

BESTEMMINGSPLAN  
DE ROODE WIELINGEN  
CADZAND-BAD  
Bijlagen bij de toelichting

## **Bijlage 1.**

### **Historische foto's**

Bron: Provincie Zeeland



Figuur 1. Situatie circa 1959 (Provincie Zeeland, 2019)



Figuur 2. Situatie 1970 (Provincie Zeeland, 2019)



Figuur 3. Situatie circa 2005 (Provincie Zeeland, 2019)



Figuur 4. Situatie circa 2016 (Provincie Zeeland, 2019)

## **Bijlage 2.**

### **Bodem- en asfaltonderzoek**

SMA, 12 april 2018

Bestaande uit:

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad  
Asfaltonderzoek CROW210 Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek inclusief asbest  
Boulevard de Wielingen 59-65 te Cadzand-Bad**

Project 23180016  
12 april 2018

**Opdrachtgever:** Rode Wielingen Nederland B.V.  
Lindsedijk 22  
3336 LE ZWIJNDRECHT

**Opgesteld door:** Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.  
**Auteur:** ir. B. Boomstra  
**Telefoon:** 0113-352 222  
**Autorisatie:** ir. R. van de Woestijne  
Manager SMA Zeeland B.V.



2001, 2002,  
2018

## Inhoudsopgave

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| SAMENVATTING .....                                                     | 1  |
| CONCLUSIES .....                                                       | 1  |
| AANBEVELINGEN .....                                                    | 2  |
| 1. INLEIDING .....                                                     | 3  |
| 1.1. AANLEIDING EN DOEL .....                                          | 3  |
| 1.2. REFERENTIEKADER .....                                             | 3  |
| 1.3. BETROUWBAARHEID .....                                             | 5  |
| 2. VOORONDERZOEK .....                                                 | 7  |
| 2.1. LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE GEGEVENS .....                 | 7  |
| 2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....                      | 8  |
| 2.3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE .....                            | 8  |
| 3. VELDWERK .....                                                      | 10 |
| 3.1. VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS .....       | 10 |
| 3.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST IN VERZANDE PUINVERHARDING ..... | 10 |
| 3.3. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST IN GROND OVERIG TERREIN .....    | 11 |
| 4. ANALYTISCH ONDERZOEK .....                                          | 13 |
| 4.1. VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK NAAR CHEMISCHE PARAMETERS .....       | 13 |
| 4.2. VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK NAAR ASBEST .....                     | 15 |
| 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....                                   | 17 |
| 5.1. CONCLUSIES .....                                                  | 17 |
| 5.2. AANBEVELINGEN .....                                               | 18 |
| LITERATUURLIJST .....                                                  | 19 |
| BIJLAGE 1. OVERZICHTSKAART LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE                   |    |
| BIJLAGE 2. SITUATIETEKENING                                            |    |
| BIJLAGE 3. VELDWERKGEGEVENS                                            |    |
| BIJLAGE 4. TOETSINGSTABELLEN EN BEREKENINGEN                           |    |
| BIJLAGE 5. ANALYSERESULTATEN                                           |    |
| BIJLAGE 6. HISTORISCHE KAARTEN EN LUCHTFOTO'S                          |    |
| BIJLAGE 7. FOTO'S                                                      |    |

## Samenvatting

Door Rode Wielingen Nederland B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest op een locatie gelegen aan de Boulevard de Wielingen 59-65 te Cadzand-Bad.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie in combinatie met herinrichting van de betreffende locatie.

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

Nevendoel van het onderzoek is bepalen in hoeverre de verdenking van de locatie voor het voorkomen van asbest in de bodem en puinlagen terecht is, en in dat geval een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

## Conclusies

### Verkenkend (bodem)onderzoek naar chemische parameters

In de bovengrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor lood, zink, minerale olie, PAK<sub>10</sub> en PCB<sub>7</sub> aangetoond.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetoond.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen in de bovengrond, en onverdacht voor bodemverontreiniging in de ondergrond en in het grondwater. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

Het grove puin in de verzande puinverharding ten zuiden van de bebouwing Boulevard de Wielingen nr. 63 voldoet indicatief aan de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters in bouwstoffen.

### Verkenkend (bodem)onderzoek naar asbest

Op het maaiveld is een marginale hoeveelheid asbest aangetroffen in de toplaag tot 2 cm-mv (<1 mg/kg.ds).

In de grond is geen asbest aangetroffen.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese: verdacht voor bodemverontreiniging met asbest. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten formeel gesproken te worden aangenomen. Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem is op basis van de huidige onderzoeksresultaten niet noodzakelijk.

### Overig

Ten westen van het pand nr. 63 ligt een asfaltverharding van beperkte omvang, ca. 30 m<sup>2</sup>. De teerhoudendheid van dit asfalt is gelijktijdig met onderhavig bodemonderzoek door SMA Zeeland B.V. onderzocht en separaat gerapporteerd met kenmerk 23180016asf.

In de grond tegen de westgevel van de garageboxen aan de zuidoosthoek van de locatie is een asbestverdacht object (golfplaat) zichtbaar dat mogelijk fungeert als grondkering. Dit object kan echter niet worden beschouwd als onderdeel van de bodem en valt niet binnen de scope van onderhavig onderzoek. Bij voorgenomen sloop zal dit object in een asbestinventarisatie moeten worden opgenomen.

Bij grondroerende werkzaamheden op de locatie dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van niet-gesprongen conventionele explosieven.

### **Aanbevelingen**

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat verontreinigde grond niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

De op de onderzoekslocatie geconstateerde gehalten asbest geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader onderzoek in de bodem.

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens kan in geval van grondverzet c.q. herbestemmen van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit nodig zijn. Dit is afhankelijk van aangetroffen gehalten, alsook op basis van visueel aangetroffen bodemvreemde materialen. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit te worden bepaald.

Er dient rekening mee gehouden te worden dat (grof) puin na verwijdering niet zonder meer elders mag worden toegepast. De eventuele mogelijkheden en noodzaak tot een partijkeuring op niet-vormgegeven bouwstoffen volgens het Besluit bodemkwaliteit kunnen in overleg met het bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit te worden bepaald.

De verzande puinverharding kan stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Vermenging van de puinfundering met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

## 1. Inleiding

### 1.1. Aanleiding en doel

Door Rode Wielingen Nederland B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest op een locatie gelegen aan de Boulevard de Wielingen 59-65 te Cadzand-Bad.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie in combinatie met herinrichting van de betreffende locatie.

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

Nevendoel van het onderzoek is bepalen in hoeverre de verdenking van de locatie voor het voorkomen van asbest in de bodem en puinlagen terecht is, en in dat geval een uitspraak te doen over het indicatieve gehalte asbest in deze lagen.

### 1.2. Referentiekader

#### Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5740 en de NEN 5707. Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

#### Toetsingskader verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De voor de standaardbodem (lutum 25% en organische stof 10%) gecorrigeerde analyseresultaten van de grond worden conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) en interventiewaarden (lit.1). De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden. De analyseresultaten van een indicatief geanalyseerd monster puin worden getoetst aan de maximale samenstellingswaarde voor bouwstoffen uit de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten van stoffen die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van

grondverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,
- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem (bodem met 10% humus en 25% lutum)).

#### Toetsingskader bodemonderzoek naar asbest NEN 5707

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem is vermeld in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (lit. 16) en de Circulaire Bodemsanering (lit.1).

Bij toetsing van het asbestgehalte in bodem wordt enkel een interventiewaarde gehanteerd. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest). Deze nu geldende interventiewaarde voor asbest in bodem van 100 mg/kg ds, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen serpentijn- en amfiboolasbest, is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau in lucht, zoals voorgesteld door de Gezondheidsraad in 1988 en vervolgens opgenomen als streefwaarde in de beleidsnotitie asbest in het milieu uit 1991. Op materialen met een asbestconcentratie beneden genoemde norm worden het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn (bij een gehalte van 100 mg/kg ds gewogen en lager is, bij historische asbestverontreinigingen d.w.z. verontreinigingssituaties die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan, formeel geen sprake van een asbestverontreiniging).

Tijdens verkennend onderzoek is in principe geen directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het indicatief vastgestelde asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

#### Toetsingskader asbestonderzoek in puin NEN 5897: wettelijk kader Besluit asbestwegen milieubeheer

De regelgeving voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) is vermeld in de beleidsbrief "Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)" van 3 maart 2004 (lit. 16) Tevens is de volgende regelgeving (mogelijk) op de onderhavige locatie van toepassing:

- Besluit asbestwegen milieubeheer van 8 september 2000 (gepubliceerd in Staatsblad 2000, 374) en;
- Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer (gepubliceerd in Staatscourant 2000, 190 en Staatscourant 2000, 212V, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2002, 175).

Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving van asbest in puin(granulaat).

Het Besluit asbestwegen milieubeheer is van toepassing op alle asbest bevattende wegen (gedefinieerd als wegen, paden, erfverhardingen of gedeeltes daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt) en stroken (gedefinieerd als stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op wegen), met dien verstande dat:

- a) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien het gewogen asbestgehalte ten hoogste 100 mg/kg ds is;
- b) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien de eigenaar heeft aangetoond dat het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht én het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat én die voldoet aan CROW publicatie 189, uitgave januari 2005. De weg moet voldoen aan één van de volgende criteria:
  - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke bestaat uit asfalt, klinkers of beton en in een goede staat verkeert of
  - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke afscherming bestaat uit een laag zand, grond, puingranulaat of materiaal dat een vergelijkbare afscherming biedt, waarvan de dikte ten minste 0,2 m. is.

In alle andere gevallen dient het asbest te worden verwijderd.

### **1.3. Betrouwbaarheid**

Het hier gerapporteerde milieuhygiënisch onderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2008) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk is uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. en Sialtech B.V., certificaatnummer VB-059/6.

Het milieukundige veldwerk ten behoeve van het grond- en grondwateronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen. SMA Zeeland B.V. en Sialtech B.V. beschikken hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters. Onderzoek aan asfaltverharding, halfverhardingen en funderingsmaterialen valt niet onder de scope van de BRL SIKB 2000.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De chemische analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een milieuhygiënisch onderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het milieuhygiënisch onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door beperkt aantal proefgaten, sleuven, boringen en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het bodemonderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het bodemonderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de milieuhygiënische kwaliteit van het onderzochte materiaal. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater en dergelijke op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie. Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond of bouwstof. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

## 2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit heeft geleid tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

### 2.1. Locatiebeschrijving en historische gegevens

De locatie is gelegen aan de Boulevard de Wielingen 59-65 te Cadzand-Bad in de gemeente Sluis (bijlage 1 en 2). De te onderzoeken locatie staat kadastraal bekend als de percelen gemeente Oostburg, sectie EC, nummers 206 t/m 211 en 1490 en 1491, en een gedeelte van EC1180. De locatie heeft een oppervlakte van circa 2.450 m<sup>2</sup>. Het vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie én de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter en/of het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

De locatie betreft een gedeeltelijk braakliggend terrein waar recent opstallen zijn gesloopt. Een deel van de locatie is nog steeds bebouwd. Er is voorgenomen hier appartementen en een parkeerkelder met twee ondergrondse verdiepingen (diepste vloer op ca. 6 m-mv) te bouwen. De gemiddelde maaiveldhoogte van de locatie bedraagt globaal NAP + 4,2 m ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

Op basis van de bodemkwaliteitskaart uit de Nota bodembeheer van de gemeente Sluis ligt de onderzoekslocatie binnen zone A Buitengebied en naoorlogse woonwijken met een bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde voor de boven- en ondergrond. De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkwaliteitskaart niet binnen een zone van een voormalige boomgaard. De bodemfunctieklassering betreft Wonen.

Uit historische kaarten en luchtfoto's kan worden opgemaakt dat reeds in de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw antropogene activiteiten plaatsvonden op de locatie in de vorm van de tramlijn Cadzand - Cadzandhaven (1929-1948, Stoomtram-Maatschappij Breskens - Maldeghem), hoewel de huidige bebouwing uit de jaren 50 en 80 stamt. In 2014 zijn de panden op nr's 60 t/m 62 gesloopt waarna dit terreindeel is ingericht als parkeerterrein. Zie verder bijlage 6.

Op 25 januari 2018 is bij de gemeente Sluis nagevraagd of er met betrekking tot de locatie bijzonderheden bekend zijn die van invloed kunnen zijn geweest op de bodemkwaliteit. Er zijn geen (olie)opslagtanks geregistreerd op de locatie. Op de locatie en in de omgeving is voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

Op 31 januari 2018 is een locatiebezoek uitgevoerd. Op het onverharde maaiveld werden restanten puin aangetroffen. De tuinen behorende bij de panden nr. 64 en 65 bleken vanwege een grote hoeveelheid afval nauwelijks bereikbaar en liggen ca. 0,8 tot 1,0 m hoger dan het overig deel van de locatie. Tegen de oostgevel van de uitbouw aan nr. 64 lag een stapel licht beschadigde asbestverdachte golfplaten. Hierbij werden geen bijzonderheden geconstateerd. Ten zuiden van nr. 63 ligt een compacte verzande

puinverharding. Dit betreft een oppervlakte van ca. 200 m<sup>2</sup>. Ten westen van dit pand ligt een asfaltverharding van beperkte omvang, ca. 30 m<sup>2</sup>. De teerhoudendheid van dit asfalt wordt gelijktijdig met onderhavig bodemonderzoek door SMA Zeeland B.V. onderzocht en gerapporteerd met kenmerk 23180016asf.

## 2.2. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van in de nabijheid van de onderzoekslocatie gelegen boringen en daarvan afgeleid kaartmateriaal, afkomstig van onder andere TNO en de voormalige RGD, is het in tabel 2.1 vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd door SMA Zeeland B.V. De werkelijke bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken. De grondwaterstroming in het watervoerende pakket zal voornamelijk zuidwestelijk gericht zijn in de richting van het voormalige Zwin geulstelsel (lit. 5 en lit. 7)

**Tabel 2.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie**

| Typering            | Diepte (m-mv) | Lithologie   | Formatie(s)     |
|---------------------|---------------|--------------|-----------------|
| Deklaag             | 0-5           | Zandige klei | Naaldwijk       |
| Watervoerend pakket | 5-30          | Zand         | Naaldwijk (Eem) |
| Hydrologische basis | 30-           | Klei         | Tongeren        |

## 2.3. Hypothese en onderzoeksstrategie

### Verkenkend (bodem)onderzoek naar chemische parameters

Op basis van het jarenlange gebruik van de locatie wordt voor het onderzoek uitgegaan van de hypothese: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen in de bovengrond en onverdacht voor bodemverontreiniging in de ondergrond en in het grondwater.

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL, verdachte laag: 0,0 - 0,5 m-mv) voor de bovengrond en een onverdachte locatie (ONV-NL) voor de ondergrond en het grondwater.

Vanwege de noodzakelijke grondontgraving ten behoeve van de aanleg van de beoogde parkeerkelder zullen enkele boringen worden doorgezet tot 6,5 m-mv (globaal tot onderzijde ontgraving). Omdat de onderzoekslocatie vrijwel aan de kust gelegen is, zal de diepere ondergrond hoofdzakelijk antropogeen onbelast zeezand en mogelijk veenlagen betreffen. Hierin wordt geen bodemverontreiniging verwacht.

De grond- en grondwatermonsters zullen worden geanalyseerd op het standaard analysepakket voor landbodem (pakket A) respectievelijk grondwater (pakket B). Een aanvullend grondmonster van de diepere ondergrond zal eveneens worden geanalyseerd op pakket A.

Het aantal monsterpunten en een breed scala aan analyseparameters dat onderzocht wordt bij deze strategie wordt voor bovenstaande locatie in eerste instantie voldoende geacht.

Een mengmonster van het puin uit bovengenoemde verzande puinverharding zal worden geanalyseerd op de organische parameters minerale olie, PAK<sub>10</sub> en PCB<sub>7</sub> ter indicatieve bepaling van een eventuele overschrijding van de maximale samenstellingswaarde voor bouwstoffen in dit puin.

#### Verkenkend onderzoek naar asbest in verzande puinverharding

Vanwege de onduidelijke herkomst van de puinverharding achter pand nr. 63 dient te worden uitgegaan van de hypothese: verdacht voor puinverontreiniging met asbest.

Het onderzoek zal worden uitgevoerd volgens de strategie voor een halfverharding (§ 6.5.2 uit de NEN 5897).

#### Verkenkend bodemonderzoek naar asbest overig terrein

Op basis van de aanwezige puinbijmengingen van onduidelijke herkomst en de aanwezigheid van een stapel asbestverdachte golfplaten en afval op het oostelijk deel van de locatie dient te worden uitgegaan van de hypothese: verdacht voor bodemverontreiniging met asbest.

Het onderzoek zal worden uitgevoerd volgens de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld conform § 6.4.5 uit de NEN 5707.

Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.

### 3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het veldwerk besproken.

#### 3.1. Verkennend (bodem)onderzoek naar chemische parameters

Het veldwerk is op 26 en 27 maart 2018 uitgevoerd door de erkende veldwerkers de heren V. Cheglov en R.P. Kole (Sialtech B.V.) onder begeleiding van een OCE-deskundige conform de in paragraaf 2.3 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 14 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

- 11 boringen tot 0,5 m-mv én;
- 3 boringen tot 2,0 m-mv én;
- 1 boring tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot 3 à 4 m-mv uit zand gevolgd door ca. 2 meter matig siltige, matig zandige klei welke gevolgd wordt door zand tot in ieder geval de maximale boordiepte van 6,5 m-mv. In de bovengrond tot ca. 0,5 m-mv worden in wisselende mate bijmengingen van beton, puin, grind, baksteen aangetroffen.

Voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de veldwerkgegevens in bijlage 3.

Het grondwater is bemonsterd op 5 april 2018 door de erkende monsternemer de heer M.A.P. de Schepper. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. De grondwaterstijghoogte, zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater zijn in het veld bepaald. De resultaten van deze metingen zijn weergegeven in de toetsingstabellen in bijlage 4.

#### 3.2. Verkennend onderzoek naar asbest in verzande puinverharding

Het veldwerk is op 26 en 27 maart 2018 uitgevoerd door de erkende veldwerkers de heren V. Cheglov en R.P. Kole (Sialtech B.V.) volgens de in paragraaf 2.3 vermelde onderzoeksstrategie. Er bleek sprake van sterk verzande puinverharding waardoor het materiaal in het veld alsnog werd beschouwd als grond. Daarom is overgeschakeld op een equivalente strategie uit NEN 5707 (§ 6.5.4). De monstergrootte van de fijne fractie is hiertoe afgestemd op het materiaaltype (10 kg.ds in plaats van 25 kg.ds). De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

##### Visuele inspectie van het maaiveld

Hierbij is het maaiveld van de verzande puinverharding, zowel in de lengte als daarna nogmaals in de breedte, per strook van 1,5 m breedte afgelopen en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

#### Visuele inspectie ontgraven puin

Ruimtelijk verdeeld over het onderzoeksterrein zijn vier gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m en/of ø 35 cm tot een diepte van maximaal 0,5 m–mv. Proefgat PG15 is verricht op de rand van de verzande puinverharding.

Het uitgegraven materiaal is gezeefd (maaswijdte 20 mm) danwel uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In de uitgegraven verzande puin werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

### **3.3. Verkennend onderzoek naar asbest in grond overig terrein**

Het veldwerk is op 26 en 27 maart 2018 uitgevoerd door de erkende veldwerkers de heren V. Cheglov en R.P. Kole (Sialtech B.V.) conform de in paragraaf 2.3 vermelde onderzoeksstrategie. De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

#### Visuele inspectie van het maaiveld

Hierbij is het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie, zowel in de lengte als daarna nogmaals in de breedte, per strook van 1,5 m breedte afgelopen en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op twee plaatsen ter plaatse van voormalige panden nr. 60 en 61 aangetroffen. De stapel asbestverdachte platen en het afval in de tuinen van nr. 64 en 65 bleek voorafgaand aan het veldwerk grotendeels verwijderd. Hierdoor werd een asbestverdacht object in de grond zichtbaar dat mogelijk fungeert als grondkering tegen de westgevel van de garageboxen aan de zuidoosthoek van de locatie. Zie ook bijlage 7.

#### Visuele inspectie ontgraven grond

Ruimtelijk verdeeld over het onderzoeksterrein zijn 13 gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot een diepte van maximaal 0,5 m–mv.

Het uitgegraven materiaal is gezeefd (maaswijdte 20 mm) danwel uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In de uitgegraven grond werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

#### Visuele inspectie van de ondergrond

In drie van de bovengenoemde proefgaten (PG04, PG07 en PG14) is een grondboring met een Edelmanboor (ø 12 cm) uitgevoerd van 0,5 tot 2,0 m–mv. De grond uit deze boringen is eveneens gezeefd danwel uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Visuele inspectie van de ondergrond

In twee van de bovengenoemde proefgaten (PG15 en PG18) is een grondboring met een Edelmanboor (Ø 12 cm) uitgevoerd van 0,5 tot 2,0 m–mv. De grond uit deze boringen is eveneens gezeefd danwel uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

## 4. Analytisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten gepresenteerd evenals de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden.

### 4.1. Verkennend (bodemonderzoek naar chemische parameters

#### Analysestrategie

In de onderstaande tabellen is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters geanalyseerd is. De bepalingen van de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

**Tabel 4.1 Inzet grond(meng)monsters ter analyse**

| (Meng) monsters | Boring + traject (m-mv)                                                                                                                  | Grond soort | Reden analyse                                                                                                             | Analyse (parameters)                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| MM01            | 1 (0,05 - 0,50)<br>12 (0,00 - 0,30)<br>13 (0,00 - 0,20)<br>14 (0,00 - 0,50)                                                              | Zand        | zwak grindhoudend, sporen baksteen, kwaliteitsbepaling bovengrond                                                         | pakket A                                            |
| MM02            | 04 (0,50 - 1,00)<br>04 (1,50 - 2,50)<br>07 (0,50 - 1,00)<br>07 (1,50 - 2,00)<br>14 (1,00 - 1,50)<br>14 (2,50 - 3,00)<br>14 (6,00 - 6,50) | Zand        | kwaliteitsbepaling ondergrond                                                                                             | pakket A                                            |
| MM03            | 5, 6, 8, 10 (0,00 - 0,50)                                                                                                                | Zand        | zwak puin- en baksteenhoudend, resten beton en glas, kwaliteitsbepaling bovengrond                                        | pakket A                                            |
| MM04            | 11, 17 (0,00 - 0,50)<br>15, 16 (0,00 - 0,30)                                                                                             | Zand        | resten beton en glas, zwak tot sterk puin- en baksteenhoudend, zwak tot matig grindhoudend, kwaliteitsbepaling bovengrond | pakket A                                            |
| MM-puin         | PG15 t/m PG18                                                                                                                            | Puin        | indicatieve bepaling samenstelling niet-vormgegeven bouwstof (grof puin in proefgaten)                                    | minerale olie, PAK <sub>10</sub> , PCB <sub>7</sub> |

Opmerkingen:

pakket A:

standaardpakket onderzoek landbodemonderzoek:

barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB's, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof.

**Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse**

| (Meng) monsters | Peilbuis | Filterdiepte (m -mv) | Reden analyse                 | Analyse (parameters) |
|-----------------|----------|----------------------|-------------------------------|----------------------|
| 04-1-1          | 04       | 2,50 - 3,50          | kwaliteitsbepaling grondwater | pakket B             |

Opmerkingen:

pakket B: standaardpakket grondwater:  
barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

#### Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming zijn weergegeven in de tabellen 4.3 en 4.4. In deze tabellen wordt een index weergegeven. Deze index geeft het volgende aan:

- index  $\leq 0,00$ : gehalte onder de generieke achtergrond-/streefwaarde;
- index  $> 0,00$  en  $\leq 1,00$ : gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- index  $> 1,00$ : gehalte groter de interventiewaarde.

In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in bijlage 4. De analyserapporten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage 5.

**Tabel 4.3 Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters aan Wet bodembescherming**

| (Meng) monsters | Boring + traject (m-mv)                                                                                                                  | > Achtergrondwaarde (index $\leq 0,5$ )                                                     | > Interventiewaarde (index $> 1$ ) |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| MM01            | 1 (0,05 - 0,50)<br>12 (0,00 - 0,30)<br>13 (0,00 - 0,20)<br>14 (0,00 - 0,50)                                                              | PCB (som 7) (0,02)<br>Zink [Zn] (0,06)<br>PAK 10 VROM (0,07)                                | -                                  |
| MM02            | 04 (0,50 - 1,00)<br>04 (1,50 - 2,50)<br>07 (0,50 - 1,00)<br>07 (1,50 - 2,00)<br>14 (1,00 - 1,50)<br>14 (2,50 - 3,00)<br>14 (6,00 - 6,50) | -                                                                                           | -                                  |
| MM03            | 5, 6, 8, 10<br>(0,00 - 0,50)                                                                                                             | Zink [Zn] (0,13)<br>Lood [Pb] (0,02)<br>PAK 10 VROM (0,06)                                  | -                                  |
| MM04            | 11, 17 (0,00 - 0,50)<br>15, 16 (0,00 - 0,30)                                                                                             | Minerale olie C10 - C40 (0,03)<br>Zink [Zn] (0,07)<br>Lood [Pb] (0,01)<br>PAK 10 VROM (0,1) | -                                  |

| (Meng) monsters | Boring + traject (m-mv) | > Achtergrondwaarde (index <= 0,5)                            | > Interventiewaarde (index > 1) |
|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| MM-puin         | PG15 t/m PG18           | geen overschrijding maximale samenstellingswaarde bouwstoffen |                                 |

**Tabel 4.4 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters aan Wet bodembescherming**

| Monster | Peilbuis | Filterdiepte (m -mv) | > Streefwaarde (0 < index <= 1,0) | > Interventiewaarde (index > 1) |
|---------|----------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 04-1-1  | 04       | 2,50 - 3,50          | -                                 | -                               |

Interpretatie

In de bovengrond met diverse maten en typen bodemvreemde bijmengingen zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor lood, zink, minerale olie, PAK<sub>10</sub> en/of PCB<sub>7</sub> aangetroffen. Deze verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de aanwezige bodemvreemde bijmengingen, welke zijn ontstaan als gevolg van het jarenlange gebruik van de locatie.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Het monster MM-puin van de grove fractie uit PG15 t/m PG18 zijn geringe hoeveelheden minerale olie, PAK<sub>10</sub> en PCB<sub>7</sub> aangetroffen. Deze indicatief bepaalde gehalten overschrijden de maximale samenstellingswaarde voor bouwstoffen niet. De uitgevoerde analyse is geen alternatief voor een partijkeuring op een niet-vormgegeven bouwstof zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit, maar geldt als goede indicatie voor de uitkomst van een formele keuring met betrekking tot de vaak kritische organische parameters. Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat een dergelijke partijkeuring zinvol is indien het grove puin elders (op de locatie) als bouwstof zal worden toegepast.

**4.2. Verkennend (bodem)onderzoek naar asbest**Analysestrategie

Na het verwijderen van de grove delen bodemvreemde bijmengingen en asbestverdachte materialen op het maaiveld (delen groter dan 20 mm) zijn in het veld, van de overblijvende fijne fracties van de in tabel 4.5 vermelde proefgaten, analysemonsters samengesteld.

De analysemonsters zijn door het laboratorium AL-West B.V. geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 4.5 Inzet monster(s) ter analyse**

| Analysemonster                                   | Samengesteld uit gat       | Type materiaal                |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Verkennd bodemonderzoek naar asbest</b>       |                            |                               |
| <i>Grof asbestverdacht materiaal (&gt;20 mm)</i> |                            |                               |
| AVMmv                                            | maaiveld, terreininspectie | grof asbestverdacht materiaal |

| Analysemonster                                               | Samengesteld uit gat | Type materiaal                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| <i>Fijne fractie (&lt;20 mm)</i>                             |                      |                                     |
| MMA1                                                         | PG01, PG12 t/m PG14  | grond met bodemvreemde bijmengingen |
| MMA3                                                         | PG02 t/m PG04        | grond met bodemvreemde bijmengingen |
| MMA4                                                         | PG05 t/m PG07        | grond met bodemvreemde bijmengingen |
| MMA5                                                         | PG08, PG10 en PG11   | grond met bodemvreemde bijmengingen |
| <b>Verkendend asbestonderzoek in verzande puinverharding</b> |                      |                                     |
| <i>Fijne fractie (&lt;20 mm)</i>                             |                      |                                     |
| MMA2                                                         | PG15 t/m PG18        | zand en puin                        |

#### Analyseresultaten

In de analysemonsters van de fijne fracties is geen asbest aangetroffen. In onderstaande tabel is het gewogen gehalte asbest weergegeven. De relevante berekening is opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 4.6 Indicatieve, gewogen asbestgehalten**

| Proefgat                                                     | Type materiaal                      | Gewogen asbestgehalte (mg/kg ds)<br>fractie < 20 mm en > 20 mm |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Verkendend bodemonderzoek naar asbest</b>                 |                                     |                                                                |
| maaiveld                                                     | grond met bodemvreemde bijmengingen | 0,1                                                            |
| PG01 t/m PG14                                                | grond met bodemvreemde bijmengingen | geen asbest aangetroffen                                       |
| <b>Verkendend asbestonderzoek in verzande puinverharding</b> |                                     |                                                                |
| PG15 t/m PG18                                                | zand en puin                        | geen asbest aangetroffen                                       |

#### Interpretatie

Op het maaiveld is plaatselijk een marginale hoeveelheid asbest aangetroffen. In de grond is geen asbest aangetroffen. Vermoedelijk betreft het materiaal op het maaiveld zwerfasbest en is het oorspronkelijk niet afkomstig van de huidige locatie. Het gewogen gehalte op het maaiveld en in de grond ligt beneden de halve interventiewaarde van 50 mg/kg.ds, waardoor aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

## 5. Conclusies en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt deze getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

### 5.1. Conclusies

#### Verkenkend (bodem)onderzoek naar chemische parameters

In de bovengrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor lood, zink, minerale olie, PAK<sub>10</sub> en PCB<sub>7</sub> aangetoond.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetoond.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen in de bovengrond, en onverdacht voor bodemverontreiniging in de ondergrond en in het grondwater. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

Het grove puin in de verzande puinverharding ten zuiden van de bebouwing Boulevard de Wielingen nr. 63 voldoet indicatief aan de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters in bouwstoffen.

#### Verkenkend (bodem)onderzoek naar asbest

Op het maaiveld is een marginale hoeveelheid asbest aangetroffen in de toplaag tot 2 cm-mv (<1 mg/kg.ds).

In de grond is geen asbest aangetroffen.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese: verdacht voor bodemverontreiniging met asbest. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten formeel gesproken te worden aangenomen. Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem is op basis van de huidige onderzoeksresultaten niet noodzakelijk.

#### Overig

Ten westen van het pand nr. 63 ligt een asfaltverharding van beperkte omvang, ca. 30 m<sup>2</sup>. De teerhoudendheid van dit asfalt is gelijktijdig met onderhavig bodemonderzoek door SMA Zeeland B.V. onderzocht en separaat gerapporteerd met kenmerk 23180016asf.

In de grond tegen de westgevel van de garageboxen aan de zuidoosthoek van de locatie is een asbestverdacht object (golfplaat) zichtbaar dat mogelijk fungeert als grondkering. Dit object kan echter niet worden beschouwd als onderdeel van de bodem en valt niet binnen de scope van onderhavig onderzoek. Bij voorgenomen sloop zal dit object in een asbestinventarisatie moeten worden opgenomen.

Bij grondroerende werkzaamheden op de locatie dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van niet-gesprongen conventionele explosieven.

## 5.2. Aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat verontreinigde grond niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

De op de onderzoekslocatie geconstateerde gehalten asbest geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader onderzoek in de bodem.

Op basis van de uit dit milieuhygiënisch onderzoek verkregen gegevens kan in geval van grondverzet c.q. herbestemmen van grond alsnog een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit nodig zijn. Dit is afhankelijk van aangetroffen gehalten, alsook op basis van visueel aangetroffen bodemvreemde materialen. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit te worden bepaald.

Er dient rekening mee gehouden te worden dat (grof) puin na verwijdering niet zonder meer elders mag worden toegepast. De eventuele mogelijkheden en noodzaak tot een partijkeuring op niet-vormgegeven bouwstoffen volgens het Besluit bodemkwaliteit kunnen in overleg met het bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit te worden bepaald.

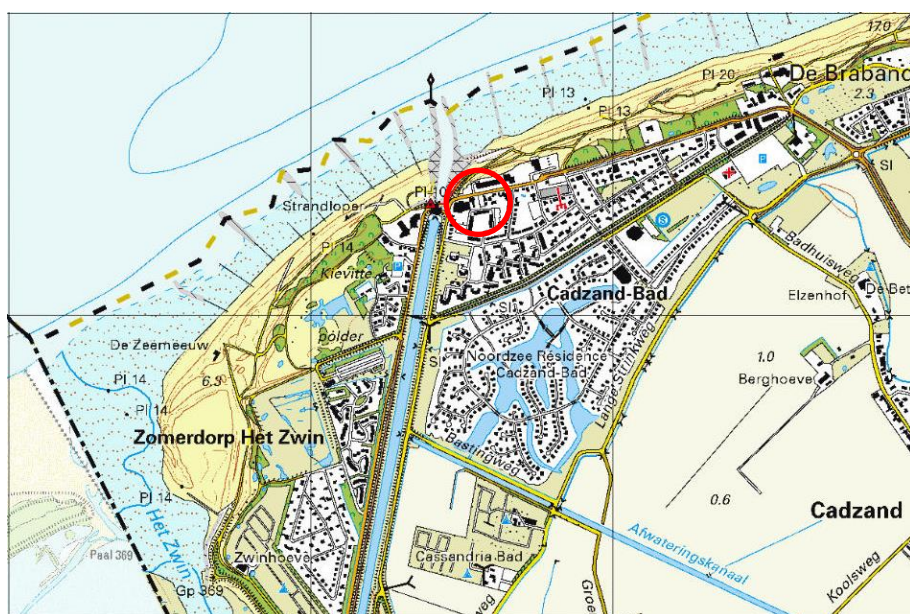
De verzande puinverharding kan stoffen bevatten die, bij vermenging met grond, een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Vermenging van de puinfundering met (bijvoorbeeld onder-, boven-, en naastgelegen) grond dient daarom voorkomen te worden.

## Literatuurlijst

1. *Circulaire Bodemsanering 2013*. Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013
2. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Nederlandse norm *NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, februari 2016
5. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002
6. Topografische dienst, *Grote Provincie Atlas Zeeland, schaal 1:25 000*, tweede editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1995
7. TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland*, Delft, juni 1985
8. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 5*, Gouda, 12 december 2013
9. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, protocol 2001, versie 3.2*, Gouda, 12 december 2013
10. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, protocol 2002, versie 4*, Gouda, 12 december 2013
11. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Wijzigingsblad BRL SIKB 2000 versie 3*, Gouda, 10 maart 2016
12. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
13. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5897, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015

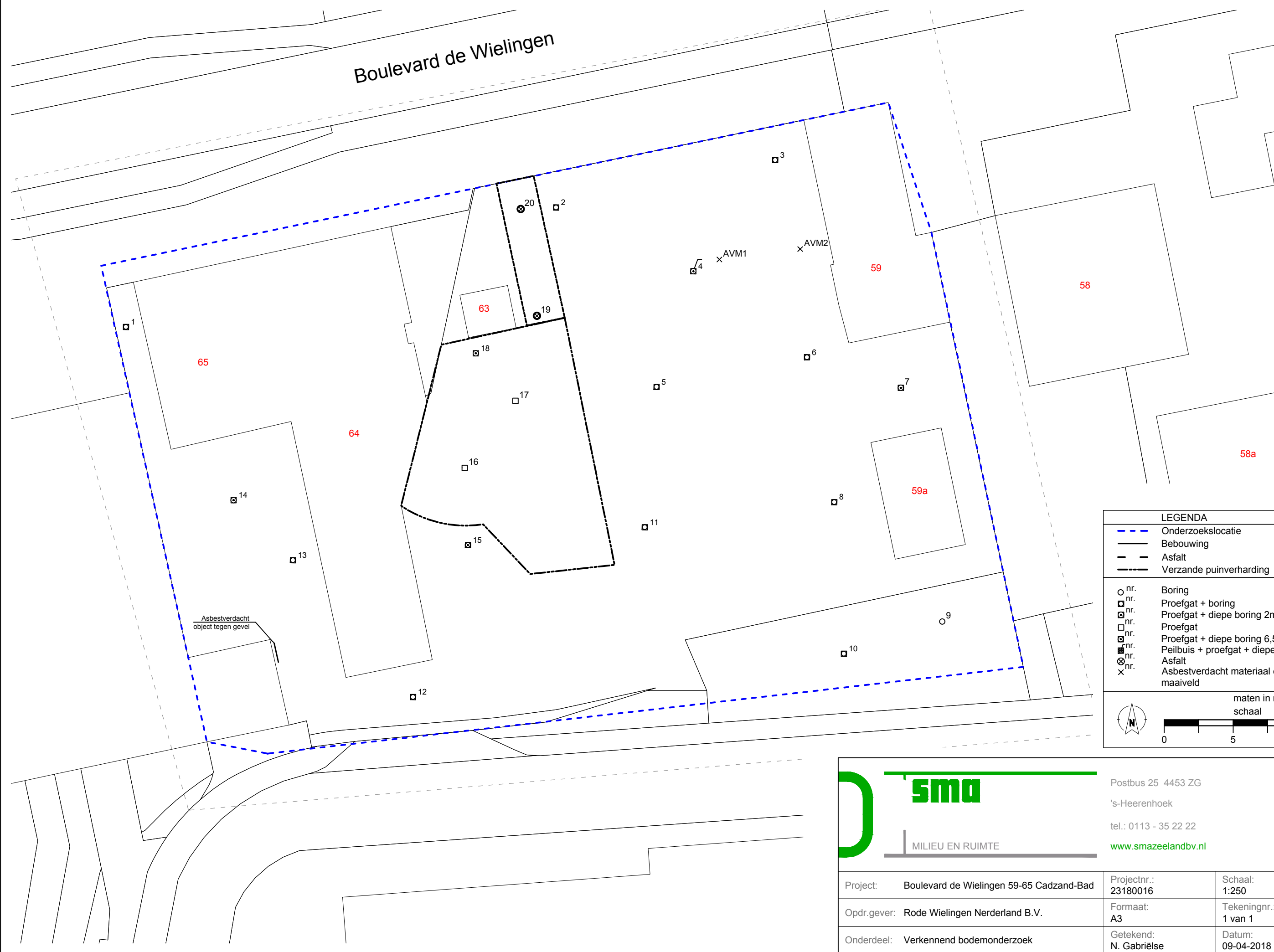
14. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, *protocol 2018, versie 3.2* Gouda, 10 maart 2016
15. Brief van de staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Tweede Kamer 28 600 XI, 81, Den Haag, 17 december 2002
16. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Tweede Kamer 28 663, 15, Den Haag, 3 maart 2004

## **Bijlage 1. Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie**

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

Schaal: 1:25.000

## Bijlage 2. Situatietekening



Boulevard de Wielingen

57a

58

58a

59

59a

65

64

63

Asbestverdacht  
object tegen gevel

LEGENDA

Onderzoekslocatie

Bebouwing

Asfalt

Verzande puinverharding

nr.

Boring

nr.

Proefgat + boring

nr.

Proefgat + diepe boring 2m -mv.

nr.

Proefgat

nr.

Proefgat + diepe boring 6,5m -mv.

nr.

Peilbuis + proefgat + diepe boring

nr.

Asfalt

nr.

Asbestverdacht materiaal op maaiveld

N

maten in meters  
schaal 1:250

0

5

10

sma

MILIEU EN RUIMTE

Postbus 25 4453 ZG  
's-Heerenhoek  
tel.: 0113 - 35 22 22  
[www.smazeelandbv.nl](http://www.smazeelandbv.nl)

|                                                   |                        |                      |
|---------------------------------------------------|------------------------|----------------------|
| Project: Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad | Projectnr.: 23180016   | Schaal: 1:250        |
| Opdr.gever: Rode Wielingen Nerderland B.V.        | Formaat: A3            | Tekeningnr.: 1 van 1 |
| Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek              | Getekend: N. Gabriëlse | Datum: 09-04-2018    |

## Bijlage 3. Veldwerkgegevens

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

### monsters

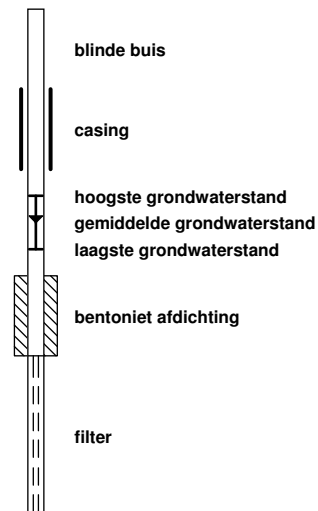
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

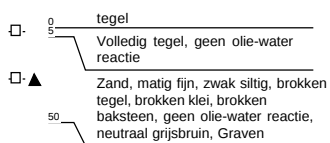
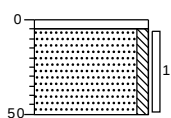
- slib
- water

### peilbuis

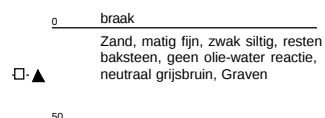
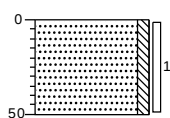


**Proefgat: 1**

X: 15522,09  
Y: 378381,43  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 26-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole

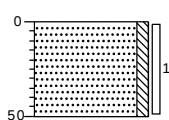
**Proefgat: 02**

X: 15553,37  
Y: 378390,17  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 27-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



**Proefgat: 3**

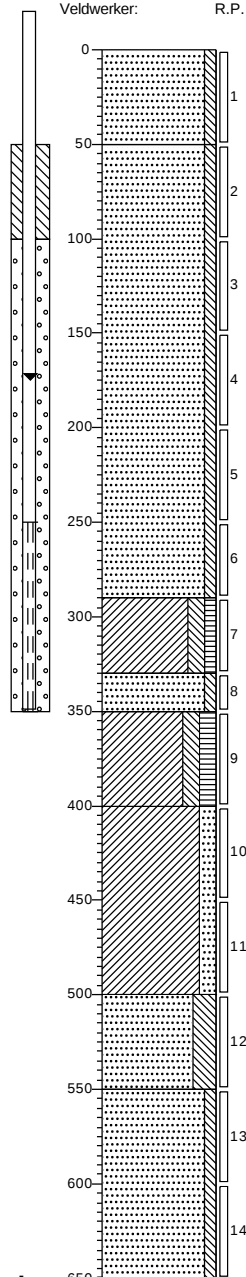
X: 15569,34  
 Y: 378393,55  
 Lengte (m): 0,30  
 Breedte (m): 0,30  
 Datum: 27-3-2018  
 Veldwerker: R.P. Kole



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken  
 baksteen, geen olie-water reactie,  
 neutraal grijsbruin, Graven  
 50

**Proefgat: 04**

X: 15563,24  
 Y: 378385,37  
 Lengte (m): 0,30  
 Breedte (m): 0,30  
 Datum: 26-3-2018  
 Veldwerker: R.P. Kole



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
 baksteenhoudend, resten puin,  
 resten beton, geen olie-water  
 reactie, licht grijsbruin, Graven  
 50  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen  
 olie-water reactie, neutraal  
 grijsbruin, Edelmanboor  
 290  
 Klei, matig siltig, zwak humeus,  
 geen olie-water reactie,  
 neutraalgrijs, Graven  
 330  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen  
 olie-water reactie, Handpuls  
 350  
 Klei, matig siltig, matig humeus,  
 geen olie-water reactie, zwartgrijs,  
 Edelmanboor  
 400  
 Klei, matig zandig, laagjes zand,  
 geen olie-water reactie,  
 neutraalgrijs, Edelmanboor  
 500  
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen  
 olie-water reactie, neutraal  
 blauwgrijs, Guts  
 550  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak  
 schelphoudend, geen olie-water  
 reactie, neutraal bruin, Guts

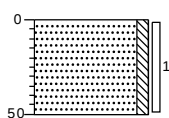
Projectnaam: Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad

Projectcode: 23180016

Bijlage: 3

**Proefgat: 5**

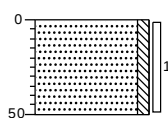
X: 15560,77  
Y: 378376,93  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 27-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken  
baksteen, zwak puinhoudend, resten  
beton, resten glas, geen olie-water  
reactie, neutraal grijsbruin, Graven  
50

**Proefgat: 6**

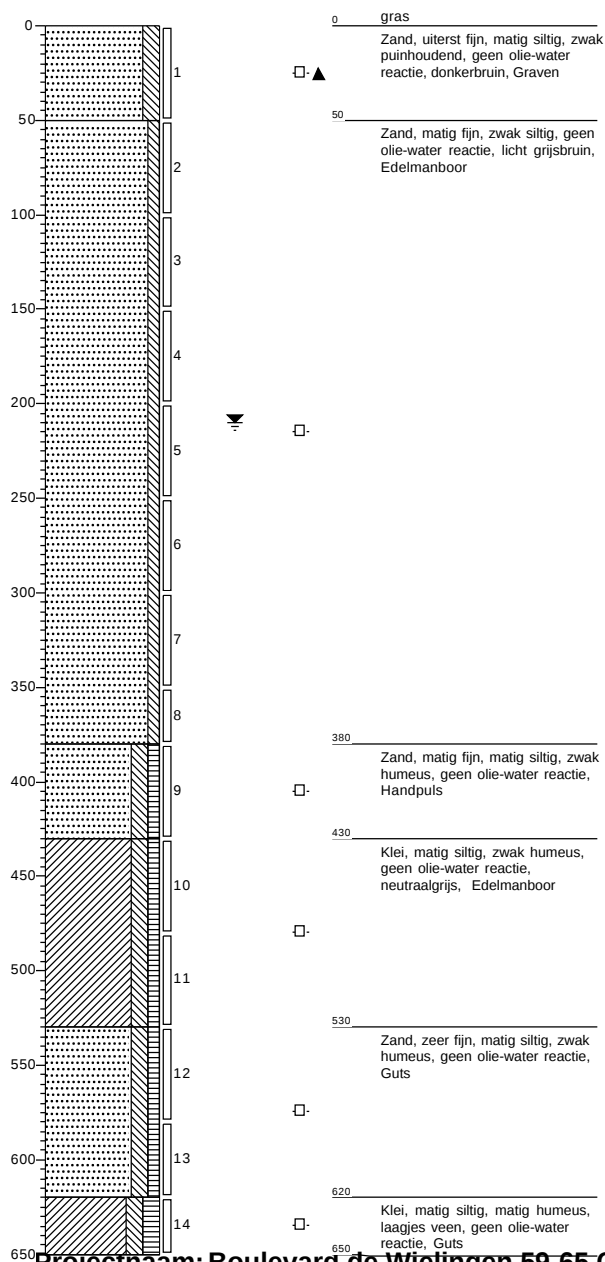
X: 15571,55  
Y: 378379,27  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 27-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak  
puinhoudend, resten beton, zwak  
baksteenhoudend, geen olie-water  
reactie, neutraal grijsbruin, Graven  
50

## Proefgat: 07

X: 15578,30  
Y: 378377,06  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 26-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



## Proefgat: 8

X: 15573,49  
Y: 378368,75  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 27-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



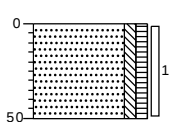
Projectnaam: Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad

Projectcode: 23180016

Bijlage: 3

### Proefgat: 09

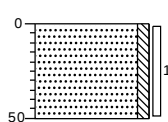
X: 15581,41  
Y: 378360,05  
Lengte (m): 0,00  
Breedte (m): 0,00  
Datum: 26-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor  
50

### Proefgat: 10

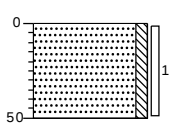
X: 15574,14  
Y: 378357,72  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 27-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, resten beton, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Graven  
50

### Proefgat: 11

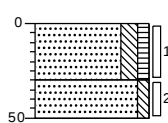
X: 15559,73  
Y: 378366,93  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 27-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten beton, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Graven  
50

### Proefgat: 12

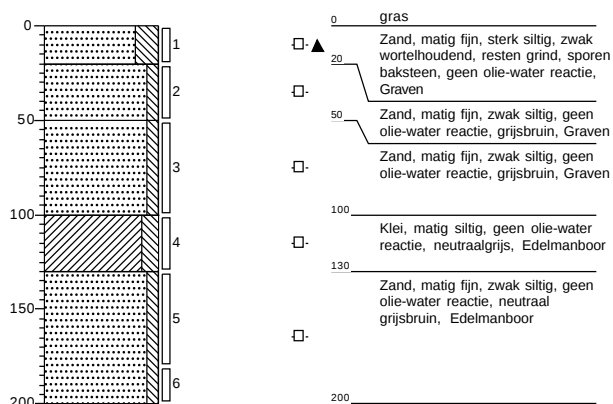
X: 15543,12  
Y: 378354,47  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 26-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



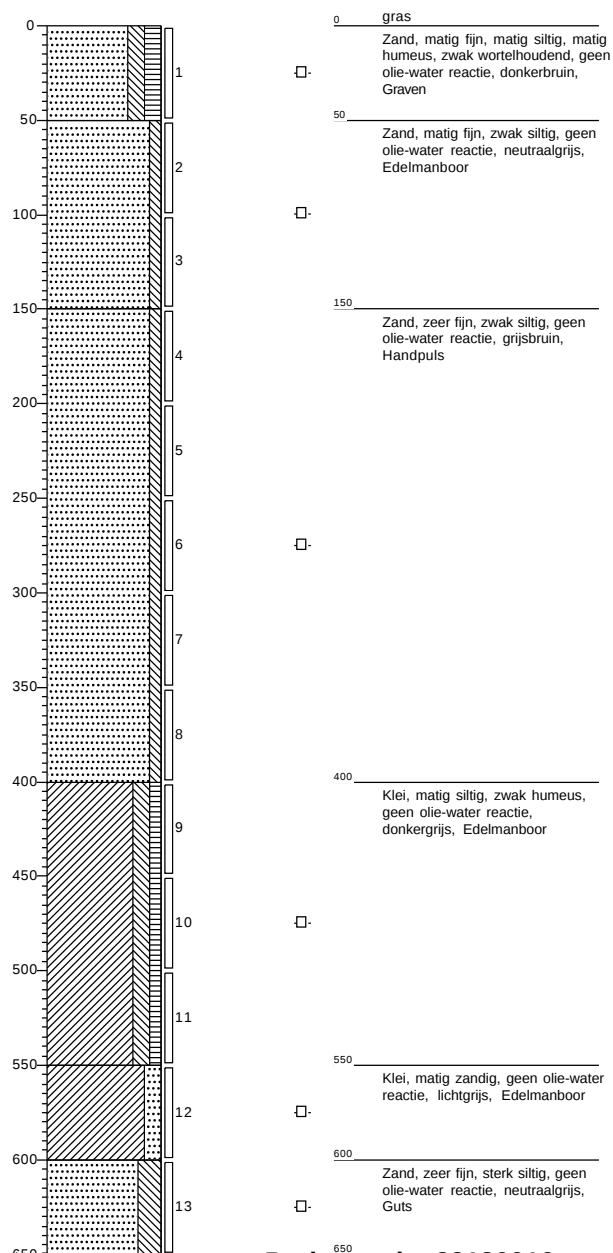
0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, Graven  
30  
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken tegel, geen olie-water reactie, Graven  
50

**Proefgat: 13**

X: 15534,16  
 Y: 378364,47  
 Lengte (m): 0,30  
 Breedte (m): 0,30  
 Datum: 26-3-2018  
 Veldwerker: R.P. Kole

**Proefgat: 14**

X: 15529,75  
 Y: 378368,88  
 Lengte (m): 0,30  
 Breedte (m): 0,30  
 Datum: 26-3-2018  
 Veldwerker: R.P. Kole



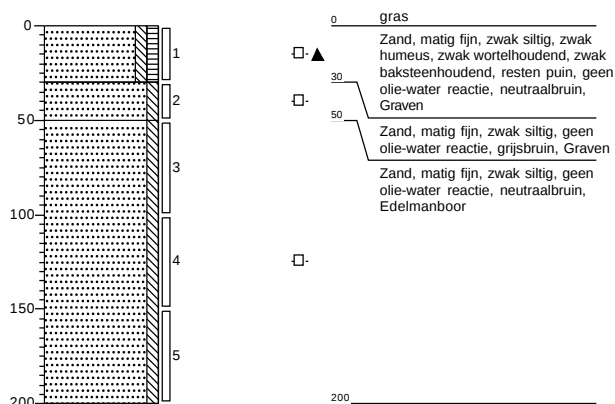
Projectnaam: Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad

Projectcode: 23180016

Bijlage: 3

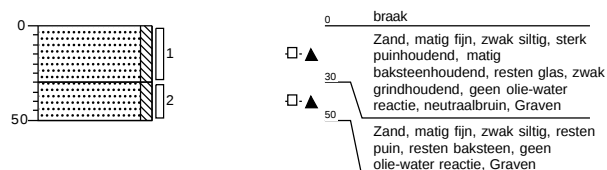
## Proefgat: 15

X: 15546,88  
Y: 378365,64  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 27-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



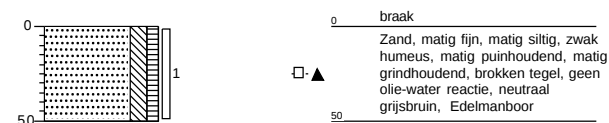
## Proefgat: 16

X: 15546,62  
Y: 378371,22  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 27-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



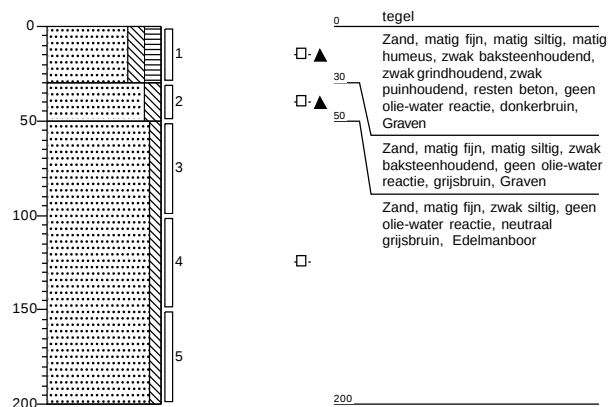
## Proefgat: 17

X: 15550,39  
Y: 378376,02  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 26-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



## Proefgat: 18

X: 15547,53  
Y: 378379,53  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30  
Datum: 26-3-2018  
Veldwerker: R.P. Kole



## Onafhankelijkheid

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

|                                            |                                                                                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| M.A.P. de Schepper<br>2001<br>2002<br>2003 |  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

23180016



ASBESTOPDRACHT

Projectnummer Sialtech: 18.0430

Projectnr. Opdrachtgever: SMA Milieu en

Locatie: Cadzand-Bad

## VELDVERSLAG ASBEST

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum visuele inspectie                                               | 26 + 27 mrt                                                                                                                                                                                                                  |
| Tijdstip                                                              | 8.00 - 14.00                                                                                                                                                                                                                 |
| Bodemvocht > 10%?                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee                                                                                                                                                          |
| Neerslag                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> geen <input checked="" type="checkbox"/> regen <input type="checkbox"/> hagel <input type="checkbox"/> sneeuw<br><input type="checkbox"/> <10 mm/uur <input type="checkbox"/> >10 mm/uur |
| Zicht                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> >50m <input type="checkbox"/> <50m                                                                                                                                                       |
| Vrij zichtbaar maaiveldbedekking (verharding, water, vegetatie etc..) | <input checked="" type="checkbox"/> >25% <input type="checkbox"/> <25%                                                                                                                                                       |
| Vegetatie verwijderen                                                 | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee                                                                                                                                                          |
| Vrij zichtbaar maaiveldbedekking na verwijderen                       | <input checked="" type="checkbox"/> >25% <input type="checkbox"/> <25%                                                                                                                                                       |
| Inspectie efficiëntie                                                 | <input type="checkbox"/> 90-100% <input type="checkbox"/> 70-90%<br><input checked="" type="checkbox"/> 50-70% <input type="checkbox"/> < 50%                                                                                |

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

☒ Ja ☐ Nee

Indien Nee:

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Wat is aard van de afwijking               |  |
| Waarom is er afgeweken                     |  |
| Wat zijn de consequenties van de afwijking |  |
| Wat zijn risico's                          |  |

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| Datum overdracht monsters aan laboratorium | 28-3-2018 |
|--------------------------------------------|-----------|

Opmerkingen/bijzonderheden

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| <p>manueel inspectie<br/>2 x stahje AVM op maaiveld.</p> |
|----------------------------------------------------------|

**ASBESTOPDRACHT**

Projectnummer Sialtech: 18.0430

Projectnr. Opdrachtgever: SMA Milieu en

Locatie: Cadzand-Bad

**Voorinformatie**

|                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Doel asbestonderzoek                                                                                         |  |
| Locatie asbestverdacht                                                                                       |  |
| Verwachte asbestconcentratie >100 mg/kg d.s.                                                                 |  |
| Verwachte asbestconcentratie > 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden)<br>of > 100 mg/kg d.s. (niet hecht-gebonden) |  |
| Verwacht puingehalte                                                                                         |  |
| Reeds lokatiebezoek uitgevoerd                                                                               |  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Normen                  |  |
| Werkzaamheden           |  |
| Analyses                |  |
|                         |  |
| Intekenen gaten/sleuven |  |

**Veldwerkzaamheden**

| Boor-/gat-/sleuf-nr. | Diepte (m-mv) | Lengte (m) | Breedte (m) | Opmerkingen |
|----------------------|---------------|------------|-------------|-------------|
|                      |               |            |             |             |
|                      |               |            |             |             |
|                      |               |            |             |             |
|                      |               |            |             |             |
|                      |               |            |             |             |
|                      |               |            |             |             |
|                      |               |            |             |             |
|                      |               |            |             |             |
|                      |               |            |             |             |
|                      |               |            |             |             |

**Algemene instructies**

- Altijd puingehalte inschatten (< 50 of > 50%). Indien anders dan voorinformatie BELLEN! I.v.m. de laatste ontwikkelingen omtrent puin in de bodem en het asbest verdacht zijn van deze lagen, graag zo veel mogelijk materialen separaat/apart beschrijven. Denk dan aan baksteen, beton en asfalt. Ditzelfde geldt voor stortmateriaal, beton, baksteen, plastic, rubber enz. Als deze niet bij de bijzondere bestanddelen passen, kan je ze altijd in de opmerking kwijt.
- Bij NEN5707/VKB2018: mengmonster > 10 kg Droge Stof (20 grepen van 0,5 kg)
- Bij NEN 5897: mengmonster > 25 kg Droge Stof (greepgrootte minimaal 0,5 kg)
- Exacte afmeting van gaten/sleuven vastleggen en beschrijvingen maken
- Gaten/sleuven t.o.v. Vastpunt inmeten en vastleggen
- Noteer ook het gewicht van het afgezeefde materiaal >20mm

**Opmerkingen**

Nette tekening maken met daarop Noordpijl / Schaal / Maatvoering / Maaiveldtypen/afsluiters. Maak eventueel gebruik van de bijgeleverde tekening.

## VELDVERSLAG

Projectnr Sialtech: 18.0430

Projectnr. Opdrachtgever: SMA Milieu

Locatie: Cadzand-Bad

## Veldmedewerkers

| datum  | naam           |
|--------|----------------|
| 26-mrt | Victor Cheglov |
| 26-mrt | Roland Kole    |
| 27-mrt | Roland Kole    |
|        |                |
|        |                |



## Contact met de opdrachtgever gehad?

| datum | met wie | onderwerp |
|-------|---------|-----------|
|       |         |           |
|       |         |           |
|       |         |           |

Was de voorinformatie correct

Zijn er problemen opgetreden

☐ Nee☒ Nee

## Toelichting

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking

Waarom is er afgeweken

Wat zijn de consequenties van de afwijking

Wat zijn risico's

☐ Nee

Protocol:

2001

SIKB BRL:

2000

Is er asbest aangetroffen?

Indien ja:



opmerking: AVM 1 + AVM 2

| Locatie | Hechtgebonden | Concentratie | Duur werkzaamheden | Getroffen maatregelen |
|---------|---------------|--------------|--------------------|-----------------------|
|         |               |              |                    |                       |

Type meetmiddel wat is gebruikt:

Controle/kalibratie uitgevoerd:

Controle vastgelegd in logboek:

EC-meter

JA

JA

EC-werkwater:

meetpunt

n.v.t.

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Victor Cheglov

Paraaf\*):

KLIC nummer

Ja bijgevoegd

Verplicht bij mechanische boorwerkzaamheden in NL

Lees onderstaande goed voordat je tekent

\*Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocollen en de daarbij horende certificatie schema's.

\*) Ik verklaar dat er geen mechanische boringen zijn uitgevoerd zonder de aanwezigheid van KLIC kaarten op de locatie en verificatie van de volledigheid van de KLIC informatie. Verder verklaar ik dat ik heb kennis genomen van de KLIC info (ligging: kabels en leidingen) voordat ik ben begonnen met de mechanische boorwerkzaamheden.

In het geval van mechanische boringen in het buitenland verklaar ik, in afwijking op het bovenstaande, dat ik alle noodzakelijke voorzorgmaatregelen heb genomen (voorboren/graven met de hand tot minimaal 1,5 meter, info opgevraagd bij opdrachtgever) voordat ik ben gestart met de mechanische boring.

De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Mechanisch boren", de handmatige boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Sialtech B.V. is volgens alle bovengenoemde SIKB BRL's en Protocollen gecertificeerd en door de overheid erkend.

Rubol  
RU

## **Bijlage 4. Toetsingstabellen en berekeningen**

## Grond Wet bodembescherming

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

|                                   |               |                   |       |                                |                    |       |             |                    |       |
|-----------------------------------|---------------|-------------------|-------|--------------------------------|--------------------|-------|-------------|--------------------|-------|
| Grondmonster                      | MM01          |                   |       | MM02                           |                    |       | MM03        |                    |       |
| Certificaatcode                   | 757015        |                   |       | 757015                         |                    |       | 757087      |                    |       |
| Boring(en)                        | 1, 12, 13, 14 |                   |       | 04, 04, 04, 07, 07, 14, 14, 14 |                    |       | 10, 5, 6, 8 |                    |       |
| Traject (m -mv)                   | 0,00 - 0,50   |                   |       | 0,50 - 6,50                    |                    |       | 0,00 - 0,50 |                    |       |
| Humus (%ds)                       | 2,6           |                   |       | 0,60                           |                    |       | 1,9         |                    |       |
| Lutum (%ds)                       | 5,7           |                   |       | 5,6                            |                    |       | 1,1         |                    |       |
| Datum van toetsing                | 3-4-2018      |                   |       | 3-4-2018                       |                    |       | 3-4-2018    |                    |       |
|                                   | Meetw         | GSSD              | Index | Meetw                          | GSSD               | Index | Meetw       | GSSD               | Index |
| METALEN                           |               |                   |       |                                |                    |       |             |                    |       |
| Barium [Ba]                       | 30            | 79 <sup>(6)</sup> |       | <20                            | <37 <sup>(6)</sup> |       | 45          | 174 <sup>(6)</sup> |       |
| Cadmium [Cd]                      | 0,28          | 0,44              | -0,01 | <0,20                          | <0,23              | -0,03 | <0,20       | <0,24              | -0,03 |
| Kobalt [Co]                       | 3,6           | 9,0               | -0,03 | <3,0                           | <5,3               | -0,06 | <3,0        | <7,4               | -0,04 |
| Koper [Cu]                        | 10            | 18                | -0,15 | <5,0                           | <6,4               | -0,22 | 6,9         | 14,3               | -0,17 |
| Kwik [Hg]                         | <0,05         | <0,05             | -0    | <0,05                          | <0,05              | -0    | <0,05       | <0,05              | -0    |
| Lood [Pb]                         | 30            | 44                | -0,01 | <10                            | <10                | -0,08 | 39          | 61                 | 0,02  |
| Molybdeen [Mo]                    | <1,5          | <1,1              | -0    | <1,5                           | <1,1               | -0    | <1,5        | <1,1               | -0    |
| Nikkel [Ni]                       | 7,2           | 16,1              | -0,29 | <4,0                           | <6,3               | -0,44 | 5,7         | 16,6               | -0,28 |
| Zink [Zn]                         | 90            | 177               | 0,06  | 27                             | 54                 | -0,15 | 90          | 214                | 0,13  |
|                                   |               |                   |       |                                |                    |       |             |                    |       |
| PAK                               |               |                   |       |                                |                    |       |             |                    |       |
| PAK 10 VROM                       | 4,3 0,07      |                   |       | 0,54 -0,02                     |                    |       | 3,9 0,06    |                    |       |
| Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor) | 4,3           |                   |       | 0,54                           |                    |       | 3,9         |                    |       |
|                                   |               |                   |       |                                |                    |       |             |                    |       |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN     |               |                   |       |                                |                    |       |             |                    |       |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)         | 0,011         |                   |       | 0,0049                         |                    |       | 0,0049      |                    |       |
| PCB (som 7)                       | 0,042 0,02    |                   |       | <0,025 0,01                    |                    |       | <0,025 0,01 |                    |       |
|                                   |               |                   |       |                                |                    |       |             |                    |       |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN |               |                   |       |                                |                    |       |             |                    |       |
| Minerale olie C10 - C40           | <35           | <94               | -0,02 | <35                            | <123               | -0,01 | <35         | <123               | -0,01 |

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

|                                          |                |                    |              |
|------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------|
| Grondmonster                             | MM04           |                    |              |
| Certificaatcode                          | 757087         |                    |              |
| Boring(en)                               | 11, 15, 16, 17 |                    |              |
| Traject (m -mv)                          | 0,00 - 0,50    |                    |              |
| Humus (%ds)                              | 2,9            |                    |              |
| Lutum (%ds)                              | 1,6            |                    |              |
| Datum van toetsing                       | 3-4-2018       |                    |              |
|                                          | <b>Meetw</b>   | <b>GSSD</b>        | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>                           |                |                    |              |
| Barium [Ba]                              | 59             | 229 <sup>(6)</sup> |              |
| Cadmium [Cd]                             | 0,22           | 0,36               | -0,02        |
| Kobalt [Co]                              | 3,8            | 13,4               | -0,01        |
| Koper [Cu]                               | 9,2            | 18,5               | -0,14        |
| Kwik [Hg]                                | 0,08           | 0,11               | -0           |
| Lood [Pb]                                | 34             | 53                 | 0,01         |
| Molybdeen [Mo]                           | <1,5           | <1,1               | -0           |
| Nikkel [Ni]                              | 6,5            | 19,0               | -0,25        |
| Zink [Zn]                                | 77             | 179                | 0,07         |
| <b>PAK</b>                               |                |                    |              |
| PAK 10 VROM                              | 5,3            | 0,1                |              |
| Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)        | 5,3            |                    |              |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |                |                    |              |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | 0,0053         |                    |              |
| PCB (som 7)                              | 0,018          | -0                 |              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |                |                    |              |
| Minerale olie C10 - C40                  | 100            | 345                | 0,03         |

8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 >AW : > Achtergrondwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |

## Grondwater Wet bodembescherming

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L**

|                                      |              |             |              |
|--------------------------------------|--------------|-------------|--------------|
| Watermonster                         | 04-1-1       |             |              |
| Datum                                | 5-4-2018     |             |              |
| Filterdiepte (m -mv)                 | 2,50 - 3,50  |             |              |
| Grondwaterstand (cm-mv)              | 195          |             |              |
| pH                                   | 7,5          |             |              |
| EC (µS/cm)                           | 3.540        |             |              |
| Troebelheid (NTU)                    | 13           |             |              |
| Datum van toetsing                   | 11-4-2018    |             |              |
| Certificaatcode                      | 759363       |             |              |
|                                      | <b>Meetw</b> | <b>GSSD</b> | <b>Index</b> |
| <b>METALEN</b>                       |              |             |              |
| Barium [Ba]                          | <20          | <14         | -0,06        |
| Cadmium [Cd]                         | <0,20        | <0,14       | -0,05        |
| Kobalt [Co]                          | <2,0         | <1,4        | -0,23        |
| Koper [Cu]                           | <2,0         | <1,4        | -0,23        |
| Kwik [Hg]                            | <0,05        | <0,04       | -0,04        |
| Lood [Pb]                            | <2,0         | <1,4        | -0,23        |
| Molybdeen [Mo]                       | 3,7          | 3,7         | -0           |
| Nikkel [Ni]                          | <3,0         | <2,1        | -0,22        |
| Zink [Zn]                            | <10          | <7          | -0,08        |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>      |              |             |              |
| Benzeen                              | <0,20        | <0,14       | -0           |
| Ethylbenzeen                         | <0,20        | <0,14       | -0,03        |
| Tolueen                              | <0,20        | <0,14       | -0,01        |
| Xylenen (som)                        |              | <0,21       | 0            |
| Xylenen (som, 0.7 factor)            | 0,21         |             |              |
| Styreen (Vinylbenzeen)               | <0,20        | <0,14       | -0,02        |
| Naftaleen                            | <0,020       | <0,014      | 0            |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |              |             |              |
| Vinylchloride                        | <0,20        | <0,14       | 0,03         |
| Dichloormethaan                      | <0,20        | <0,14       | 0            |
| 1,1-Dichloorethaan                   | <0,20        | <0,14       | -0,01        |
| 1,2-Dichloorethaan                   | <0,20        | <0,14       | -0,02        |
| 1,1-Dichlooretheen                   | <0,10        | <0,07       | 0,01         |
| cis + trans-1,2-                     |              | <0,14       | 0,01         |

|                                         |             |                       |       |
|-----------------------------------------|-------------|-----------------------|-------|
| Watermonster                            | 04-1-1      |                       |       |
| Datum                                   | 5-4-2018    |                       |       |
| Filterdiepte (m -mv)                    | 2,50 - 3,50 |                       |       |
| Grondwaterstand (cm-mv)                 | 195         |                       |       |
| pH                                      | 7,5         |                       |       |
| EC (µS/cm)                              | 3.540       |                       |       |
| Troebelheid (NTU)                       | 13          |                       |       |
| Datum van toetsing                      | 11-4-2018   |                       |       |
| Dichlooretheen                          |             |                       |       |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | 0,42        |                       |       |
| Dichloorpropaan                         |             | <0,42                 | -0    |
| Trichloormethaan (Chloroform)           | <0,20       | <0,14                 | -0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan                   | <0,10       | <0,07                 | 0     |
| 1,1,2-Trichloorethaan                   | <0,10       | <0,07                 | 0     |
| Trichlooretheen (Tri)                   | <0,20       | <0,14                 | -0,05 |
| Tetrachloormethaan (Tetra)              | <0,10       | <0,07                 | 0,01  |
| Tetrachlooretheen (Per)                 | <0,10       | <0,07                 | 0     |
| Tribroommethaan (bromoform)             | <0,20       | <0,14 <sup>(14)</sup> |       |
| 1,2-dichlooretheen (som 0.7 factor)     | 0,14        |                       |       |
|                                         |             |                       |       |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN       |             |                       |       |
| Minerale olie C10 - C40                 | <50         | <35                   | -0,03 |

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

# : verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| Barium [Ba]                              | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Cadmium [Cd]                             | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Kobalt [Co]                              | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Koper [Cu]                               | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Kwik [Hg]                                | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood [Pb]                                | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| Molybdeen [Mo]                           | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Nikkel [Ni]                              | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Zink [Zn]                                | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| Benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| Tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |      |        |            |      |
| Vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| Dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| Dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |        |            | 630  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50   |        |            | 600  |

Grond berekening asbestgehalten



sma

MILIEU EN RUIMTE

|                                |          |                                          |
|--------------------------------|----------|------------------------------------------|
| project                        | 23180016 | Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad |
| deellocatie                    | maaiveld |                                          |
| maaiveld                       | MV       |                                          |
| onderzochte laag               | 0,0      | tot 0,02 m-mv                            |
| oppervlakte maaiveld           | 2450,00  | m <sup>2</sup>                           |
| volume maaiveld                | 49,000   | m <sup>3</sup>                           |
| aard materiaal                 | grond    |                                          |
| bulkdictheid                   | 1,7      | ton/m <sup>3</sup>                       |
| onderzochte hoeveelheid        | 83300    | kg veldvochtig                           |
| codering analysemonster <20 mm | -        |                                          |
| drogestofgehalte -             | 92       | %                                        |
| onderzochte hoeveelheid <20 mm | 76586    | kg.ds                                    |
| codering analysemonster >20 mm | AVMmv    |                                          |
| inspectieefficiëntie           | 70       | %                                        |

| Van maaiveld MV verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm: |  |  | AVMmv        |              |        |
|------------------------------------------------------------------|--|--|--------------|--------------|--------|
| laboratoriumcodering materiaaltypen                              |  |  | AVMmva       | AVMmvp       | AVMmvd |
| omschrijving materiaaltypen                                      |  |  | Vlakke plaat | Vlakke plaat | 0,0    |
| totaal massa (drooggewicht)                                      |  |  | 60,2 g       | 7,2 g        | 0,0 g  |

#### Analysesresultaat laboratoriumonderzoek van maaiveld MV verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

|                              |      |   |     |   |   |   |   |   |
|------------------------------|------|---|-----|---|---|---|---|---|
| serpentinegehalte gemiddeld  | 12,5 | % | 3,5 | % | 0 | % | 0 | % |
| serpentinegehalte ondergrens | 10   | % | 2   | % | 0 | % | 0 | % |
| serpentinegehalte bovengrens | 15   | % | 5   | % | 0 | % | 0 | % |
| amfiboolgehalte gemiddeld    | 0    | % | 0   | % | 0 | % | 0 | % |
| amfiboolgehalte ondergrens   | 0    | % | 0   | % | 0 | % | 0 | % |
| amfiboolgehalte bovengrens   | 0    | % | 0   | % | 0 | % | 0 | % |

#### Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid van maaiveld MV weergegeven per materiaaltype in mg per kg.ds, gecorrigeerd voor inspectie-efficiëntie

| codering analysemonsters avm | AVMmva | AVMmvp | AVMmvd | AVMmvd | AVMmvd |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| gemiddelde serpentine        | 0,14   | 0,00   | 0      | 0      | 0      |
| ondergrens serpentine        | 0,11   | 0,00   | 0      | 0      | 0      |
| bovengrens serpentine        | 0,17   | 0,01   | 0      | 0      | 0      |
| gemiddelde amfibool          | 0,00   | 0,00   | 0      | 0      | 0      |
| ondergrens amfibool          | 0,00   | 0,00   | 0      | 0      | 0      |
| bovengrens amfibool          | 0,00   | 0,00   | 0      | 0      | 0      |

#### In laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm:

##### analysesresultaten (mg/kg.ds)

|                              |      |
|------------------------------|------|
| serpentinegehalte            | <0,1 |
| serpentinegehalte ondergrens | <0,1 |
| serpentinegehalte bovengrens | <0,1 |
| amfiboolgehalte              | <0,1 |
| amfiboolgehalte ondergrens   | <0,1 |
| amfiboolgehalte bovengrens   | <0,1 |

#### Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid van maaiveld MV weergegeven in mg per kg.ds

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| serpentinegehalte            | 0,0 |
| serpentinegehalte ondergrens | 0,0 |
| serpentinegehalte bovengrens | 0,0 |
| amfiboolgehalte              | 0,0 |
| amfiboolgehalte ondergrens   | 0,0 |
| amfiboolgehalte bovengrens   | 0,0 |

|                                                              |                     |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Berekend totaal gewogen asbestgehalte op maaiveld MV:</b> | <b>0,1 mg/kg.ds</b> |
| ondergrens                                                   | 0,1 mg/kg.ds        |
| bovengrens                                                   | 0,2 mg/kg.ds        |

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentineasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in gaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

Niet-vormgegeven bouwstoffen Besluit bodemkwaliteit**Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit**

**Projectnummer** 23180016  
**Projectnaam** Boulevard de Wielingen 59-65 te Cadzand-Bad  
**Opdrachtgever** Rode Wielingen Nederland BV  
**(Deel)partij**  
**Monsternummer(s)** MM-puin  
**Analyserapportnummer**  
**Soort bouwstof** Niet-vormgegeven  
**Toepassing in** bodem  
**(Deel)partijgrootte** 757086  
**Aantal monsters** 1  
**Grepen per monster** -

| SAMENSTELLING         |                            |      |           |                                                            |                             |
|-----------------------|----------------------------|------|-----------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                       | gemeten gehalte (mg/kg ds) |      |           | maximale<br>samenstellingswaarde<br>bouwstoffen (mg/kg ds) | toepasbaar als<br>bouwstof? |
|                       | MM-A                       | MM-B | Gemiddeld |                                                            |                             |
| benzeen               |                            |      | --        | 1                                                          | --                          |
| ethylbenzeen          |                            |      | --        | 1,25                                                       | --                          |
| tolueen               |                            |      | --        | 1,25                                                       | --                          |
| xylenen (som)         |                            |      | --        | 1,25                                                       | --                          |
| fenol                 |                            |      | --        | 1,25                                                       | --                          |
| naftaleen             | <0,05                      |      | 0,0       | 5                                                          | ja                          |
| fenantreen            | 0,066                      |      | 0,1       | 20                                                         | ja                          |
| antraceen             | <0,05                      |      | 0,0       | 10                                                         | ja                          |
| fluoranteen           | 0,18                       |      | 0,2       | 35                                                         | ja                          |
| chryseen              | 0,11                       |      | 0,1       | 10                                                         | ja                          |
| benzo(a)antraceen     | 0,099                      |      | 0,1       | 40                                                         | ja                          |
| benzo(a)pyreen        | 0,08                       |      | 0,1       | 10                                                         | ja                          |
| benzo(k)fluoranteen   | 0,058                      |      | 0,1       | 40                                                         | ja                          |
| indeno(1,2,3cd)pyreen | 0,12                       |      | 0,1       | 40                                                         | ja                          |
| benzo(ghi)peryleen    | 0,077                      |      | 0,1       | 40                                                         | ja                          |
| PAK's (som)           | 0,79                       |      | 1         | 50                                                         | ja                          |
| PCB's (som)           | 0,024                      |      | 0,0240    | 0,5                                                        | ja                          |
| minerale olie         | 29                         |      | 29        | 500                                                        | ja                          |
| asbest                |                            |      | --        | 100                                                        | --                          |

Voor asbest, polymerebeton, bitumen, vormzand, asfaltproducten, granulaten en rubberproducten gelden uitzonderingen m.b.t. max. waarden

## Bijlage 5. Analyseresultaten

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.  
B. Boomstra  
HEINKENSZANDSEWEG 22  
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 03.04.2018  
Relatienr 35004560  
Opdrachtnr. 757015

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 757015 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.  
Uw referentie 23180016 Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad  
Opdrachtacceptatie 27.03.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 757015 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                                                                                        |
|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 474349     | 26.03.2018  | MM01 14 (0-50) 13 (0-20) 12 (0-30) 1 (5-50)                                                                |
| 474354     | 26.03.2018  | MM02 04 (50-100) 04 (150-200) 04 (200-250) 07 (50-100) 07 (150-200) 14 (100-150) 14 (250-300) 14 (600-650) |

Eenheid                      **474349**                      **474354**  
MM01 14 (0-50) 13 (0-20) 12 (0-30) 1 (5-50)      MM02 04 (50-100) 04 (150-200) 04 (200-250) 07 (50-100) 07 (150-200) 14 (100-150) 14 (250-300) 14 (600-650)

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                |      |      |      |
|---|--------------------------------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   |
| S | Droge stof                     | %    | 86,2 | 87,2 |
| S | IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|   |                |      |     |     |
|---|----------------|------|-----|-----|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 5,7 | 5,6 |
|---|----------------|------|-----|-----|

### Klassiek Chemische Analyses

|   |                 |      |                   |                   |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|
| S | Organische stof | % Ds | 2,6 <sup>xj</sup> | 0,6 <sup>xj</sup> |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|   |                          |  |    |    |
|---|--------------------------|--|----|----|
| S | Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ |
|---|--------------------------|--|----|----|

### Metalen (AS3000)

|   |                |          |       |       |
|---|----------------|----------|-------|-------|
| S | Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 30    | <20   |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | 0,28  | <0,20 |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 3,6   | <3,0  |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 10    | <5,0  |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 30    | <10   |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 7,2   | <4,0  |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 90    | 27    |

### PAK (AS3000)

|   |                             |          |                   |                    |
|---|-----------------------------|----------|-------------------|--------------------|
| S | Anthraceen                  | mg/kg Ds | 0,096             | <0,050             |
| S | Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,48              | <0,050             |
| S | Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,46              | 0,067              |
| S | Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,34              | <0,050             |
| S | Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | 0,27              | <0,050             |
| S | Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,44              | 0,083              |
| S | Fenantheen                  | mg/kg Ds | 0,66              | <0,050             |
| S | Fluorantheen                | mg/kg Ds | 1,2               | 0,14               |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,35              | <0,050             |
| S | Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050             |
| S | Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 4,3 <sup>#j</sup> | 0,54 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|   |                              |          |      |      |
|---|------------------------------|----------|------|------|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | <35  |
|   | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel      Directeur  
Nr. 08110898                  ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.:              Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 757015 Bodem / Eluaat

Eenheid 474349 474354  
MM01 14 (0-50) 13 (0-20) 12 (0-30) 07 (50-100) 04 (150-200) 04 (200-250) 07 (50-100) 07 (150-200) 14 (100-150) 14 (250-300) 14 (300-450)

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                               |          |      |      |
|-------------------------------|----------|------|------|
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * | <4 * |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 7 *  | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * |

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |                     |                      |
|------------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|
| S PCB 28                                 | mg/kg Ds | <0,0010             | <0,0010              |
| S PCB 52                                 | mg/kg Ds | <0,0010             | <0,0010              |
| S PCB 101                                | mg/kg Ds | <0,0010             | <0,0010              |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0010             | <0,0010              |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | 0,0031              | <0,0010              |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | 0,0030              | <0,0010              |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | 0,0020              | <0,0010              |
| S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,011 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 27.03.2018

Einde van de analyses: 03.04.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115  
Klantenservice

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



### Opdracht 757015 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)  
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen  
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen  
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118  
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

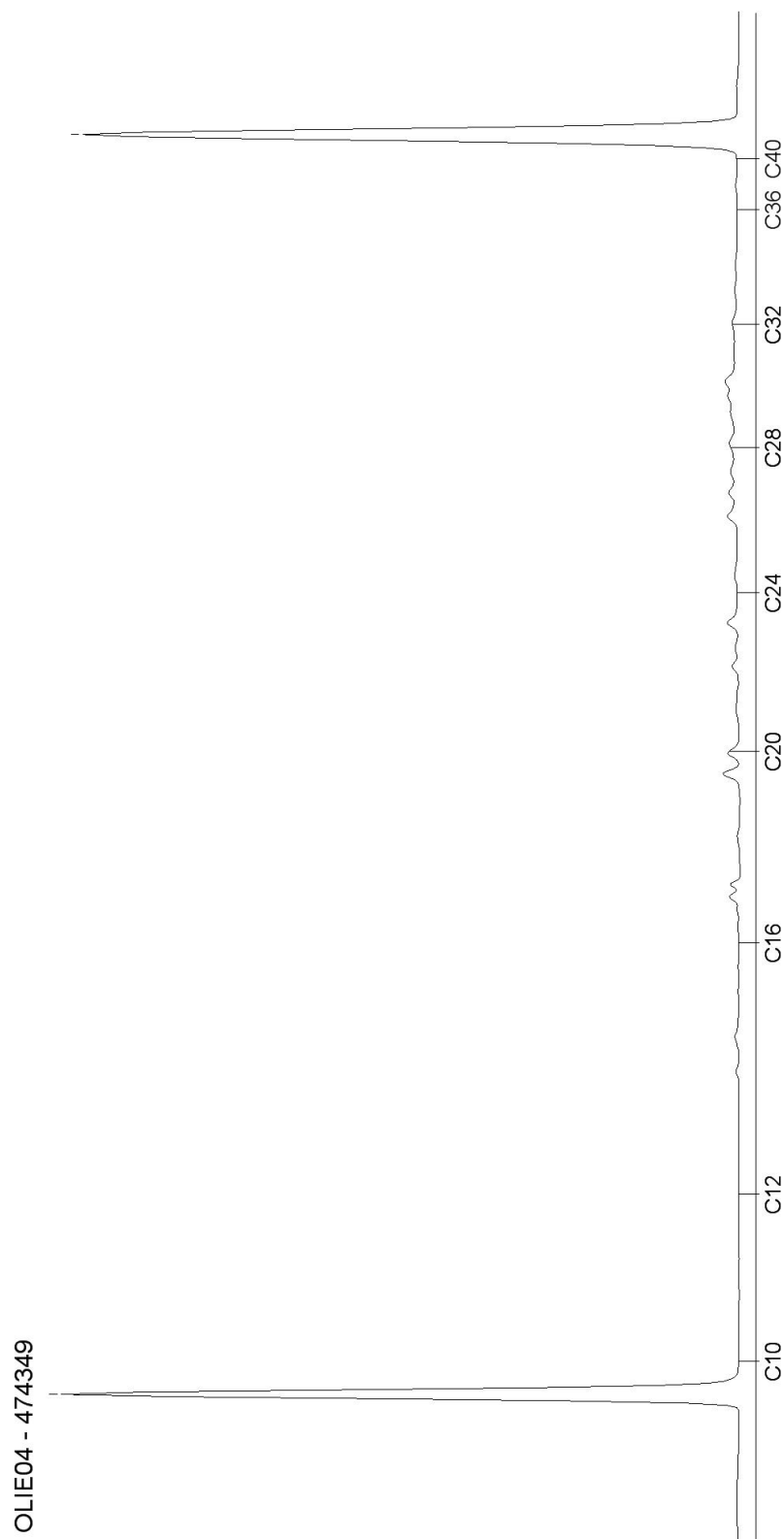
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 757015, Analysis No. 474349, created at 30.03.2018 08:51:19

**Monsteromschrijving: MM01 14 (0-50) 13 (0-20) 12 (0-30) 1 (5-50)**



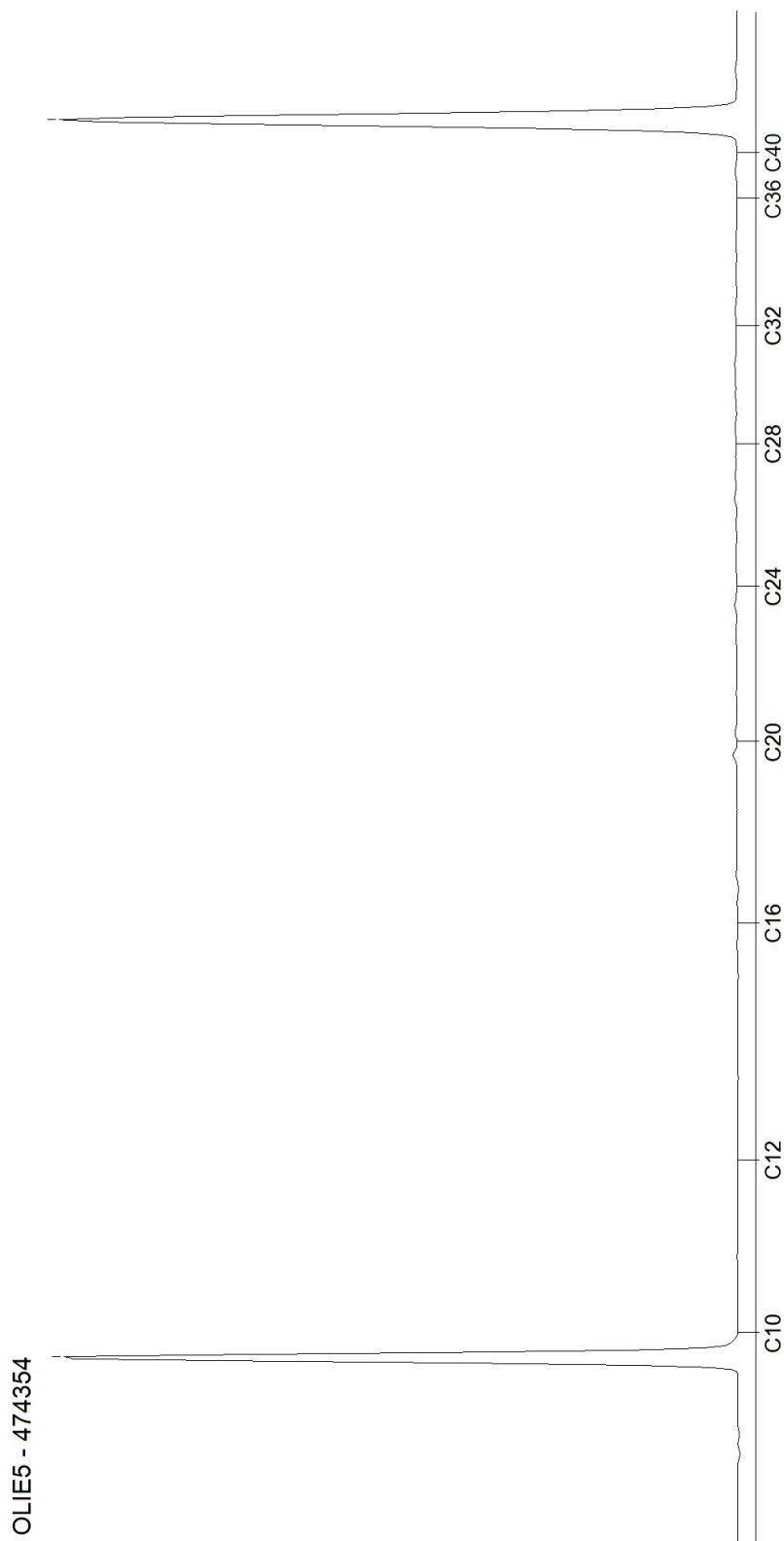
OLIE04 - 474349

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 757015, Analysis No. 474354, created at 30.03.2018 09:04:32

**Monsteromschrijving: MM02 04 (50-100) 04 (150-200) 04 (200-250) 07 (50-100) 07 (150-200) 14 (100-150) 14 (250-300) 14 (600-650)**



Blad 2 van 2

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.  
B. Boomstra  
HEINKENSZANDSEWEG 22  
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 03.04.2018  
Relatienr 35004560  
Opdrachtnr. 757087

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 757087 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.  
Uw referentie 23180016 Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad  
Opdrachtacceptatie 27.03.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 757087 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                          |
|------------|-------------|----------------------------------------------|
| 474870     | 27.03.2018  | MM03 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 10 (0-50)    |
| 474875     | 27.03.2018  | MM04 17 (0-50) 16 (0-30) 15 (0-30) 11 (0-50) |

Eenheid                      **474870**                      **474875**  
MM03 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 10 (0-50)    MM04 17 (0-50) 16 (0-30) 15 (0-30) 11 (0-50)

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 94,0 | 90,5 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |     |     |
|------------------|------|-----|-----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 1,1 | 1,6 |
|------------------|------|-----|-----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |                   |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| S Organische stof | % Ds | 1,9 <sup>xj</sup> | 2,9 <sup>xj</sup> |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|                            |  |    |    |
|----------------------------|--|----|----|
| S Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ |
|----------------------------|--|----|----|

### Metalen (AS3000)

|                  |          |       |      |
|------------------|----------|-------|------|
| S Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 45    | 59   |
| S Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | <0,20 | 0,22 |
| S Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | <3,0  | 3,8  |
| S Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 6,9   | 9,2  |
| S Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | <0,05 | 0,08 |
| S Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 39    | 34   |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5 |
| S Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 5,7   | 6,5  |
| S Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 90    | 77   |

### PAK (AS3000)

|                               |          |                   |                   |
|-------------------------------|----------|-------------------|-------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | 0,073             | 0,10              |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,44              | 0,70              |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,46              | 0,62              |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,31              | 0,41              |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | 0,24              | 0,35              |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,44              | 0,63              |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | 0,56              | 0,65              |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | 1,0               | 1,3               |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,39              | 0,54              |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050            |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 3,9 <sup>#j</sup> | 5,3 <sup>#j</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |      |      |
|--------------------------------|----------|------|------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | 100  |
| S Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 757087 Bodem / Eluaat

Eenheid 474870 474875  
MM03 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 10 (0-50) MM04 17 (0-50) 16 (0-30) 15 (0-30)  
(0-50) 11 (0-50)

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                               |          |      |      |
|-------------------------------|----------|------|------|
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | 5 *  | 8 *  |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 * | 13 * |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | 5 *  | 24 * |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 * | 27 * |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | 19 * |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | 8 *  |

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |                      |                      |
|------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 28                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 52                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 101                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | <0,0010              | 0,0011               |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0053 <sup>#)</sup> |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 28.03.2018

Einde van de analyses: 03.04.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115  
Klantenservice

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



### Opdracht 757087 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)  
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen  
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen  
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118  
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

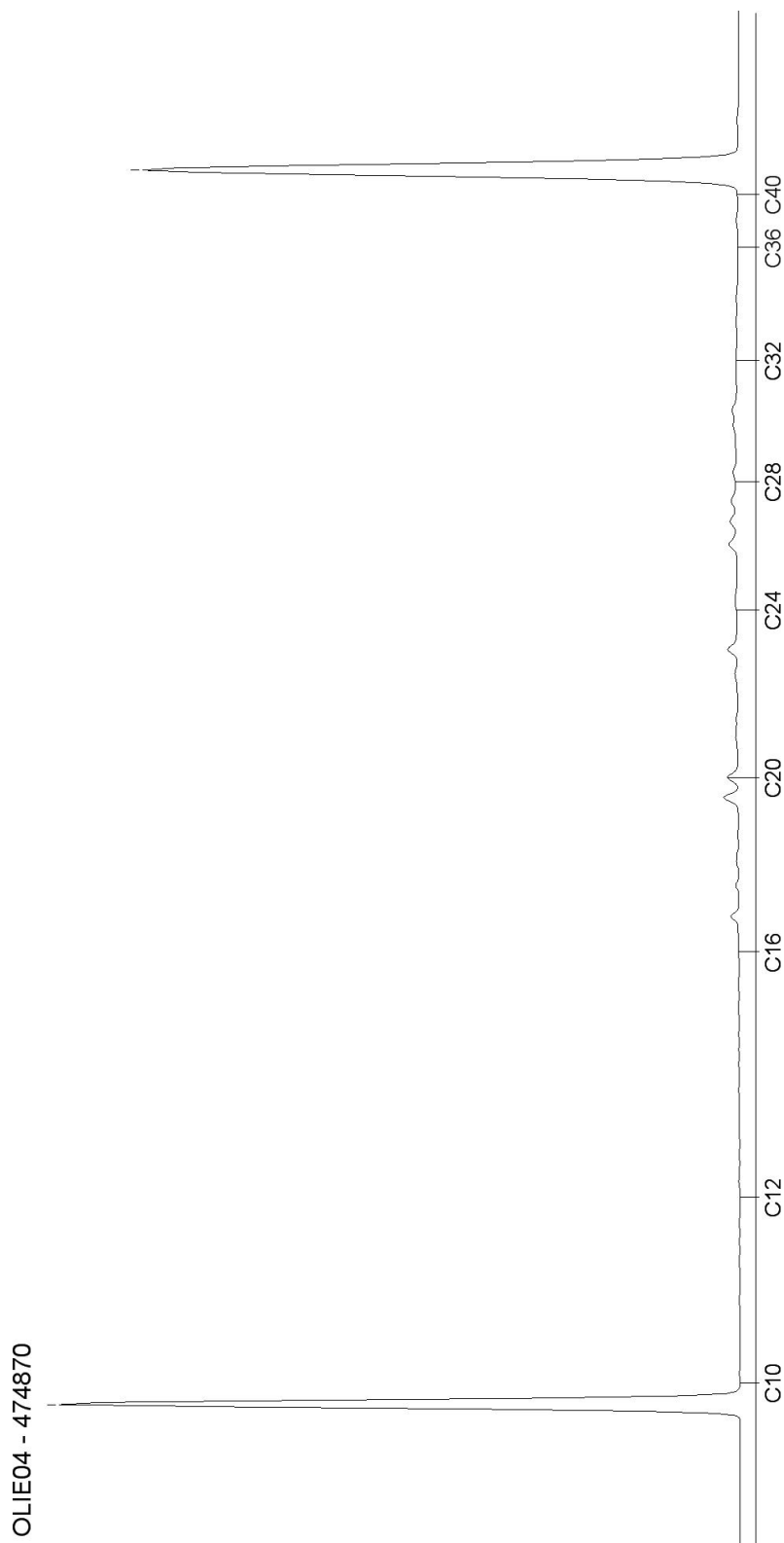


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 757087, Analysis No. 474870, created at 30.03.2018 08:55:55

**Monsteromschrijving: MM03 5 (0-50) 6 (0-50) 8 (0-50) 10 (0-50)**

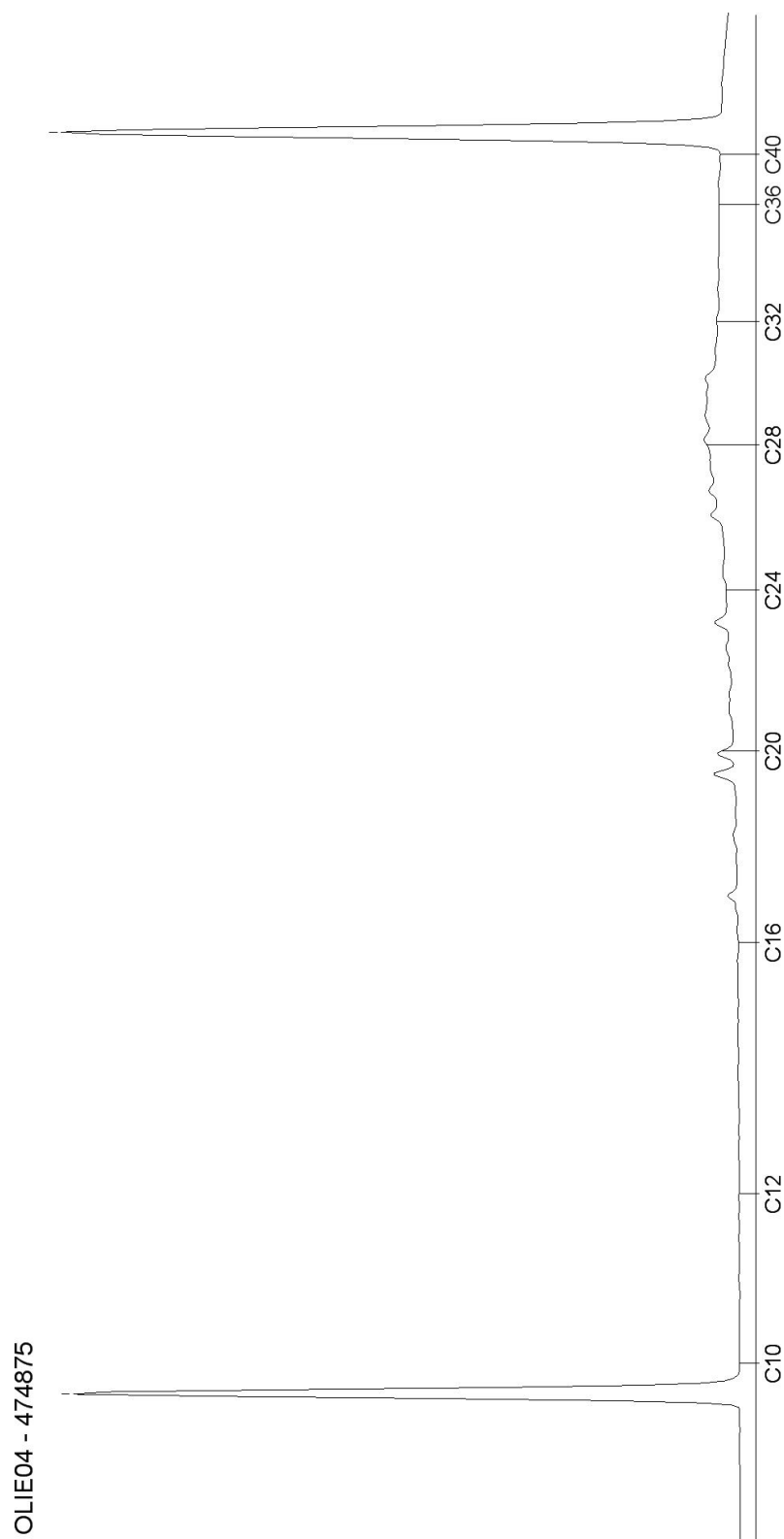


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 757087, Analysis No. 474875, created at 30.03.2018 08:51:20

**Monsteromschrijving: MM04 17 (0-50) 16 (0-30) 15 (0-30) 11 (0-50)**



Blad 2 van 2

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.  
HEINKENSZANDSEWEG 22  
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 10.04.2018  
Relatienr 35004560  
Opdrachtnr. 759363

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 759363 Water

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.  
Uw referentie 23180016 Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad  
Opdrachtacceptatie 05.04.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 759363 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 486603     | 04-1-1 04 (250-350) | 05.04.2018  |                 |

Eenheid 486603  
04-1-1 04 (250-350)

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |
|------------------|------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | <20   |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | <2,0  |
| S Koper (Cu)     | µg/l | <2,0  |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | 3,7   |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | <3,0  |
| S Zink (Zn)      | µg/l | <10   |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |                    |
|----------------------------|------|--------------------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20              |
| S Tolueen                  | µg/l | <0,20              |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20              |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | <0,20              |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | <0,10              |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,020             |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20              |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                         |      |                    |
|---------------------------------------------------------|------|--------------------|
| S Dichloormethaan                                       | µg/l | <0,20              |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                         | µg/l | <0,20              |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                            | µg/l | <0,10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10              |
| S Vinylchloride                                         | µg/l | <0,20              |
| S 1,1-Dichlooretheen                                    | µg/l | <0,10              |
| S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10              |
| S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10              |
| S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 <sup>#)</sup> |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)                       | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Trichlooretheen (Tri)                                 | µg/l | <0,20              |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 759363 Water

Eenheid 486603

04-1-1 04 (250-350)

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |                    |
|-------------------------------------|------|--------------------|
| S Tetrachlooretheen (Per)           | µg/l | <0,10              |
| S 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              |
| S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 <sup>#)</sup> |

### Broomhoudende koolwaterstoffen

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 |
|-------------------------------|------|-------|

### Minerale olie (AS3000)

|                                |      |        |
|--------------------------------|------|--------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50    |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 *  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | <5,0 * |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 * |

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100:** Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)  
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen  
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen  
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride  
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)  
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan  
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Blad 3 van 4

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel    Directeur  
Nr. 08110898            ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.:        Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

Blad 4 van 4

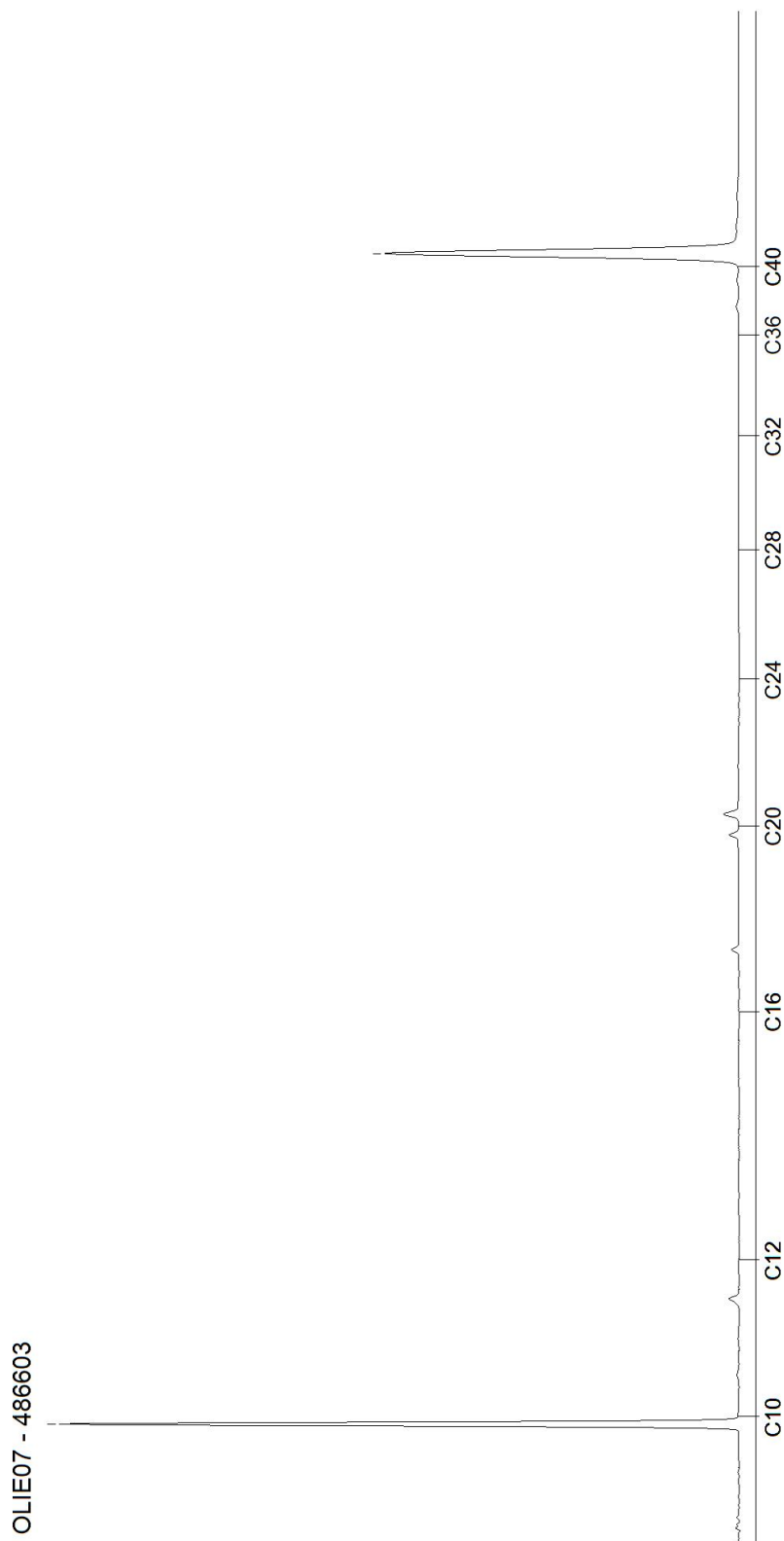


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 759363, Analysis No. 486603, created at 10.04.2018 09:03:11

**Monsteromschrijving: 04-1-1 04 (250-350)**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.  
B. Boomstra  
HEINKENSZANDSEWEG 22  
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 03.04.2018  
Relatienr 35004560  
Opdrachtnr. 757085

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 757085 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.  
Uw referentie 23180016 Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad  
Opdrachtacceptatie 27.03.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

Blad 1 van 2



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 757085 Bulkmetaal (asbest)

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 474866     | 27.03.2018  | AVMmv               |

Eenheid

474866

AVMmv

### Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster

zie bijlage

Begin van de analyses: 28.03.2018

Einde van de analyses: 03.04.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Rapportageblad verzameld materiaal

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 474866     |
| Datum onderzoek : | 28-03-2018 |

| Monster omschrijving: | AVMmv |     |   |   |   |   | tot. asbest-houdend materiaal (g) |
|-----------------------|-------|-----|---|---|---|---|-----------------------------------|
| type                  | a     | b   | c | d | e | f |                                   |
| aantal                | 1     | 1   |   |   |   |   |                                   |
| gram                  | 60,2  | 7,2 |   |   |   |   |                                   |

|                    | Omschrijving soorten | Hechtgebonden ja/nee | asbest type | gem % | MIN% | MAX % |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|------|-------|
| <b>a</b>           | Vlakke plaat         | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| <b>b</b>           | Vlakke plaat         | ja                   | chrysotiel  | 3,5   | 2    | 5     |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| <b>c</b>           |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| <b>d</b>           |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| <b>e</b>           |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| niet asbesthoudend |                      |                      |             |       |      |       |
| <b>f</b>           |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |

| asbesttype    | aantal   |
|---------------|----------|
| Serpentijn    | 2        |
| Amfibool      | 0        |
| <b>Totaal</b> | <b>2</b> |

| gevonden asbest gram | MIN asbest gram | MAX asbest gram |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 7,8                  | 6,2             | 9,4             |
| 0,0                  | 0,0             | 0,0             |
| <b>7,8</b>           | <b>6,2</b>      | <b>9,4</b>      |

## **AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: [info@al-west.nl](mailto:info@al-west.nl), [www.al-west.nl](http://www.al-west.nl)

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.  
B. Boomstra  
HEINKENSZANDSEWEG 22  
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 04.04.2018  
Relatienr 35004560  
Opdrachtnr. 757016

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 757016 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.  
Uw referentie 23180016 Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad  
Opdrachtacceptatie 27.03.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 2



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 757016 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 474363     | 26.03.2018  | MMA1 (0-50)         |

Eenheid **474363**  
MMA1 (0-50)

### Asbestbepaling in grond/puin

|                                            |             |
|--------------------------------------------|-------------|
| Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | ++          |
| S Som gewogen asbest                       | mg/kg Ds <1 |

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 27.03.2018

Einde van de analyses: 04.04.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
Klantenservice

### Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen:** Som gewogen asbest

**<Geen informatie>:** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

|             |                      |  |                    |                          |
|-------------|----------------------|--|--------------------|--------------------------|
| Analist:    | avg                  |  |                    |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving |  |                    | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 474363      | MMA1 (0-50)          |  |                    | 88,2                     |
|             |                      |  | Nat gewicht<br>(g) | Droog<br>gewicht         |
|             |                      |  | 14364              | 12662                    |

| Zee fractie   | Zee fractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |     |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|-----|
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 8 - 20 mm     | 2,9                   | 367,7                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 4 - 8 mm      | 3                     | 376,9                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 2 - 4 mm      | 1,5                   | 191,1                | 56                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 1 - 2 mm      | 1                     | 132,1                | 29                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 0.5 mm - 1 mm | 1,1                   | 137,4                | 14                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| < 0.5 mm      | 89                    | 11294,78             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt |
| Totale        | 99                    | 12499,98             |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <1 | <1 | <1 |
|----|----|----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
| De bepalings grens is                                     | -                                | -                                            | 1            |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | <1                               | <1                                           | <1           |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | <1                               | <1                                           | <1           |
| Serpentijn asbest                                         | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Amfibool asbest                                           | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Totaal asbest                                             | <1                               | <1                                           | <1           |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>&lt;1</b>                     | <b>&lt;1</b>                                 | <b>&lt;1</b> |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.  
B. Boomstra  
HEINKENSZANDSEWEG 22  
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 04.04.2018  
Relatienr 35004560  
Opdrachtnr. 757083

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 757083 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.  
Uw referentie 23180016 Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad  
Opdrachtacceptatie 27.03.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 2



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 757083 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 474859     | 27.03.2018  | MMA2 (0-50)         |
| 474860     | 27.03.2018  | MMA3 (0-50)         |
| 474861     | 27.03.2018  | MMA4 (0-50)         |
| 474862     | 27.03.2018  | MMA5 (0-50)         |

#### Eenheid

**474859**  
MMA2 (0-50)

**474860**  
MMA3 (0-50)

**474861**  
MMA4 (0-50)

**474862**  
MMA5 (0-50)

### Asbestbepaling in grond/puin

|                                            |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|----|----|----|----|
| Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S Som gewogen asbest mg/kg Ds              | <1 | <1 | <1 | <1 |

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 28.03.2018

Einde van de analyses: 04.04.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen:** Som gewogen asbest

**<Geen informatie>:** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

|             |                      |  |                    |                          |
|-------------|----------------------|--|--------------------|--------------------------|
| Analist:    | hwy                  |  |                    |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving |  |                    | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 474859      | MMA2 (0-50)          |  |                    | 89,8                     |
|             |                      |  | Nat gewicht<br>(g) | Droog<br>gewicht         |
|             |                      |  | 14208              | 12762                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |     |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|-----|
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 8 - 20 mm     | 8,4                   | 1074,4               | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 4 - 8 mm      | 5,2                   | 666,7                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 2 - 4 mm      | 3,4                   | 429,7                | 56                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 1 - 2 mm      | 2,9                   | 369,4                | 27                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 0.5 mm - 1 mm | 2,8                   | 361,5                | 12                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| < 0.5 mm      | 76                    | 9739,977             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt |
| Totale        | 99                    | 12641,68             |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <1 | <1 | <1 |
|----|----|----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens   |
| De bepaling grens is                                      | -                                | -                                            | 1            |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | <1                               | <1                                           | <1           |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | <1                               | <1                                           | <1           |
| Serpentijn asbest                                         | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Amfibool asbest                                           | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Totaal asbest                                             | <1                               | <1                                           | <1           |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>&lt;1</b>                     | <b>&lt;1</b>                                 | <b>&lt;1</b> |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

|             |                      |  |                    |                          |
|-------------|----------------------|--|--------------------|--------------------------|
| Analist:    | avg                  |  |                    |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving |  |                    | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 474860      | MMA3 (0-50)          |  |                    | 94,5                     |
|             |                      |  | Nat gewicht<br>(g) | Droog<br>gewicht         |
|             |                      |  | 13247              | 12518                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |     |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|-----|
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 8 - 20 mm     | 1,4                   | 174,3                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 4 - 8 mm      | 0,82                  | 102,1                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 2 - 4 mm      | 0,52                  | 64,5                 | 60                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 1 - 2 mm      | 0,47                  | 58,3                 | 29                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 0.5 mm - 1 mm | 0,48                  | 60,7                 | 17                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| < 0.5 mm      | 95                    | 11868,99             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt |
| Totale        | 98                    | 12328,89             |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <1 | <1 | <1 |
|----|----|----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
| De bepaling grens is                                      | -                                | -                                            | 1            |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | <1                               | <1                                           | <1           |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | <1                               | <1                                           | <1           |
| Serpentijn asbest                                         | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Amfibool asbest                                           | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Totaal asbest                                             | <1                               | <1                                           | <1           |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>&lt;1</b>                     | <b>&lt;1</b>                                 | <b>&lt;1</b> |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

|             |                      |  |  |                          |
|-------------|----------------------|--|--|--------------------------|
| Analist:    | jim                  |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 474861      | MMA4 (0-50)          |  |  | 94,0                     |
|             |                      |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                      |  |  | 13262                    |
|             |                      |  |  | Droog<br>gewicht         |
|             |                      |  |  | 12470                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| 8 - 20 mm     | 2,6                   | 325,1                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 4 - 8 mm      | 1,6                   | 197                  | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 2 - 4 mm      | 1,2                   | 149,1                | 57                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 1 - 2 mm      | 1,2                   | 143,6                | 27                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 0.5 mm - 1 mm | 1,2                   | 144,8                | 12                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 91                    | 11395,8              | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totalen       | 99                    | 12355,4              |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <1 | <1 | <1 |
|----|----|----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens   |
| De bepaling grens is                                      | -                                | -                                            | 1            |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | <1                               | <1                                           | <1           |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | <1                               | <1                                           | <1           |
| Serpentijn asbest                                         | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Amfibool asbest                                           | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Totaal asbest                                             | <1                               | <1                                           | <1           |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>&lt;1</b>                     | <b>&lt;1</b>                                 | <b>&lt;1</b> |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

|             |                      |  |                    |                          |
|-------------|----------------------|--|--------------------|--------------------------|
| Analist:    | jim                  |  |                    |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving |  |                    | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 474862      | MMA5 (0-50)          |  |                    | 93,2                     |
|             |                      |  | Nat gewicht<br>(g) | Droog<br>gewicht         |
|             |                      |  | 13251              | 12354                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |     |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|-----|
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 8 - 20 mm     | 3,5                   | 435,2                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 4 - 8 mm      | 2,8                   | 346,3                | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 2 - 4 mm      | 1,6                   | 195,8                | 58                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 1 - 2 mm      | 1,6                   | 199,4                | 28                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| 0.5 mm - 1 mm | 1,7                   | 215,3                | 12                 |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |
| < 0.5 mm      | 88                    | 10833,81             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt |
| Totalen       | 99                    | 12225,81             |                    |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |     |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <1 | <1 | <1 |
|----|----|----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens   |
| De bepaling grens is                                      | -                                | -                                            | 1            |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | <1                               | <1                                           | <1           |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | <1                               | <1                                           | <1           |
| Serpentijn asbest                                         | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Amfibool asbest                                           | <0.1                             | <0.1                                         | <0.1         |
| Totaal asbest                                             | <1                               | <1                                           | <1           |
| <b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool) | <b>&lt;1</b>                     | <b>&lt;1</b>                                 | <b>&lt;1</b> |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SMA Zeeland B.V.  
B. Boomstra  
HEINKENSZANDSEWEG 22  
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 30.03.2018  
Relatienr 35004560  
Opdrachtnr. 757086

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 757086 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.  
Uw referentie 23180016 Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad  
Opdrachtacceptatie 27.03.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

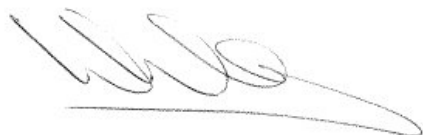
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 757086 Bouwstof / puin

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 474869     | 27.03.2018  | MM-puin             |

Eenheid 474869  
MM-puin

### Algemene monstervoorbehandeling

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Kaakbreker >1 kg materiaal | ++     |
| S Droge stof               | % 92,6 |

### PAK

|                          |          |                    |
|--------------------------|----------|--------------------|
| Anthraceen               | mg/kg Ds | <0,050             |
| Benzo(a)anthraceen       | mg/kg Ds | 0,099              |
| Benzo(a)-Pyreen          | mg/kg Ds | 0,080              |
| Benzo(ghi)peryleen       | mg/kg Ds | 0,077              |
| Benzo(k)fluorantheen     | mg/kg Ds | 0,058              |
| Chryseen                 | mg/kg Ds | 0,11               |
| Fenanthreen              | mg/kg Ds | 0,066              |
| Fluorantheen             | mg/kg Ds | 0,18               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | 0,12               |
| Naftaleen                | mg/kg Ds | <0,050             |
| Som PAK (VROM)           | mg/kg Ds | 0,79 <sup>x)</sup> |

### Minerale olie

|                               |          |      |
|-------------------------------|----------|------|
| Koolwaterstof fractie C10-C40 | mg/kg Ds | 29   |
| Koolwaterstof fractie C10-C12 | mg/kg Ds | <4 * |
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | <4 * |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | 3 *  |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | 5 *  |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | 6 *  |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 7 *  |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | 6 *  |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | 3 *  |

### Polychloorbifenylen

|                       |          |                     |
|-----------------------|----------|---------------------|
| PCB 28                | mg/kg Ds | <0,001              |
| PCB 52                | mg/kg Ds | 0,001               |
| PCB 101               | mg/kg Ds | 0,004               |
| PCB 118               | mg/kg Ds | 0,001               |
| PCB 138               | mg/kg Ds | 0,008               |
| PCB 153               | mg/kg Ds | 0,006               |
| PCB 180               | mg/kg Ds | 0,004               |
| Som PCB 6 (STI-tabel) | mg/kg Ds | 0,024 <sup>x)</sup> |

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 757086 Bouwstof / puin

Eenheid 474869  
MM-puin

#### Polychloorbifenylen

|                          |          |                     |
|--------------------------|----------|---------------------|
| Som PCB (7 Ballschmider) | mg/kg Ds | 0,024 <sup>x)</sup> |
|--------------------------|----------|---------------------|

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 28.03.2018

Einde van de analyses: 30.03.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**eigen methode:** Kaakbreker >1 kg materiaal Koolwaterstoffractie C10-C40 Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Anthraceen  
Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen  
Fluorantheen Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
Som PCB (7 Ballschmider) Som PCB 6 (STI-tabel)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3

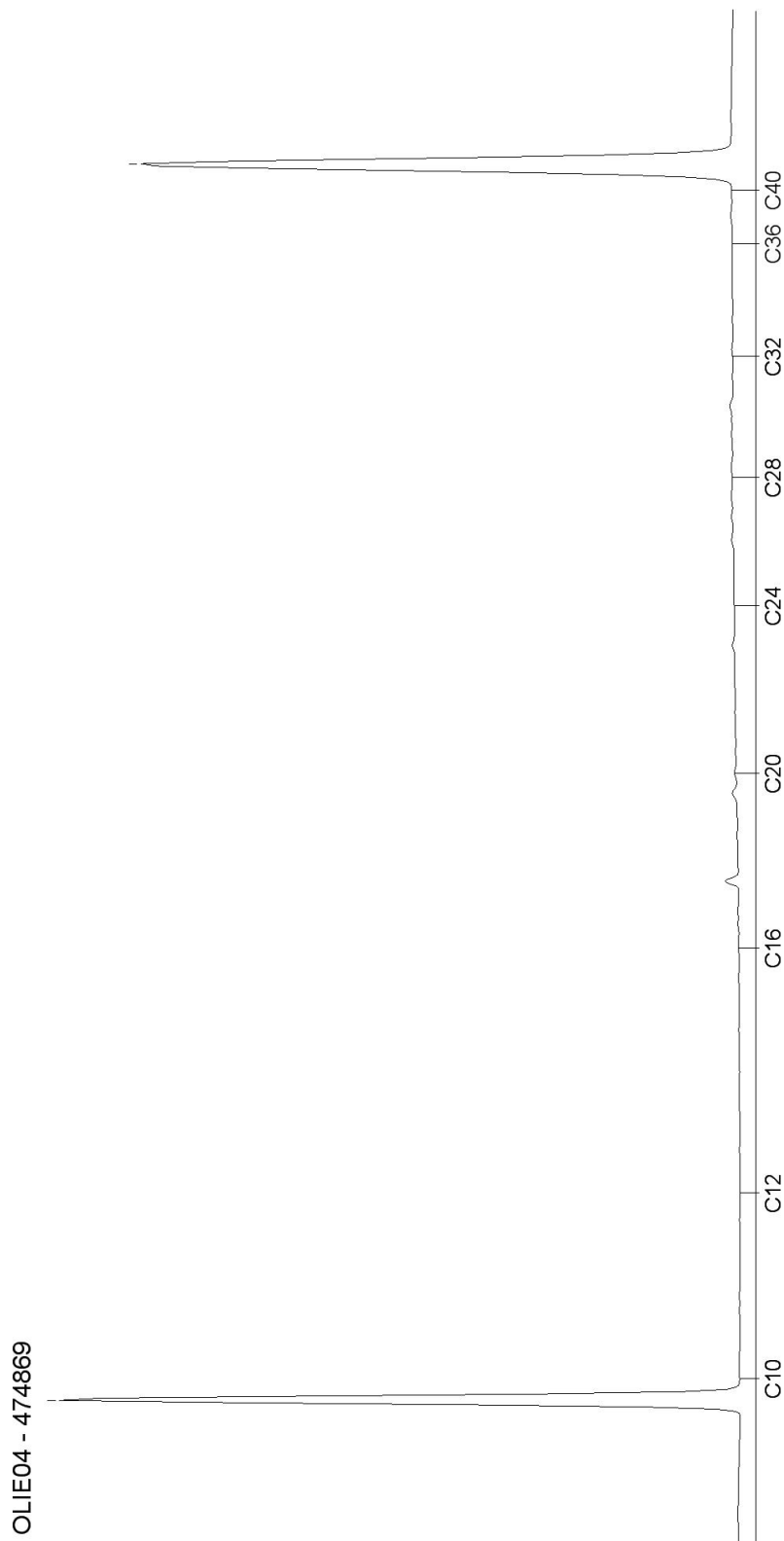


# AL-West B.V.

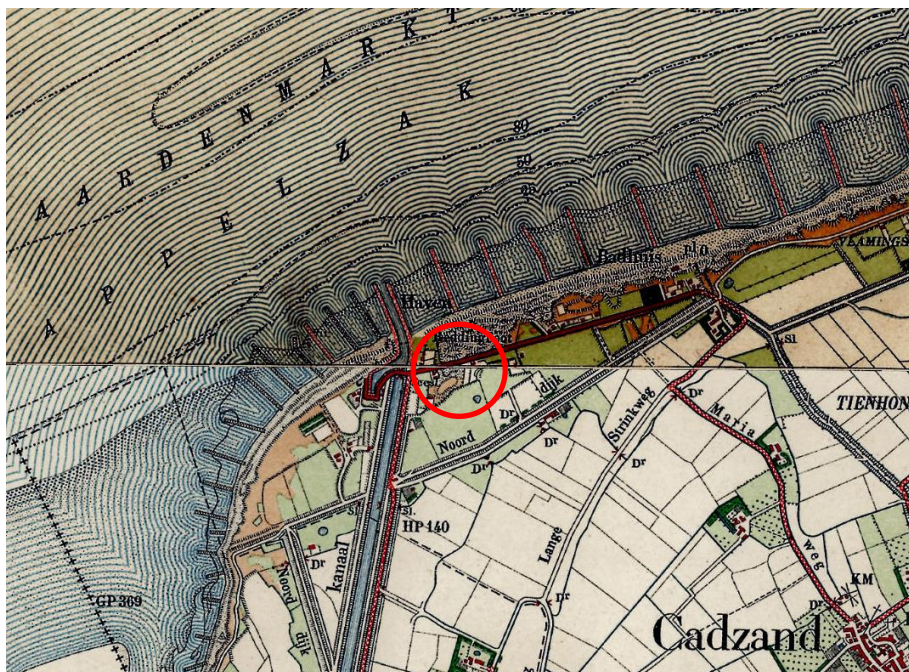
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 757086, Analysis No. 474869, created at 30.03.2018 08:55:55

**Monsteromschrijving: MM-puin**



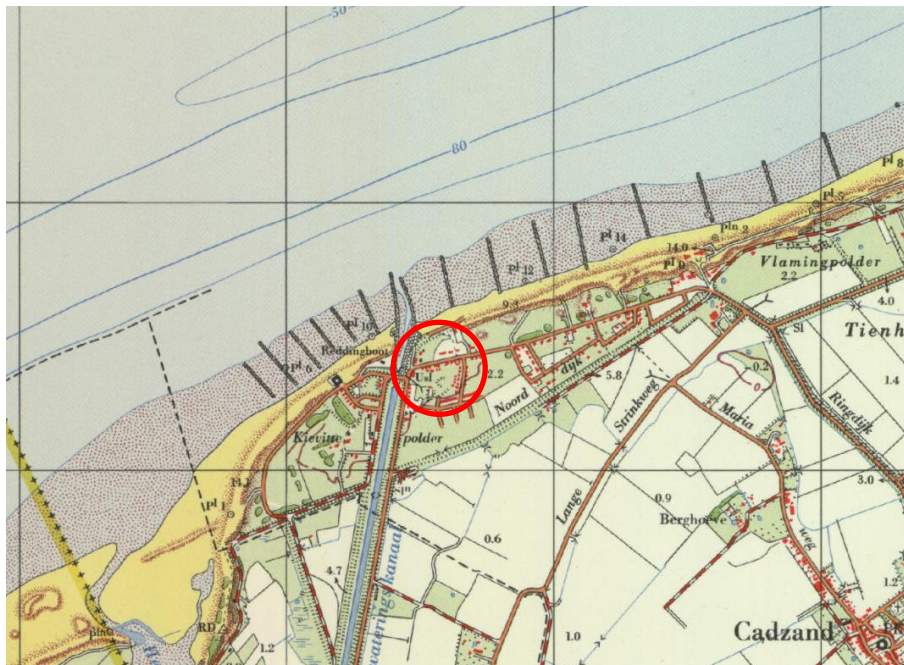
## **Bijlage 6. Historische kaarten en luchtfoto's**



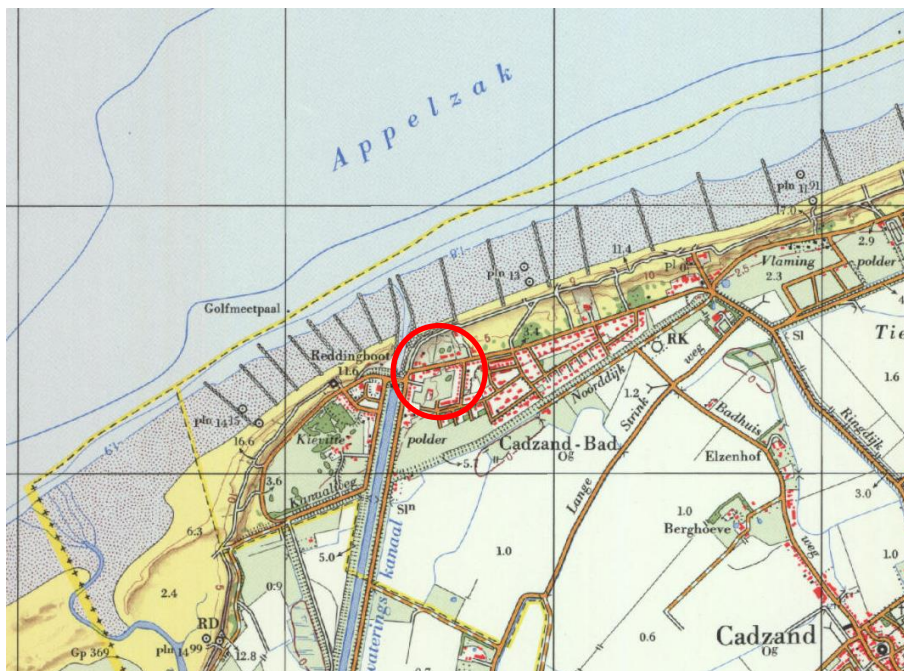
Historische kaart ca. 1912



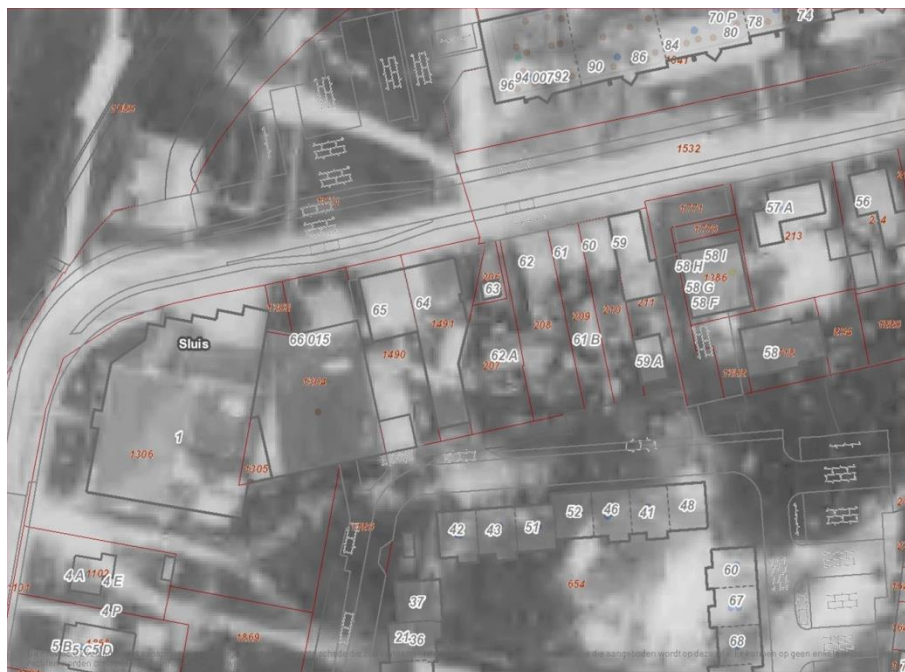
Historische kaart ca. 1940



Historische kaart ca. 1960



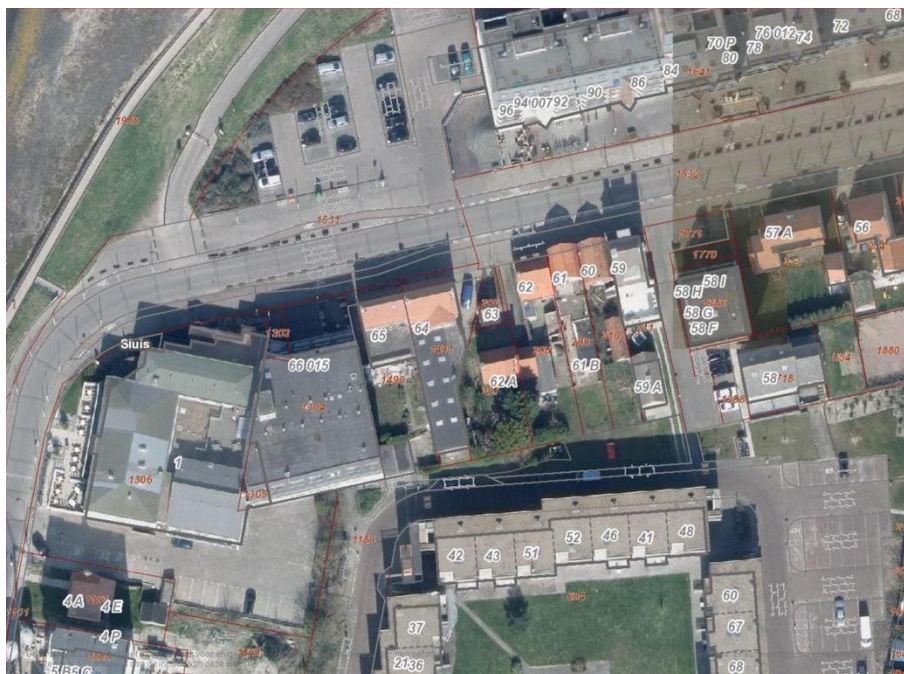
Historische kaart ca. 1970



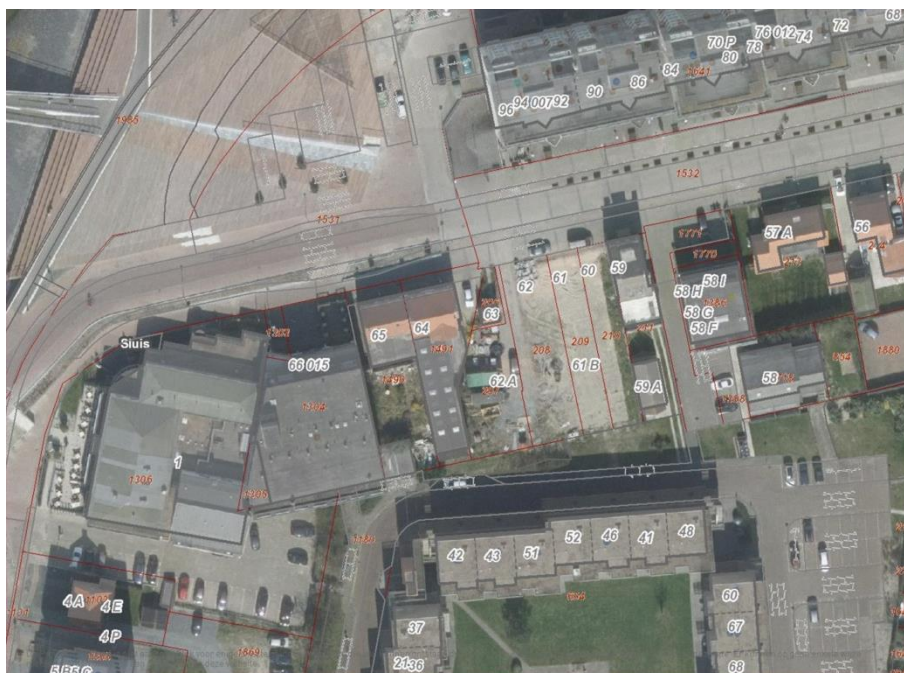
**Luchtfoto 1959**



**Luchtfoto 1970**



Luchtfoto maart 2014



Luchtfoto 2017

## Bijlage 7. Foto's



Foto 1



Foto 2



**Foto 3**



**Foto 4**



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

Rode Wielingen Nederland B.V.  
Lindtsedijk 22  
3336 LE ZWIJNDRECHT

Onze referentie : RvdW/BB/23180016asf 's-Heerenhoek, 12 april 2018  
Betreft : Briefrapport asfaltonderzoek CROW210  
Boulevard de Wielingen 59-65 te Cadzand-Bad  
Contactpersoon : dhr. B. Boomstra E-mail: bboomstra@smazeelandbv.nl

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het asfaltonderzoek CROW210 dat door ons is uitgevoerd aan de Boulevard de Wielingen 59-65 te Cadzand-Bad in de gemeente Sluis. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als de percelen gemeente Oostburg, sectie EC, nummers 206 t/m 211 en 1490 en 1491, en een gedeelte van EC1180.

#### **Aanleiding**

De aanleiding voor het onderzoek is de beoogde transactie in combinatie met de voorgenomen herinrichting van de locatie.

#### **Doel**

Doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen in de eventuele aanwezigheid van teerhoudend (PAK<sub>10</sub>) asfalt op de onderzoekslocatie. Asfalt dat volgens deze CROW publicatie als teervrij mag worden beschouwd, kan tegen aanzienlijk gereduceerde kosten worden afgevoerd en milieubewust verwerkt.

#### **Inventarisatie**

Het onderzoek betreft een asfaltverharding van ca. 30 m<sup>2</sup> ten oosten van het pand nr. 63. De aanlegdatum van het traject is niet bekend. Al het aanwezige asfalt op de onderzoekslocatie is voor het bepalen van de te gebruiken onderzoeksstrategie in eerste instantie beschouwd als "teerverdacht".

#### **Opzet**

Het onderzoek is gebaseerd op de CROW-210 publicatie 2015 en gecombineerd met een verkennend bodemonderzoek (zie het rapport met kenmerk 23180016 d.d. 12 april 2018 van SMA Zeeland B.V.).

**Analysestrategie**

Er is aan het oppervlak van de onderzoekslocatie één visueel te onderscheiden asfaltverhardingen aanwezig. Er zijn twee asfaltkernen (boringen 19 en 20, zie bijlage 1) van deze verharding opgeboord. Vanwege de geringe dikte (<2,5 cm) is besloten geen laagopbouwbeplanning en PAK-markeronderzoek uit te voeren. Eventuele teerhoudende lagen zullen vanwege de geringe dikte en beperkte verhardingsomvang namelijk niet separaat van het overige asfalt te verwijderen zijn. Er is daarom direct een kwantitatieve bepaling van PAK<sub>10</sub> middels HPLC op een mengmonster van beide kernen verricht zodat een beeld wordt gekregen van het gemiddelde gehalte PAK in het te verwijderen asfalt.

**Resultaten**

Bij het HPLC -onderzoek is een gehalte PAK<sub>10</sub> van 21 mg/kg.ds aangetroffen.

Voor verdere onderzoeksgegevens wordt verwezen naar de volgende bijlagen:

Bijlage 1. Rapportage protocollen 1 & 2. Voorbereiding en boorplan

Bijlage 2. Rapportage protocol 4. Boorkernonderzoek

Bijlage 3. HPLC-analyse

Bijlage 4. Foto

**Conclusie**

Op basis van de onderzoeksresultaten mag worden aangenomen dat het PAK<sub>10</sub>-gehalte in het onderzochte asfalt lager is dan 75 mg/kg.ds. Dit asfalt wordt daarmee volgens CROW publicatie 210 beschouwd als teenvrij.

De omvang van deze teenvrije asfaltlaag wordt globaal geschat op:

$$\left(30 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ cm} \times 2,5 \frac{\text{ton}}{\text{m}^3}\right) = < 5 \text{ ton}$$

Dit briefrapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

Wij verwachten u hiermee correct geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,  
SMA Zeeland B.V.



Ir. R. van de Woestijne  
Bijlagen: [4]

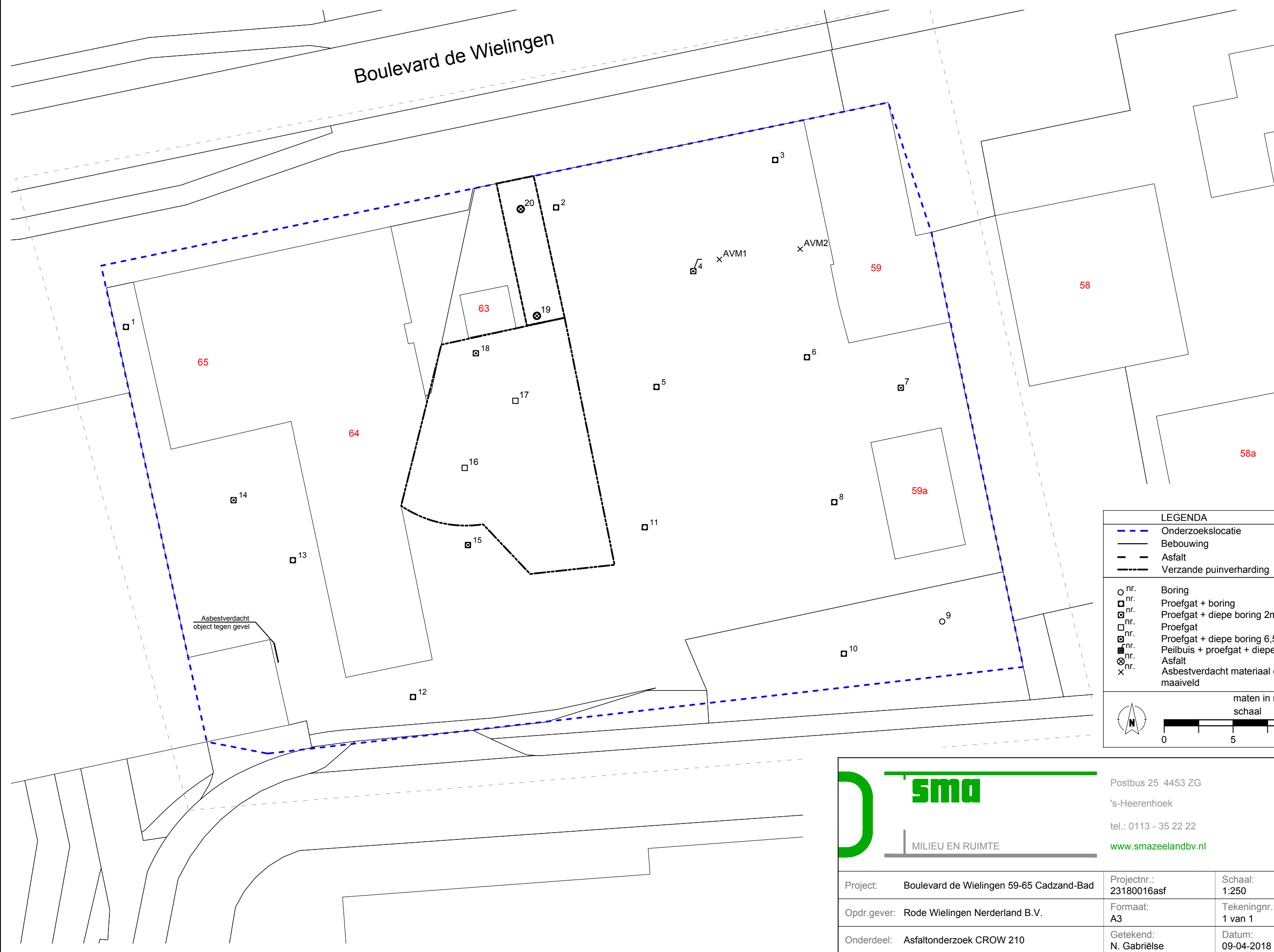
## Bijlage 1. Rapportage protocollen 1 & 2. Voorbereiding en boorplan

### Asfaltonderzoek CROW 210, protocol 1

|            |                                                                                                            |                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.1</b> | <b>Bepaling onderzoekslocatie</b>                                                                          |                                                                                          |
|            | Zie volgende pagina's                                                                                      |                                                                                          |
| <b>1.2</b> | <b>Vooronderzoek</b>                                                                                       |                                                                                          |
| 1.2.1      | Inventarisatie asfaltgegevens:                                                                             |                                                                                          |
|            | Aanleggegevens                                                                                             | Onbekend                                                                                 |
|            | Gegevens van onderhoud                                                                                     | Onbekend                                                                                 |
|            | Gebruikte materialen                                                                                       | Onbekend                                                                                 |
|            | Kwaliteitsverklaringen gebruikte materialen                                                                | Onbekend                                                                                 |
|            | Opbouw en dikte asfaltverharding                                                                           | Onbekend                                                                                 |
| 1.2.2      | Definitie van de weggedeelten waar deze informatie op van toepassing is                                    | Alle weggedeelten                                                                        |
| 1.2.3      | Ga zo nodig bij kadaster na waar leidingen (zoals detectielussen) in het asfalt kunnen zitten.             | Zie KLIC-melding                                                                         |
| <b>1.3</b> | <b>Inspectie weggedeelte</b>                                                                               |                                                                                          |
| 1.3.1      | Visuele inspectie en foto's                                                                                | Zie volgende pagina's                                                                    |
| 1.3.2      | Ga na hoe onderzoek veilig kan worden uitgevoerd en of verkeersmaatregelen nodig zijn.                     | KLIC ten behoeve van kabels en leidingen van het aangelegen verdeelhuisje. Geen verkeer. |
| <b>1.4</b> | <b>Bijzondere weggedeelten bij asfalt van voor 1995 of van onbekende aanlegdatum</b>                       |                                                                                          |
| 1.4.1      | Bushaltes/parkeervakken buiten normale rijbanen                                                            | Niet aanwezig                                                                            |
|            | Opstelvakken bij kruispunten                                                                               | Niet aanwezig                                                                            |
|            | Reparatievakken                                                                                            | Niet aanwezig                                                                            |
|            | Vakken met spoorvorming                                                                                    | Niet aanwezig                                                                            |
|            | Verbreedingen                                                                                              | Niet aanwezig                                                                            |
|            | Vluchtstroken                                                                                              | Niet aanwezig                                                                            |
|            | Andere bijzonder weggedeelten                                                                              | Niet aanwezig                                                                            |
| <b>1.5</b> | <b>Vervolgonderzoek en uitzonderingen</b>                                                                  |                                                                                          |
| 1.5.1      | Werken < 25 ton                                                                                            | Vermoedelijk gehele asfaltverharding                                                     |
|            | Asfalt aangelegd na 1999 en geldige bewijsmiddelen ten aanzien van de kwaliteit van het asfalt beschikbaar | Niet aanwezig                                                                            |
|            | Uitsluitend vervanging ZOAB deklaag op autosnelwegen                                                       | Niet van toepassing                                                                      |

## Asfaltonderzoek CROW 210, protocol 2

|                                                                                                                   |                                                                                                |                         |           |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|---------------------------|
| 2.1                                                                                                               | Bepaling onderzoeksvakken en diepte                                                            |                         |           |                           |
| 2.1.4                                                                                                             | Tot welke diepte moet de oude verharding onderzocht worden?                                    | Volledige diepte        |           |                           |
| 2.2                                                                                                               | Bepaling uitzonderingen                                                                        |                         |           |                           |
| 2.2.1                                                                                                             | Kleine bijzondere weggedeelten, aangelegd voor 1995 en met een oppervlakte < 50 m <sup>2</sup> | Gehele asfaltverharding |           |                           |
| 2.2.2                                                                                                             | Bepaal bij deze vakken of wel of niet voor boorkernonderzoek wordt gekozen                     | Wel boorkernonderzoek   |           |                           |
| 2.1, 2.3                                                                                                          | Bepaal het aantal boringen per onderzoeksvak                                                   |                         |           |                           |
|                                                                                                                   |                                                                                                |                         |           |                           |
| Vaknaam                                                                                                           | Oppervlakte m <sup>2</sup>                                                                     | # Boringen              | Boringnrs | # PAK-marker + laagopbouw |
| Asfaltpad                                                                                                         | 30                                                                                             | 2                       | 19, 20    | -*                        |
| *na constatering geringe dikte geen PAKmarker + laagopbouw maar direct kwantitatieve bepaling PAK <sub>10</sub> . |                                                                                                |                         |           |                           |
| 2.4                                                                                                               | Bepaal de locaties van de boorpunten                                                           |                         |           |                           |
| 2.4.1                                                                                                             | Geef op tekening de boorlocaties aan                                                           | Zie volgende pagina     |           |                           |



LEGENDA

Onderzoekslocatie

Bebouwing

Asfalt

Verzande puinverharding

nr.

nr.

nr.

nr.

nr.

nr.

nr.

nr.

Boring

Proefgat + boring

Proefgat + diepe boring 2m -mv.

Proefgat

Proefgat + diepe boring 6,5m -mv.

Peilbuis + proefgat + diepe boring

Asfalt

Asbestverdacht materiaal op maaiveld

N

maten in meters  
schaal 1:250

0

5

10

sma

MILIEU EN RUIMTE

Postbus 25 4453 ZG  
's-Heerenhoek  
tel.: 0113 - 35 22 22  
[www.smazeelandbv.nl](http://www.smazeelandbv.nl)

|                                                   |                         |                      |
|---------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|
| Project: Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad | Projectnr.: 23180016asf | Schaal: 1:250        |
| Opdr.gever: Rode Wielingen Nerderland B.V.        | Formaat: A3             | Tekeningnr.: 1 van 1 |
| Onderdeel: Asfaltonderzoek CROW 210               | Getekend: N. Gabriëlse  | Datum: 09-04-2018    |

## Bijlage 2. Rapportage protocol 4. Boorkernonderzoek

|                 |                                                                                |                                             |                 |                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 4.1             | Bepaal de constructieopbouw en de laagdiktes                                   |                                             |                 |                 |
| 4.1.1           | Bewaar de kernen op max. 40°C en stel ze niet bloot aan zonlicht of neerslag   | Uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium |                 |                 |
| 4.2             | Onderzoek de boorkernen met de PAK-detector methode                            |                                             |                 |                 |
| 4.2.1           | Bepaal met de PAK-detector bij alle kernen of teerhoudende lagen aanwezig zijn | Uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium |                 |                 |
| 4.2.2           | Wees alert op dunne teerhoudende kleeflagen en vermeld deze als zodanig        | Uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium |                 |                 |
| 4.2.3           | Vermeld de resultaten naast beschrijving van de laagopbouw                     | Uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium |                 |                 |
| 4.3, 4.5        | Verificatie homogene onderzoeksvakken en benodigde analyses                    |                                             |                 |                 |
| Homogene vakken |                                                                                | Lagen                                       | Globaal tonnage | # HPLC-analyses |
| Asfaltpad       |                                                                                | Niet relevant, <2,5 cm <sup>1</sup>         | <5              | 1               |

## Bijlage 3. HPLC-analyse

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.  
B. Boomstra  
HEINKENSZANDSEWEG 22  
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 29.03.2018  
Relatienr 35004560  
Opdrachtnr. 757084

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 757084 Asfalt

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.  
Uw referentie 23180016 Boulevard de Wielingen 59-65 Cadzand-Bad  
Opdrachtacceptatie 27.03.18  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

Blad 1 van 3



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 757084 Asfalt

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 474863     | 27.03.2018  | MMasf               |

Eenheid 474863  
MMasf

#### Algemene monstervoorbehandeling

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Breken asfalt / boorkern | ++ |
| Zagen boorkern           | ++ |

#### PAK in asfalt

|                         |          |                         |
|-------------------------|----------|-------------------------|
| Anthraceen              | mg/kg Ds | <1,5                    |
| Benzo(a)anthraceen      | mg/kg Ds | 2,1                     |
| Benzo-(a)-Pyreen        | mg/kg Ds | <1,5                    |
| Benzo(ghi)peryleen      | mg/kg Ds | 3,7                     |
| Benzo(k)fluorantheen    | mg/kg Ds | 11                      |
| Chryseen                | mg/kg Ds | <1,5                    |
| Fenanthreen             | mg/kg Ds | <1,5                    |
| Fluorantheen            | mg/kg Ds | <1,5                    |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg Ds | 4,5                     |
| Naftaleen               | mg/kg Ds | <1,5                    |
| <b>Som PAK (VROM)</b>   | mg/kg Ds | <b>21 <sup>x)</sup></b> |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 28.03.2018

Einde van de analyses: 29.03.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



### Opdracht 757084 Asphalt

#### Toegepaste methoden

**eigen methode:** Breken asphalt / boorkern

**eigen methode (PE extractie):** Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Anthraceen Chryseen  
Fenanthreen Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM)

**Volgens CROW 210:** Zagen boorkern

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel    Directeur  
Nr. 08110898            ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.:        Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01

Blad 3 van 3



## Bijlage 4. Foto



Foto 1. Asfaltpad.

## **Bijlage 3.**

### **Watertoetstabel**

### Bijlage 3. Aanmeldformulier watertoets waterschap Scheldestromen

#### Uw gegevens

|                    | Gegevens initiatiefnemer<br>(particulier/bedrijf) | Formulier ingevuld door<br>(werkend voor initiatiefnemer, b.v. adviesbureau) |
|--------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Naam:              | M. Lorier                                         | R. van Kerkhoff                                                              |
| Organisatie:       | Rode Wielingen Nederland BV                       | Van Kerkhoff Maatwerk in RO                                                  |
| Adres:             | Lindtsedijk 22                                    | Reinier de Graafstraat 17                                                    |
| Postcode + plaats: | 3335 LE ZWIJNDRECHT                               | 5017 GP TILBURG                                                              |
| E-mailadres:       | Maarten.lorier@cordeel.eu                         | <a href="mailto:info@vankerkhoffmaatwerk.nl">info@vankerkhoffmaatwerk.nl</a> |
| Telefoonnummer:    | +31 6 42805560                                    | +31 6 31771881                                                               |
| Datum aanvraag:    | 5 november 2020                                   | 5 november 2020                                                              |

#### Gegevens van het plan

|                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Wat is de (concept)plannaam:                                                                                                                                                                                           | De Roode Wielingen Cadzand-Bad           |
| Waar is het plan gelegen:                                                                                                                                                                                              | Boulevard de Wielingen 60-65 Cadzand-Bad |
| <b>Beknorte planomschrijving</b><br>Herontwikkeling bestaande gebouwen in bestaand stedelijk gebied naar complex met tweelaagse parkeerkelder, begane grond met commerciële voorzieningen en 34 appartementen erboven. |                                          |
| Wie is de contactpersoon bij de gemeente? Mark van Gerwen                                                                                                                                                              |                                          |

#### Watertoetstabel

| Thema en water(beheer)doelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uitwerking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                     |                  |  |              |     |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|------------------|--|--------------|-----|------|---|------------------------|-----|----|---|-----------------------------|-----|-----|---|----------------|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Veiligheid waterkeringen</b><br>Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.                                                                                                                                                                                                                       | De percelen liggen in het kustfundament en het waterstaatswerk. Voor het bouwen binnen het kustfundament en het waterstaatswerk is een watervergunning vereist.                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                     |                  |  |              |     |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <b>Voorkomen overlast door oppervlaktewater</b><br>Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende bouwpeil om overstroming vanuit oppervlaktewater in maatgevende situaties te voorkomen. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties. | <table> <thead> <tr> <th></th><th>huidige<br/>situatie</th><th>na<br/>realisatie</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>dakoppervlak</td><td>650</td><td>1850</td><td>1</td></tr> <tr> <td>dichte bodemverharding</td><td>570</td><td>20</td><td>2</td></tr> <tr> <td>doorlatende bodemverharding</td><td>850</td><td>200</td><td>3</td></tr> <tr> <td>wateroppervlak</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td></tr> </tbody> </table> |                  | huidige<br>situatie | na<br>realisatie |  | dakoppervlak | 650 | 1850 | 1 | dichte bodemverharding | 570 | 20 | 2 | doorlatende bodemverharding | 850 | 200 | 3 | wateroppervlak | 0 | 0 | 4 | Het verhard oppervlak zal maximaal met een oppervlakte van 650 m <sup>2</sup> toenemen. Door de te bouwen parkeerkelder zijn de mogelijkheden om de waterberging op eigen terrein te compenseren beperkt. Een (beperkte) mogelijkheid is het aanbrengen van Infiltratiekragen en/of een IT-riool onder de terrassen aan de zijde van de Blommaert. Bezien wordt of aangesloten kan worden bij een herinrichting van de openbare ruimte. Alternatief is een bijdrage in het waterbergingsfonds. In overleg met de gemeente en het waterschap wordt naar een passende uitwerking van de waterbergingsopgave gezocht. In de bestemmingsregels is hiervoor een Voorwaardelijke verplichting opgenomen. |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | huidige<br>situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | na<br>realisatie |                     |                  |  |              |     |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| dakoppervlak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 650                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1850             | 1                   |                  |  |              |     |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| dichte bodemverharding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 570                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20               | 2                   |                  |  |              |     |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| doorlatende bodemverharding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 850                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 200              | 3                   |                  |  |              |     |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| wateroppervlak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                | 4                   |                  |  |              |     |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Voorkomen overlast door hemel- en afvalwater</b><br>Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen.<br>Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten. | Vuilwater en hemelwater worden gescheiden aangeleverd, deels op verbeterd gescheiden stelsel onder Boulevard de Wielingen en deels op gemengd stelsel onder de Blommaert.                           |
| <b>Grondwaterkwantiteit en verdroging</b><br>Voorkomen en tegengaan van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en –mogelijkheden.                                                                                                          | Hydrologisch geen verandering. Verdroging is niet aan de orde. Grondwateroverlast is niet aanwezig. Bij de nieuwbouw ontstaat door de voorgestane bouw- en rioleringswijze geen grondwateroverlast. |
| <b>Grondwaterkwaliteit</b><br>Behoud of realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden.                                                                                                                                                                                                 | Er wordt niet gebouwd in een natuurgebied, (specifiek daarvoor bedoeld) infiltratiegebied en/of gebied voor drinkwatervoorziening. Er wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen.         |
| <b>Oppervlaktewaterkwaliteit</b><br>Behoud of realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden, zuiveren.                                                                                                                      | Bij de bouw wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen. Er zijn geen nadelige gevolgen voor de waterkwaliteit.                                                                            |
| <b>Volksgezondheid</b><br>Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.                                                                                                                                                          | Er is geen sprake van de aanleg van (extra) open water.                                                                                                                                             |
| <b>Bodemdaling</b><br>Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.                                                                                                                                                                                                 | De polderpeilen worden niet aangepast. Er wordt wel een tweelaagse parkeerkelder gerealiseerd. Permanente bodemdaling zal niet optreden.                                                            |
| <b>Natte natuur</b><br>Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.                                                                                                                                                                                                     | Het plangebied grenst niet aan natte natuurgebieden. Er zijn daarom geen bijzondere maatregelen te treffen.                                                                                         |
| <b>Onderhoud oppervlaktewater</b><br>Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.                                                                                                                                   | Niet van toepassing                                                                                                                                                                                 |

#### Andere belangen waterbeheer

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Relatie met eigendom waterbeheerder</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Geen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Wegen in beheer bij het waterschap</b><br>* in de bouwfase:<br><i>Vinden er transporten (grond/bouwmaterialen) plaats over waterschapswegen?</i><br><br>* na realisatie: verkeersaantrekkende werking<br><i>Veroorzaakt uw plan structureel extra verkeer?</i><br><br>* na realisatie: bereikbaarheid<br><br>* na realisatie: parkeren<br><i>Wordt er op uw eigen terrein geparkeerd?</i><br><br>* na realisatie: (ver)bouwen | Ja, regulier bouwverkeer over aangewezen route, normaliter Ringdijk Noord. Transportroutes worden vooraf afgestemd met het waterschap.<br>Beperkt, maximaal 165 bewegingen per etmaal, zonder aftrek van de bewegingen in de bestaande situatie.<br>Geen wijzigingen in uitwegen op waterschapswegen.<br><br>Ja, 82 parkeerplaatsen<br><br>Nee |

## **Bijlage 4.**

### **Verkeerskundige onderbouwing Roode Wielingen**

Goudappel Coffeng, 29 mei 2019

Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
Postbus 161  
7400 AD Deventer  
T +31 (0)570 666 222  
goudappel@goudappel.nl

Den Haag  
Anna van Buerenplein 46  
2595 DA Den Haag

Leeuwarden  
F. HaverSchmidtwei 2  
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven  
Emmasingel 15  
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam  
De Ruyterkade 143  
1011 AC Amsterdam



## Roode Wielingen Nederland BV

### Verkeerskundige onderbouwing Roode Wielingen

Datum 29 mei 2019  
Kenmerk 004064.20190524.N1.02  
Eerste versie

In Cadzand-Bad zijn plannen voor de ontwikkeling van project Roode Wielingen. Dit project voorziet in de realisatie van appartementen en ruimte voor commerciële dienstverlening. De ontwikkeling wordt in de toekomst ontsloten via de Blommaert; een doodlopende zijweg van de Egelantierlaan. Rode Wielingen Nederland BV is betrokken ontwikkeling van dit project en heeft Goudappel Coffeng B.V. gevraagd de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling in beeld te brengen. Deze notitie beschrijft de analyse en resultaten van het in beeld brengen van het verkeerskundig effect van Roode Wielingen op de verkeerssituatie op de Blommaert.

## 1 Verkeerseffect ontwikkeling

### *Functieprogramma: sloop en nieuwbouw*

In het plangebied van de ontwikkeling stonden voorheen winkelruimtes en woningen. Een deel van deze opstallen is inmiddels gesloopt. Binnen de planontwikkeling worden ook de resterende opstallen gesloopt. De ontwikkeling voorziet in de realisatie van 26 appartementen en 7 vakantiewoningen in het duurdere koopsegment en commerciële ruimte van 700 m<sup>2</sup> bvo.

In de huidige situatie is in het plangebied geen activiteit meer. Hierdoor vindt geen verrekening plaats van eventuele huidige verkeerskundige effecten van het plangebied waarop de ontwikkeling wordt gerealiseerd. Op basis van de ruimtelijke onderbouwing is in tabel 1.1 het functieprogramma van de ontwikkeling weergegeven.

| programma          | functie verkeersgeneratie   | omvang | eenheid            |
|--------------------|-----------------------------|--------|--------------------|
| appartementen      | koop, appartement, duur     | 26     | woning             |
| vakantiewoningen   | koop, appartement, duur     | 7      | woning             |
| commerciële ruimte | commerciële dienstverlening | 700    | m <sup>2</sup> bvo |

Tabel 1.1: Functieprogramma ontwikkeling toekomstige situatie

In tabel 1.1 is voor de verkeersgeneratie van vakantiewoningen uitgegaan van die van reguliere appartementen. In de praktijk zal de verkeersgeneratie van de vakantiewoningen lager zijn dan waar in deze onderbouwing mee wordt gerekend. Huurders van vakantiewoningen gebruiken op een dag minder vaak de auto ten opzichte van bewoners van reguliere woningen. Daarnaast zijn veel functies in Cadzand-Bad op loopafstand of met de fiets zeer goed bereikbaar.

#### *Kencijfers verkeersgeneratie*

De gemeente Sluis heeft in haar beleid geen kencijfers voor verkeersgeneratie opgenomen. Derhalve wordt de verkeersgeneratie van de ontwikkeling bepaald aan de hand van de kencijfers van CROW<sup>1</sup> en het functieprogramma van de ontwikkeling. Het CROW hanteert een aantal elementen waarbinnen onderscheid wordt gemaakt. Binnen deze onderbouwing zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De ontwikkeling is gelegen in een gebied met stedelijkheidsklasse 'niet stedelijk' en de locatie is gelegen in gebied 'centrum';
- CROW hanteert voor de kencijfers voor verkeersgeneratie bandbreedten met een minimum en een maximum. Binnen deze onderbouwing wordt uitgegaan van het gemiddelde van de bandbreedte;
- CROW maakt onderscheid tussen weekdagen en werkdagen. CROW hanteert in de basis standaard weekdagcijfers en heeft omrekenfactoren opgenomen voor de omrekening van weekdag naar werkdag te maken. Binnen deze onderbouwing wordt uitgegaan van werkdagen. De omrekenfactor van weekdagen naar werkdagen bedraagt 1,33. Voor werkdagen geldt voor de functie commerciële dienstverlening een omrekenfactor van 1,33 en voor de woningen 1,11.

De te hanteren (gecorrigeerde) kencijfers voor het bepalen van de verkeersgeneratie zijn opgenomen in tabel 1.2.

| programma          | functie verkeersgeneratie   | eenheid            | kencijfer verkeersgeneratie | kencijfer verkeersgeneratie gecorrigeerd |
|--------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| appartementen      | koop, appartement, duur     | woning             | 7,2                         | 8,0                                      |
| commerciële ruimte | commerciële dienstverlening | m <sup>2</sup> bvo | 12,2                        | 16,2                                     |

*Tabel 1.2: Kencijfers verkeersgeneratie ontwikkeling Roode Wielingen  
Berekening verkeersgeneratie*

Aan de hand van het functieprogramma en de kencijfers voor verkeersgeneratie is in tabel 1.3 de berekening van de toekomstige verkeersgeneratie van de ontwikkeling weergegeven. Uit de berekening blijkt dat de ontwikkeling in de toekomstige situatie op werkdagen maximaal 276 motorvoertuigen per etmaal genereert.

<sup>1</sup> CROW publicatie 381, 'Toekomstbestendig parkeren: van parkeer kencijfers naar parkeernormen' d.d. juni 2018 (ISBN: 978 90 6628 611 5)

In de praktijk wordt een lagere verkeergeneratie verwacht doordat:

- veel functies in Cadzand-Bad op loopafstand of met de fiets zeer goed bereikbaar zijn. De afstanden zijn kort waardoor een lager autogebruik van de bewoners/bezoekers van de appartementen wordt verwacht dan gemiddeld;
- de commerciële ruimten nu zijn berekend als zijnde losstaande ontwikkelingen. Het betreft hier een zeer beperkte toevoeging aan het voorzieningenniveau van Cadzand-Bad waardoor mag worden verondersteld dat deze ook zeer beperkt extra verkeer genereren. .

| programma                                       | functie verkeersgeneratie   | omvang | eenheid | kencijfer<br>verkeersgeneratie | eenheid    | verkeersgeneratie<br>(werkdag) |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|--------|---------|--------------------------------|------------|--------------------------------|
| appartementen                                   | koop, appartement, duur     | 33     | woning  | 8,0                            | woning     | 264                            |
| commerciële ruimte                              | commerciële dienstverlening | 700    | m² bvo  | 16,2                           | 100 m² bvo | 12                             |
| <i>Totaal etmaalintensiteiten ontwikkeling:</i> |                             |        |         |                                |            | <i>276</i>                     |

*Tabel 1.3: Berekening verkeersgeneratie ontwikkeling De Roode Wielingen*

## 2 Verkeerssituatie De Blommaert

De ontwikkeling wordt in de toekomstige situatie ontsloten via De Blommaert. In dit hoofdstuk is de huidige en toekomstige verkeerssituatie op De Blommaert in beeld gebracht. Aan de hand hiervan wordt bepaald in hoeverre de huidige en toekomstige verkeerssituatie op De Blommaert verkeerskundig acceptabel is.

### 2.1 De Blommaert

De Blommaert is een doodlopende weg welke aansluit op de Egelantierlaan. Aan het begin van het tracé maakt de weg een S-bocht en loopt vervolgens tegen de klok in rondom het bestaande woonblok. Op De Blommaert geldt een snelheidsregime van 30 km/h. De rijbaanbreedte van de weg is circa 5 meter. Aan de weg liggen twee parkeerterreinen, een halverwege en een aan het einde van De Blommaert. De terreinen hebben een capaciteit van respectievelijk 47 en 31 parkeerplaatsen. Parkeren is gereguleerd met vergunningen en uitsluitend toegestaan op de parkeervakken. In gebouw De Sluuswachter en onder de appartementen Erholungswerk zijn respectievelijk 12 en 18 parkeerplaatsen aanwezig.

### 2.2 Huidige situatie

#### *Opzet en uitvoer verkeersstellingen*

Om te bepalen in hoeverre de verkeerssituatie op De Blommaert in de toekomstige situatie volstaat, wordt eerst de huidige verkeerssituatie bepaald. Hiervoor zijn door een extern bureau Dinaf Traffic Control B.V. verkeersstellingen uitgevoerd. Dinaf Traffic Control

B.V. heeft gedurende de periode van 15-04-2019 tot 30-04-2019 aan de hand van telslangen de intensiteiten op de Blommaart gemeten. Hierbij zijn de intensiteiten gemeten op het wegvak tussen de aansluiting met de Egelantierlaan en de S-bocht in de Blommaart; zie figuur 1.1.



*Figuur 1.1: Locatie verkeerstellingen*

Binnen de telperiode vielen onder andere goede vrijdag, eerste paasdag en tweede paasdag. Hierdoor hadden veel mensen een lang weekend vrij. Daarnaast was de temperatuur gedurende de periode bovengemiddeld warm. Hierdoor is verwacht dat Cadzand-Bad in deze periode druk bezocht was door toeristen; en hierdoor representatief druktebeeld gaf voor een vakantieperiode. Binnen de verkeerstellingen is het verkeer in beide rijrichtingen gemeten.

Tijdens uitvoering van de telling vonden werkzaamheden plaats aan de Boulevard en de Kievietenlaan. Aangenomen mag worden dat deze werkzaamheden geen invloed hebben gehad op het verkeersbeeld op De Blommaart; daar De Blommaart een doodlopende weg betreft.

#### *Resultaten verkeerstellingen*

In tabel 1.1 zijn de resultaten van het gemiddeld aantal motorvoertuigen per etmaal op de Blommaart weergegeven. Uit de tabel blijkt dat de gemiddelde etmaalintensiteiten op werkdagen het hoogste zijn met 147 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

In de meetperiode zijn de hoogste intensiteiten gemeten op woensdag 17 april. Op deze dag zijn 203 motorvoertuigbewegingen gemeten. Ook op goede vrijdag waren de intensiteiten met 190 vergelijkbaar met deze piekperiode (zie bijlage 2).

|                     | maandag | dinsdag | woensdag | donderdag | vrijdag | zaterdag | zondag | werkdag | weekdag |
|---------------------|---------|---------|----------|-----------|---------|----------|--------|---------|---------|
| etmaalintensiteiten | 94      | 120     | 190      | 151       | 183     | 142      | 72     | 147     | 136     |

*Tabel 2.1: Gemiddelde etmaalintensiteiten de Blommaart gedurende de meetperiode*

In bijlage 1 zijn de gemiddelde intensiteiten gedurende de verschillende momenten op werk- en weekdagen weergegeven om een beeld te krijgen van het verkeersverloop gedurende de dag op de Blommaert. Hieruit blijkt dat tussen 08:00-15:00 uur de intensiteiten het hoogst zijn. De intensiteiten variëren van 9 tot 17 motorvoertuigbewegingen per uur. Dit zijn verkeerskundig beschouwd zeer lage intensiteiten. Op de Blommaert is geen sprake van een duidelijke een- of twee uurs spitsperiode in ochtend of avond. Tussen werk- en weekdagen zit ook vrijwel geen verschil in de intensiteiten en het verloop.

## 2.3 Toekomstige situatie

Om het effect van de ontwikkeling op de toekomstige verkeerssituatie op de Blommaert inzichtelijk te maken, worden de verkeersintensiteiten op de Blommaert opgehoogd met de geprognosticeerde verkeersgeneratie van de ontwikkeling. Voor de huidige verkeersintensiteiten wordt gerekend met de hoogst waargenomen intensiteiten gedurende de periode van meten.

In de huidige situatie rijden 203 motorvoertuigbewegingen over de Blommaert. Als gevolg van de ontwikkeling komen hier maximaal 276 motorvoertuigbewegingen per etmaal bij. Deze verkeerstoename vindt uitsluitend plaats op het gedeelte op de Blommaert tussen de aansluiting met de Egelantierlaan en de ontwikkeling. De toekomstige verkeersintensiteiten op de Blommaert worden hiermee 479 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Op basis van het huidige verkeersverloop en het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling rijden in de toekomstige situatie op een gemiddelde werkdag circa 51 motorvoertuigbewegingen op het maatgevende uur. Dit is minder dan 1 auto per minuut in het drukste uur op het tracé tussen de aansluiting met de Egelantierlaan en de ontwikkeling.

De ontmoetingskans tussen tegemoetkomende voertuigen is hiermee zeer laag. Ook in de S-bocht is de kans zeer klein dat voertuigen elkaar ontmoeten. Wanneer voertuigen elkaar ontmoeten ter hoogte van de S-bocht is voldoende ruimte en overzicht voor de voertuigbestuurders om elkaar te signaleren en hier tijdig op te anticiperen. Op de Blommaert wordt niet te hard gereden, de V85 ligt onder de 30 km/h.

## 3 Kwaliteit verkeersafwikkeling

Met behulp van de Wegenscan<sup>2</sup> is bepaald wat verkeerskundig de gewenste maximum intensiteit is op de Blommaert. Hiermee wordt vervolgens getoetst in hoeverre de toekomstige intensiteiten op de Blommaert verkeerskundig passen.

---

<sup>2</sup> De Wegenscan is een tool ontwikkeld door Goudappel Coffeng waarmee op basis van kenmerken op en langs de weg (o.a. wegbreedte, aanwezigheid fiets- en

### 3.1 Maximale capaciteit de Blommaart

De gewenste intensiteit op de Blommaart is bepaald door middel van de door Goudappel Coffeng ontwikkelde Wegenscan. De Wegenscan geeft inzicht in de maximaal wenselijke verkeersintensiteit op de Blommaart. Op basis van het profiel en de specifieke kenmerken van de Blommaart zijn de maximale wenselijke intensiteiten op de Blommaart circa 1.300 motorvoertuigen per etmaal. In bijlage 2 is de volledige output van de Wegenscan weergegeven.

De geprognoseerde toekomstige intensiteiten op de Blommaart zijn 479 motorvoertuigen per etmaal. De Blommaart is hiermee geschikt om het verkeer in de toekomstige situatie te verwerken en heeft voldoende restcapaciteit om toekomstige verkeersgroei op te vangen.

De ontwikkeling leidt niet tot ongewenste verkeerssituaties op de Blommaart. Hierdoor is geen noodzaak tot aanpassingen aan het profiel of de verkeerssituatie op en rondom de Blommaart en de ontwikkeling. Ook de huidige vormgeving van doodlopende weg leidt niet tot ongewenste en onveilige verkeerssituaties en kan in stand blijven.

Op basis van verkeerstellingen op omliggende ontsluitingswegen in het kader van het verkeersmodel is een analyse gemaakt over het verschil in intensiteiten op de wegen tussen het hoog- en laagseizoen. Uit deze analyse blijkt dat tijdens het hoogseizoen de verkeersintensiteit gemiddeld 43% hoger ligt dan in het laagseizoen. Hoewel de omstandigheden tijdens de verkeerstellingen op de Blommaart representatief lijken, heeft de Blommaart voldoende restcapaciteit om een dergelijk seizoenseffect op de verkeersintensiteiten op te vangen.

## 4 Conclusie

Aan de Blommaart zijn plannen voor de realisatie van project Roode Wielingen; waarin appartementen en ruimte voor commerciële dienstverlening wordt gerealiseerd. De functies worden ontsloten via de Blommaart. Als gevolg hiervan vindt een toename van verkeer plaats op de Blommaart. De Blommaart heeft voldoende capaciteit om het extra verkeer te verwerken. Het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling leidt ook niet tot ongewenste of onveilige verkeerssituaties. Ook in de toekomstige situatie heeft de Blommaart nog voldoende restcapaciteit om een groei van verkeer op te kunnen vangen.

---

voetgangersvoorzieningen en ligging van bestaande bebouwing) een uitspraak gedaan over de maximaal wenselijke verkeersintensiteit.

## Bijlage 1 Resultaten verkeerstellingen

|       | Werkdag | Weekdag |
|-------|---------|---------|
| 00:00 | 0       | 0       |
| 01:00 | 0       | 0       |
| 02:00 | 0       | 0       |
| 03:00 | 0       | 0       |
| 04:00 | 0       | 0       |
| 05:00 | 0       | 0       |
| 06:00 | 0       | 0       |
| 07:00 | 2       | 1       |
| 08:00 | 11      | 9       |
| 09:00 | 13      | 10      |
| 10:00 | 17      | 17      |
| 11:00 | 14      | 13      |
| 12:00 | 12      | 11      |
| 13:00 | 9       | 10      |
| 14:00 | 14      | 13      |
| 15:00 | 11      | 10      |
| 16:00 | 9       | 9       |
| 17:00 | 10      | 9       |
| 18:00 | 8       | 7       |
| 19:00 | 7       | 5       |
| 20:00 | 4       | 4       |
| 21:00 | 3       | 3       |
| 22:00 | 1       | 2       |
| 23:00 | 2       | 2       |

*Tabel B2.1: Gemiddelde etmaalintensiteiten  
de Blommaert op werk- en weekdagen*

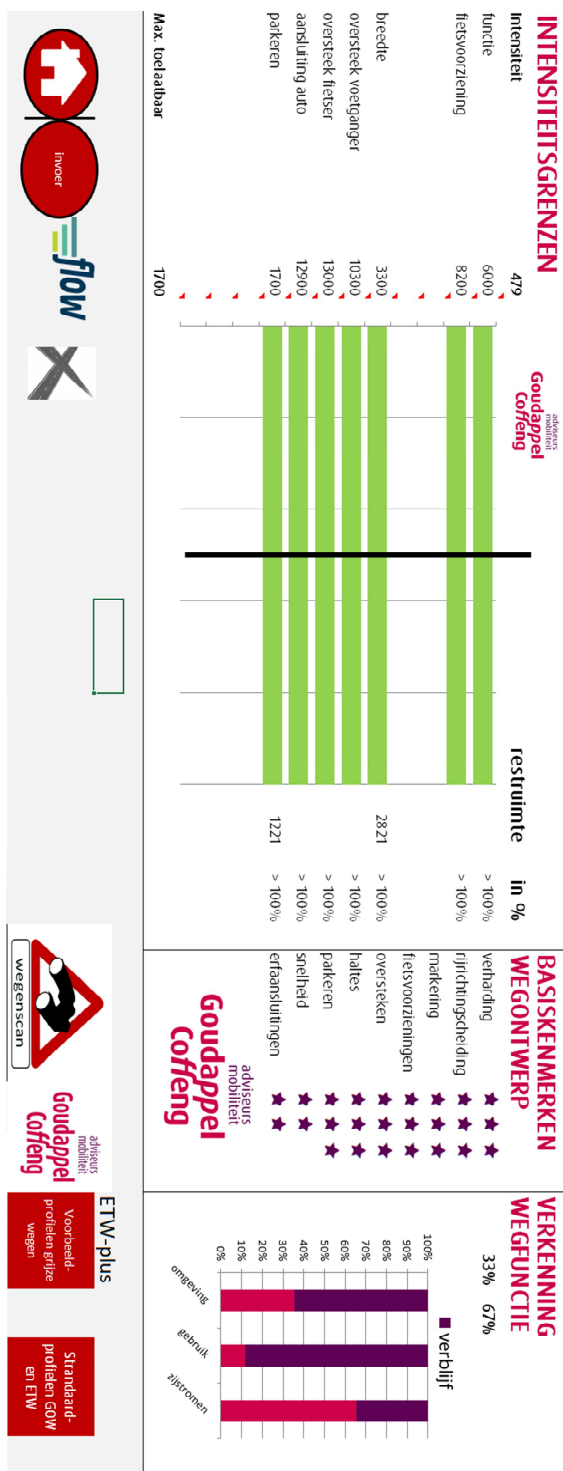
| <i>week</i> | maandag | dinsdag | woensdag | donderdag | vrijdag | zaterdag | zondag | werkdag | weekdag |
|-------------|---------|---------|----------|-----------|---------|----------|--------|---------|---------|
| 16          | 53      | 89      | 203      | 142       | 190     | 165      | 72     | 153     | 142     |
| 17          | 100     | 149     | 178      | 161       | 177     | 117      | 70     | 152     | 134     |
| 18          | 94      | nvt     | nvt      | nvt       | nvt     | nvt      | nvt    | 94      | 94      |

*Tabel B2.2: Waargenomen etmaalintensiteiten de Blommaert tijdens de meetperiode*

## Bijlage 2      Uitvoer Wegenscan

[illegible]

*Figuur B2.1: Invoer gegevens Wegenscan*



Figuur B2.2: Resultaten berekening Wegenscan

## **Bijlage 5.**

### **Passende beoordeling Wet natuurbescherming De Roode Wielingen**

Van Kerkhoff Maatwerk, 22 mei 2022

# Passende beoordeling Wet natuurbescherming in het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan De Roode Wielingen in Cadzand-Bad

## 1. Inleiding

Ter plaatse van Boulevard de Wielingen 60-65 in het centrum van Cadzand-Bad stonden verouderde woningen die planologisch bestemd zijn als woning en detailhandel, maar inmiddels hetzij gesloopt zijn, hetzij gebruikt worden als recreatiewoning. Het voornemen bestaat om de rest van de bebouwing te slopen, een transformatorhuisje te verplaatsen en een complex te realiseren, bestaande uit maximaal 34 woningen/appartementen en een multifunctionele ruimte van maximaal 700 m<sup>2</sup> bedrijfsvloeroppervlak op de begane grond. De gemeente Sluis is bereid medewerking te verlenen aan de plannen. Er is een procedure opgestart, waarin een nieuw bestemmingsplan voor het gehele plangebied op grond van artikel 3.30 Wro wordt gecoördineerd met de omgevingsvergunning voor het bouwen.

Nagegaan dient te worden of het project vergunbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming. Voor het bestemmingsplan wordt onderstaande Passende beoordeling uitgevoerd, een ecologisch onderzoek. De vraag wordt erin beantwoord of op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Of er sprake is van significant negatieve effecten hangt onder andere af van de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden en de vraag welke gevolgen het plan heeft voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen. Daartoe wordt in deze Passende beoordeling nagegaan welke storingsfactoren relevant zouden kunnen zijn, zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase. Specifiek wordt getoetst op de externe werking als gevolg van stikstofdepositie. Een Passende beoordeling met dezelfde uitgangspunten wordt ook gemaakt in het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen.

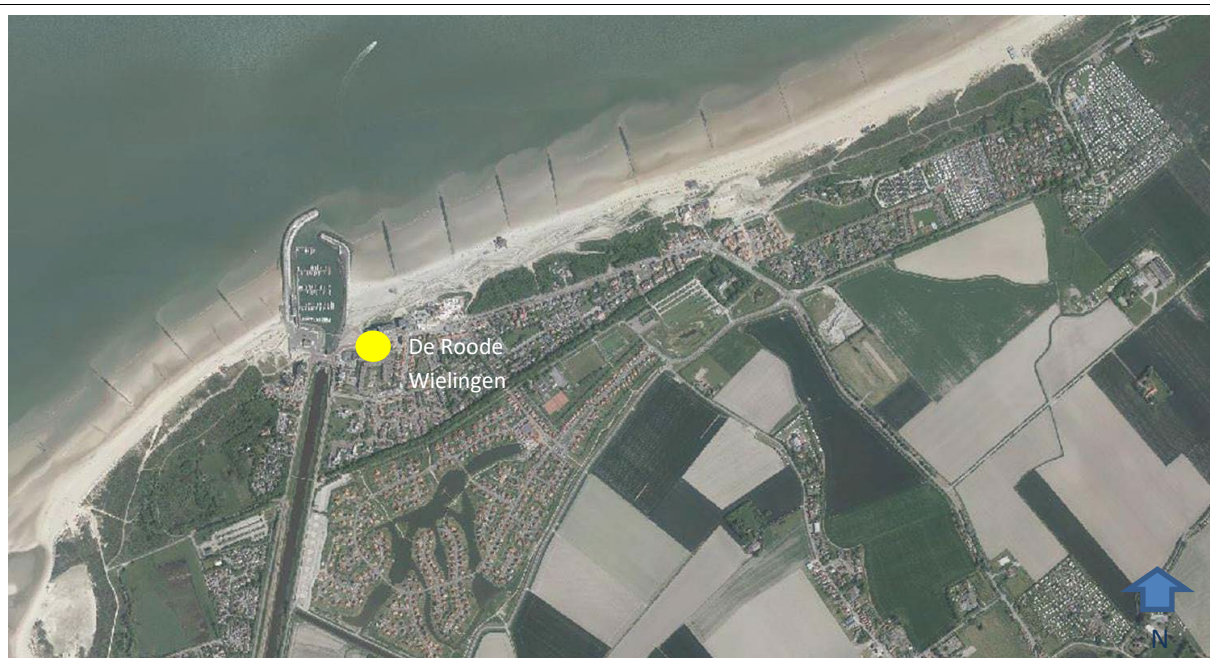
### *Achtergrond stikstofdepositie*

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) beslist dat de Programmatische Aanpak Stikstof niet ten grondslag mag worden gelegd aan de toestemmingverlening voor activiteiten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Voor nieuwe bestemmingsplannen geldt de verplichting voor de gemeenteraad om te beoordelen of als gevolg van de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen relevante stikstofdeposities kunnen optreden ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Daarbij speelt de huidige staat van stikstofbelasting een belangrijke rol.

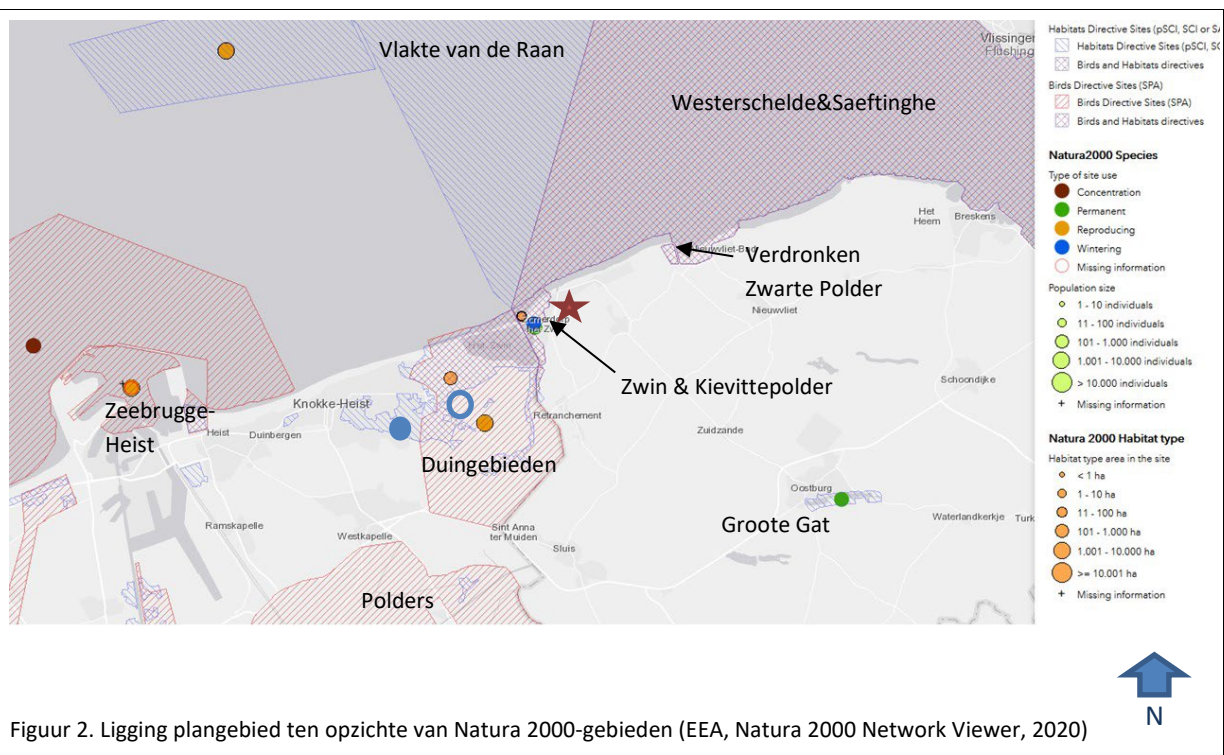
Een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is nodig op grond van artikel 2.7 lid 2 van deze Wet: *“Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.”*

Achtereenvolgens komen in deze Passende beoordeling de volgende onderdelen aan bod:

- Mogelijke storingsfactoren en de relevante Natura 2000-gebieden;
- Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder;
- Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe;
- Referentiesituatie;



Figuur 1. Ligging plangebied (Pdok, 2019)



Figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (EEA, Natura 2000 Network Viewer, 2020)

- Uitgangspunten voor de toekomstige gebruikssituatie;
- Uitgangspunten voor de realisatiefase;
- Resultaten van de Aeriusberekeningen;
- Conclusies.

## 2. Mogelijke storingsfactoren en Natura 2000

Voordat de effectbepaling van het voornemen plaats kan vinden, is het eerst van belang om de verwachte storingsfactoren in beeld te brengen die de realisatie van de Roode Wielingen met zich meebrengt. In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven. In de nabijheid van het plangebied liggen de volgende Natura 2000 gebieden (figuur 2 waarbij de rode ster het plangebied aangeeft):

- Zwin & Kievittepolder, op circa 300 meter;
- Westerschelde & Saeftinghe op circa 300 meter met de Verdrongen Zwarte Polder op circa 3,7 kilometer;
- de Vlake van de Raan op circa 1 kilometer;
- Duingebieden (B) op circa 1,35 kilometer met als dichtstbijzijnde onderdeel het Zwin;
- Polders (B) op circa 8,2 kilometer;
- Groote Gat op circa 9,4 kilometer.

### Uit te sluiten storingsfactoren

De selectie van de storingsfactoren is gebaseerd op de effectenindicator van het Ministerie van EZ. Deze effectenindicator onderscheidt 19 storingsfactoren. De volgende storingsfactoren zijn op voorhand uitgesloten in het plangebied van de Roode Wielingen:

- Oppervlakteverlies en versnippering: de ontwikkeling vindt niet plaats in Natura 2000-gebied;
- Verzilting, verzoeting, verdroging en/of vernatting: de voorgenomen werkzaamheden hebben hier geen enkele relatie mee.
- Verontreiniging: uitgangspunt is dat verontreiniging via reguliere milieuwetgeving en handhaving in het gebied wordt voorkomen.
- Effecten als gevolg van een verandering van stroomsnelheid, een verandering van overstromingsfrequentie of een verandering in dynamiek substraat: niet aan de orde bij de voorgenomen activiteiten.
- Trilling: niet aan de orde bij de voorgenomen activiteiten.
- Verandering in populatiedynamiek of een bewuste verandering in soortensamenstelling: niet aan de orde bij de voorgenomen activiteiten.
- Verstoring door mechanische effecten (betreding): de nieuwe gebruikers van de appartementen zullen gebruik maken van het strand en daar komen via trappen nabij het Strandhotel. Het strand en de branding van de zee (bij eb) liggen buiten het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, zodat vanuit die optiek geen verstoring plaats kan vinden.
- Verstoring door licht, geluid en/of optische verstoring: door de afstand tot Natura 2000-gebieden van minimaal 300 meter in relatie tot de beperkte omvang van de ontwikkeling en de ligging in stedelijk gebied, waardoor er tussen het plangebied en de Natura 2000-gebied bebouwing staat kan verstoring door licht of geluid of een optische verstoring niet aan de orde zijn.

De enige mogelijke storingsfactor met een verderreikend effect is dan ook verzuring en vermessing door stikstofdepositie uit de lucht. De Vlake van de Raan heeft geen stikstofgevoelige habitats en valt derhalve verder buiten beschouwing van deze Passende beoordeling.

### De betekenis van stikstofdepositie voor Vlaamse Natura 2000-gebieden

De Vlaamse Natura 2000-gebieden Duingebieden en Polders liggen al op enige afstand, maar een effect vanuit stikstofdepositie is op voorhand niet uit te sluiten. De Aerius-berekeningen houden geen rekening met de Vlaamse Natura 2000-gebieden. Tegelijkertijd geldt ook de uitspraak van de Raad van State niet voor Vlaamse Natura 2000-gebieden. Onderstaand wordt derhalve een kwalitatieve beoordeling weergegeven.

De specifieke natuurdoelen voor het gebied 'Duingebieden' hebben logischerwijs betrekking op gelijksoortige habitattypen en kwalificerende soorten als in de Natura 2000-gebieden Zwin & Kievittepolder en Westerschelde & Saeftinghe. In veel gevallen is er sprake van een doelstelling om de oppervlakte te vergroten (bijlage 1). Deze doelstellingen gelden evenwel voor het gehele Natura 2000-gebied Duingebieden dat zich als een lang lint langs de 67 kilometer lange Belgische kust uitstrekt.

Het Vlaamse beleid gaat uit van een aanpak van de stikstofneerslag die bestaat uit enerzijds brongerichte maatregelen en een herstelbeleid voor speciale beschermingszones. Bij de bronmaatregelen wordt verschil gemaakt naar type uitstoot. Wanneer de stikstof op grote hoogte wordt uitgestoten, zoals bij een industriële schoorsteen, dan zal de stikstof vaak verdund en op grote afstand van de bron neerslaan. Wanneer de stikstofbron laag is, zoals bij een stal of de uitlaat van een voertuig, dan zal de stikstof niet verdund en vaak kort bij de bron neerslaan. Het beleid is dan ook vooral gericht op herstructurering of verplaatsing van activiteiten met impact op landbouwbedrijven dicht bij speciale beschermingszones. Daarvoor is een impactscoretool ontwikkeld.

Stikstofneerslag als gevolg van het bestemmingsplan de Roode Wielingen is alleen afkomstig van lage bronnen (uitlaat van voertuigen), nu de verwarming van gebouwen gasloos gebeurt. De impact van deze plannen op Vlaamse Natura 2000-gebieden zal dan ook beperkt zijn. De conclusies voor het Nederlandse Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder zijn doorslaggevend.

### **3. Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder**

#### Ecologische beschrijving

Het Zwin is een slufteergebied op de grens van Nederland en België. Ongeveer een derde deel van het gebied ligt in Nederland, het grootste deel in België. Het gebied is uniek in zijn landschappelijke en geomorfologische waarden die worden vertegenwoordigd door strand, schor en slikgebied dat doorloopt van duinen tot in de achterliggende polders. Het areaal schorren is sterk toegenomen door de toenemende verzanding. Het directe contact met de zee is vrij groot. Met uitzondering van de hogere helmduinen wordt het gebied gemiddeld 20 tot 30 keer per jaar door het zeewater overspoeld.

In totaal heeft het gebied een oppervlakte van 213 hectare en is recent uitgebreid met 123 hectare, waarvan 10 hectare in Nederland. De uitbreiding heeft als doel om de verzanding en het verlies van belangrijke natuurwaarden tegen te gaan.

Het gebied bestaat grotendeels uit duinen, strand, strandvlakten, schorren, slikken en geulen. Het Zwin bevat dynamische duinen en is één van de weinige gebieden in Zeeland met een zandig schor en bijbehorende vegetatie. De aangrenzende poldergebieden die in de begrenzing zijn opgenomen, bestaan uit reliëfrijke vochtige graslanden, gekenmerkt door zoet-zout-gradiënten. De bodem varieert van zandig (Zwinweide) tot kleiig (Oudelandse Polder). De Kievittepolder heeft het karakter van een zandige inlaag en is deels met struweel begroeid.

Het gebied wordt gekarakteriseerd door zoute kwel en een mozaïek van verschillende vegetatietypen. Naast de botanische waarden staat het gebied bekend om de grote verscheidenheid aan vogels. De aanwezige flora en fauna is rechtstreeks afhankelijk van de verscheidenheid aan open water, diepe en ondiepe geulen, slikken en schorren. Op de schorren in het Zwin groeien zout- en brakwater(getijde)planten. De laagdynamische slibrijke platen, slikken, schorren en brak/zoute binnenmeertjes zijn een foerageerplaats voor vogels (met name tureluur, kluut en scholekster). De

zeereep, de strandvlakte en de hogere schorren vormden in het verleden een broedplaats voor kolonievogels (kokmeeuw, incidenteel zwartkopmeeuw). Ook in de struwelen en moerasvegetaties in het duingebied broeden veel bijzondere vogelsoorten (nachttegaal, Cetti's zanger en graszanger). De schorkreken en de Zwingel zelf zijn een kinderkamer en verblijfplaats voor jonge vissen en garnaal. Het gebied is van belang als pleistergebied voor een aantal niet-broedvogels: kolgans, smient, wulp, regenwulp, goudplevier, kemphaan en kluut. In de trektijd komen regelmatig lepelaars in het gebied voor.

De natuur- en landschapswaarden in de Kievitte- en Oudelandse Polder worden grotendeels bepaald door het Zwin. Een fijnmazig patroon van zoete en zoute kwel, een zandige of meer kleiige bodem, en afwisselingen tussen struwelen en schraalgraslanden met drinkputten vormen de basis voor hoge botanische waarden en een optimaal leefgebied voor diverse amfibiesoorten. De graslandvegetatie wordt plaatselijk gekenmerkt door soorten als zeekraal, lamsoor, zilte rus, zilt torkruid, en, overgaand naar het zoete milieu, heemst, addertong, echte koekoeksbloem en rietorchis. Voorkomende amfibieën zijn boomkikker, kamsalamander, kleine watersalamander, bruine kikker, gewone pad en incidenteel groene kikker. Daarnaast is in 2015 voor het eerst de alpenwatersalamander waargenomen in een van de poelen in de Oudelandse polder. Vanaf 2010 zijn de natuurwaarden van beide polders versterkt door onder meer maaiveldverlagingen, aanpassing van het waterpeil en een jaarronde begrazing met Schotse hooglanders.

#### Instandhoudingsdoelstellingen

De instandhoudingsdoelstellingen hebben in dit Natura 2000-gebied betrekking op de habitattypen en leefgebieden van soorten die zijn opgenomen in figuur 3. Het relatief belang vanuit Nederlands perspectief is weergegeven met kleuren: groen is matig groot, lichtblauw is gering, donkerblauw is zeer gering.

| Type/soort                                           | Doel                                                                                              | Huidige situatie |                          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|
|                                                      |                                                                                                   | Bijdrage (opp)   | Staat van instandhouding |
| H1140A Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten | Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit                                                       | 9,5 ha           | Matig ongunstig          |
| H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)          | Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit                                                       | 2,9 ha           | Matig ongunstig          |
| H1320 Slijkgrasvelden                                | Behoud oppervlakte en kwaliteit                                                                   | 1,4 ha           | Ongunstig                |
| H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)    | Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit                                                       | 19,4 ha          | Matig ongunstig          |
| H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)    | Behoud oppervlakte en kwaliteit                                                                   | 0,7 ha           | Matig ongunstig          |
| H2120 Witte duinen                                   | Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit                                                       | 6,0 ha           | Matig ongunstig          |
| H2130 Grijs duinen                                   | Behoud oppervlakte en kwaliteit                                                                   | 0,2 ha           | Ongunstig                |
| H2160 Duindoornstruwelen                             | Behoud oppervlakte en kwaliteit                                                                   | 13,9 ha          | Gunstig                  |
| Nauwe korfslak (leefgebied)                          | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied                                                             | < 13,8 ha        | Matig ongunstig          |
| Kamsalamander (leefgebied)                           | Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied                                            | Ca 25 ha         | Matig ongunstig          |
| kleine zilverreiger (leefgebied)                     | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor een populatie van gemiddeld 9 vogels (seizoensmaximum) | Ca 12,5 ha       | Gunstig                  |

Figuur 3. Instandhoudingsdoelstellingen Zwin & Kievittepolder

Bron: Beheerplan Natura 2000-gebied Zwin en Kievittepolder 2017-2023

### Kritische depositiewaarden

De kritische depositiewaarden voor de habitattypen aangewezen voor Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder zijn opgenomen in figuur 4.

| Habitatype | Volledige omschrijving                                                                                           | KDW (mol/ha/jaar) |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| H1140A     | Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten                                                                    | >2.400            |
| H1310A     | Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met <i>Salicornia</i> spp. en andere zoutminnende planten | 1.643             |
| H1320      | Schorren met slijkgrasvegetatie ( <i>Spartinion maritimae</i> )                                                  | 1.643             |
| H1330A     | Atlantische schorren ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> ) buitendijks (subtype A)                        | 1.571             |
| H1330B     | Atlantische schorren ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> ) binnendijks subtype B)                         | 1.571             |
| H2120      | Wandelende duinen op de strandwal met <i>Ammophila arenaria</i> ("witte duinen")                                 | 1.429             |
| H2130      | Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen")                                                      | 1.071             |
| H2160      | Duinen met <i>Hippophaë rhamnoides</i>                                                                           | 2.000             |

Figuur 4. Kritische depositiewaarden van aangewezen habitattypen in Zwin & Kievittepolder

Bron: Gebiedsanalyse Natura 2000-gebied Zwin en Kievittepolder 2017, Provincie Zeeland, 13-1-2017

De Nauwe korfslak lijkt een voorkeur voor vochtige kalkrijke zandbodems te hebben. De habitattypen duindoornstruwelen en niet te sterk beschaduwde duinbossen zijn relevante omgevingen voor de Nauwe korfslak. Deze habitattypen zijn gevoelig voor verzuring. De Kamsalamander maakt gebruik van het habitatype 'Geïsoleerd meander en petgat' en is daarmee gevoelig voor vermesting. De kritische depositiewaarden van deze soorten zijn in 2012 gedefinieerd door Van Dobben et al. (figuur 5). De kleine zilverreiger is niet gevoelig voor verzuring of vermesting.

| Nummer | Habitatsoort   | Habitatype/leefgebied                             | KDW (mol/ha/jaar) |
|--------|----------------|---------------------------------------------------|-------------------|
| H1014  | Nauwe korfslak | H2160 Duindoornstruwelen                          | 2.000             |
|        |                | Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen | 1.643             |
| H1166  | Kamsalamander  | Lg02 Geïsoleerde meander en petgat                | 1.643             |

Figuur 5. Kritische depositiewaarden van aangewezen habitatsoorten in Zwin & Kievittepolder

Bron: Gebiedsanalyse Natura 2000-gebied Zwin en Kievittepolder 2017, Provincie Zeeland, 13-1-2017

### Overbelaste hexagonen

Aerius geeft voor elk hexagoon, een zeshoekig gebied van 1 hectare, een gemiddelde achtergronddepositie, zoals die in 2021 is berekend. In 5 hexagonen is volgens Aerius sprake van een achtergronddepositie die hoger ligt dan de kritische depositiewaarden van een van de in dat hexagoon voorkomende habitats. In bijlage 2 is het overzicht van hexagonen opgenomen.

Een nadere beschouwing van deze vijf hexagonen leert dat er ter plaatse van de relevante habitats geen sprake is van een relevante overschrijding bij vier van de vijf hexagonen (bijlage 3). Daarbij is gebruik gemaakt van interpolatie met de aangrenzende hexagonen. Op die posities is in Aerius een rekenpunt geplaatst.

Eén hexagoon (nummer 2296621) geeft ook na interpolatie op de rekenpunten een achtergronddepositie die hoger ligt dan de kritische depositiewaarde van het kwalificerende habitat 'schorren en zilte graslanden (binnendijks)'. Het hexagoon ligt voor veruit het grootste deel over de bebouwing van Zomerdorp het Zwin. Alleen de uiterste punt van het kwalificerende habitat 'schorren en zilte graslanden (binnendijks)' ligt volgens Aerius in het hexagoon.

Opname ter plaatse (figuur 6) leert dat in de bewuste hoek het kwalificerende habitat 'schorren en zilte graslanden (binnendijks)' in het geheel niet aanwezig is. Daar waar de overschrijding gemeten wordt, is struweel aanwezig. Ter controle is ook het natuurbeheerplan 2022 van de provincie Zeeland geraadpleegd (figuur 7). Daaruit blijkt dat daar waar de overschrijding gemeten wordt geen sprake is van 'vochtig schraalland' maar van een bloemdijk. Bloemdijken worden niet beschouwd als stikstofgevoelig habitat. Derhalve is er ook in dit hexagoon geen sprake van een achtergrond-depositie die hoger ligt dan de kritische depositiewaarde van een ter plaatse aanwezig habitat.



Figuur 6. Situatie ter plaatse (bovenste foto Google, onderste foto's Van Kerkhoff Maatwerk 19-04-2022)

Conclusie is dat er in het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder geen sprake is van overschrijdingen van kritische depositiewaarden. De depositieruimte bedraagt in het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder minimaal 3,59 mol/ha/jaar (zie bijlage 2, hexagoon 2275214) en 10,97 mol/ha/jaar (zie bijlage 3, hexagoon 2278272).

#### 4. Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe

##### Ecologische beschrijving

De Westerschelde is de zuidelijke tak in het oorspronkelijke mondingsgebied van de rivier de Schelde. Het is de enige zeetak in de Delta waar nu nog sprake is van een estuarium met open verbinding naar zee. De Westerschelde is tevens één van de drukste vaarwegen van de wereld en wordt gebruikt door zeescheepvaart, binnenscheepvaart, veerdiensten, recreatievaart en dienst- en werkvaartuigen. De Westerschelde is een doorvaartroute naar de havens van Antwerpen, Gent, Vlissingen en Terneuzen.

Met een oppervlakte van zo'n 35.000 ha, waarvan zo'n 7.000 ha in België, is het één van de grootste estuaria van Europa. Het Nederlandse deel van het estuarium valt onder de Westerschelde. Het Belgische deel staat bekend als de Zeeschelde en is eveneens onder Natura 2000 aangemeld.



Figuur 7. Vergelijking uitsnede Aerius (met hexagonen) en Natuurbeheerplan

Het betreft een zeer dynamisch gebied, met een getijslag rond springtij van ongeveer 4,5 meter bij Vlissingen, oplopend tot meer dan 6 meter voorbij Antwerpen en dan weer afnemend tot 2,3 meter bij Gent. Binnendijks wordt langs de oever een klein aantal inlagen en kreekrestanten tot het gebied gerekend. Deze gebieden bestaan voornamelijk uit vochtige zilte graslanden en (brak/zout) open water. Hiertoe behoort ook de Herdijkte Zwarte Polder op circa 3,2 kilometer van het plangebied.

De sterke dynamiek met getijdenwerking en morfologische processen en een gradiënt van zoet naar zout zorgt buitendijks voor een schakering aan dynamische natuur met slikken en schorren, zilte pionierbegroeiingen, permanent overstroomde zandbanken en droogvallende platen. Onder de schorren langs de Westerschelde bevindt zich het Verdrongen Land van Saeftinghe, een voor West-Europa ongekende, uitgestrekte brakwater-wildernis van 36 vierkante kilometer. Dit ligt op meer dan 50 kilometer van het plangebied.

Langs de randen van het gebied liggen op enkele locaties duinen in verschillende successiestadia. Van 'embryonale duinen' tot 'duindoornstruwelen'. De schorren, hoge zandplaten, (schelpen) strandjes, dijkvakken en schaars begroeide gronden zijn zeer belangrijk broedgebied voor kustbroedvogels. Diverse trekvogels zijn afhankelijk van Westerschelde & Saeftinghe als overwinteringsgebied, als ruigebied of als tussenstop. Daarnaast is het intergetijdengebied belangrijk voor (vooral) steltlopers, waarbij de Hooge Platen bij Breskens op meer dan 15 kilometer van het plangebied een belangrijke hoogwatervluchtplaats is. Westerschelde & Saeftinghe bevat belangrijke rustgebieden voor gewone

zeehonden. Het is voor zeeprik, rivierprik en fint vooral belangrijk als doortrekgebied, zodat een gezonde populatie in het Belgische deel kan bestaan. Een populatie van de nauwe korfslak is aangetroffen in Cadzand en de Verdrongen Zwarte Polder, een verzande slufteer op circa 3,7 kilometer van het plangebied.

#### Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen en stikstofgevoelige soorten

Op 26 oktober 2009 zijn in het aanwijzingsbesluit van Westerschelde & Saeftinghe negen habitattypen, 6 habitatsoorten en 14 vogelsoorten beschermd op grond van artikel 4, eerste lid en 23 vogelsoorten beschermd op grond van artikel 4, tweede lid van Richtlijn 79/409/EEG. Uit de gebiedsanalyse 'Westerschelde en het Verdrongen Land van Saeftinghe' (januari 2017) blijkt dat zich in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe 9 aangewezen stikstofgevoelige habitattypen bevinden. Uit de Leefgebiedenanalyse voor de Westerschelde blijkt dat er 2 habitatsoorten en 7 vogelrichtlijnsoorten zijn die mogelijk een relatie hebben met een stikstofgevoelig leefgebied. In figuur 8 zijn de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en stikstofgevoelige soorten opgenomen.

| Habitatype                                        | Doel                                             | Huidige situatie                |                          |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
|                                                   |                                                  | Minimale afstand tot plangebied | Staat van instandhouding |
| H1110B Permanent overstromde zandbanken           | Behoud oppervlakte en kwaliteit                  | Niet stikstofgevoelig           |                          |
| H1130 Estuaria                                    | Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit | Niet stikstofgevoelig           |                          |
| H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)       | Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit      | 3,65 km                         | Matig ongunstig          |
| H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)      | Behoud oppervlakte en kwaliteit                  | 3,90 km                         | Gunstig                  |
| H1320 Slijkgrasvelden                             | Behoud oppervlakte en kwaliteit                  | 3,85 km                         | Ongunstig                |
| H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit | 3,80 km                         | Matig ongunstig          |
| H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | Behoud oppervlakte en kwaliteit                  | 3,40 km                         | Matig ongunstig          |
| H2110 Embryonale duinen                           | Behoud oppervlakte en kwaliteit                  | 3,90 km                         | Gunstig                  |
| H2120 Witte duinen                                | Behoud oppervlakte en kwaliteit                  | 3,75 km                         | Matig ongunstig          |
| H2160 Duindoornstruwelen                          | Behoud oppervlakte en kwaliteit                  | 3,80 km                         | Gunstig                  |
| H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | Behoud oppervlakte en kwaliteit                  | 14,60 km                        | Matig ongunstig          |
| <b>Leefgebieden van stikstofgevoelige soorten</b> |                                                  |                                 |                          |
| H1014-Nauwe korfslak                              | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied            | 3,9 km                          | Matig ongunstig          |
| H1903-Groenknolorchis                             | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied            | 14,60 km                        | Ongunstig                |
| A081-Bruine kiekendief                            | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied            | >15 km                          | Gunstig                  |
| A137-Bontbekplevier                               | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied            | >15 km                          | Matig ongunstig          |
| A138-Strandplevier                                | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied            | >15 km                          | Ongunstig                |
| A193-Visdief                                      | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied            | >15 km                          | Matig ongunstig          |
| A130-Scholekster                                  | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied            | >15 km                          | Ongunstig                |
| A142-Kievit                                       | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied            | >15 km                          | Matig ongunstig          |
| A162-Tureluur                                     | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied            | >15 km                          | Matig ongunstig          |

Figuur 8. Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen en stikstofgevoelige soorten Westerschelde & Saeftinghe  
Bron: Beheerplan 2016-2022, Natura 2000 Deltawateren, Westerschelde & Saeftinghe, juni 2016

### Kritische depositiewaarden

De kritische depositiewaarden voor de habitattypen aangewezen voor Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe zijn opgenomen in figuur 9.

| Habitatype | Volledige omschrijving                                                                                                       | KDW (mol/ha/jaar) |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| H1310A     | Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met <i>Salicornia</i> spp. en andere zoutminnende planten (zeekraal)  | 1.643             |
| H1310B     | Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met <i>Salicornia</i> spp. en andere zoutminnende planten (zevetmuur) | 1.500             |
| H1320      | Schorren met slijkgrasvegetatie ( <i>Spartinion maritimae</i> )                                                              | 1.643             |
| H1330A     | Atlantische schorren ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> ) buitendijks (subtype A)                                    | 1.571             |
| H1330B     | Atlantische schorren ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> ) binnendijks subtype B)                                     | 1.571             |
| H2110      | Embryonale wandelende duinen                                                                                                 | 1.429             |
| H2120      | Wandelende duinen op de strandwal met <i>Ammophila arenaria</i> ("witte duinen")                                             | 1.429             |
| H2160      | Duinen met <i>Hippophaë rhamnoides</i>                                                                                       | 2.000             |
| H2190B     | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                                                                                             | 1.429             |

Figuur 9. Kritische depositiewaarden van aangewezen habitattypen in Westerschelde & Saeftinghe

Bron: PAS-gebiedsanalyse Westerschelde & het Verdrongen Land van Saeftinghe, december 2017

### Overbelaste hexagonen

Aerius geeft voor elk hexagoon, een zeshoekig gebied van 1 hectare, een gemiddelde achtergronddepositie, zoals die in 2021 is berekend. Alle hexagonen die geheel of gedeeltelijk in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe tussen Cadzand en de Herdijkte Zwarte Polder liggen, hebben een gemiddelde stikstofdepositie van 706 mol/ha/jaar. Er komen in die zone geen aangewezen habitats voor. Alle hexagonen die geheel of gedeeltelijk in de Herdijkte Zwarte Polder liggen, hebben een gemiddelde stikstofdepositie van 963 mol/ha/jaar. In bijlage 2 is het overzicht van hexagonen opgenomen. In alle gevallen is er nog ruimte tussen de achtergronddepositie en de kritische depositiewaarde van minimaal 285 mol/ha/jaar. Geconcludeerd kan worden dat er depositieruimte is in het relevante deel van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe van minimaal 285 mol/ha/jaar.

## **5. Referentiesituatie**

### Planspoor en projectspoor

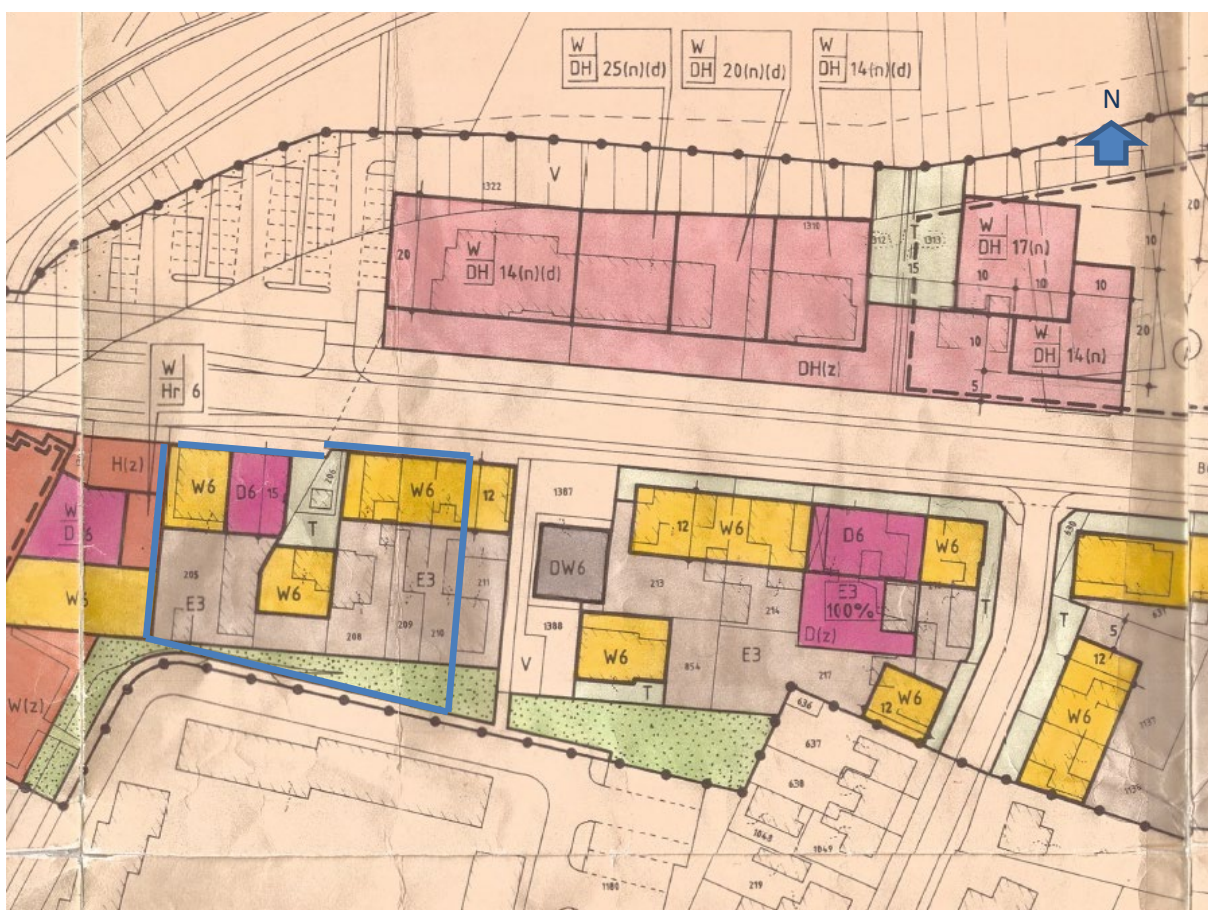
In de Wet natuurbescherming wordt onderscheid gemaakt tussen plannen en projecten, het planspoor en het projectspoor. Volgens vaste jurisprudentie geldt in het planspoor de 'feitelijk bestaande planologisch legale situatie' ten tijde van vaststelling van het desbetreffende bestemmingsplan als referentiesituatie. Al dan niet verleende natuurvergunningen of milieutoestemmingen zijn voor de beoordeling van de referentiesituatie niet relevant. Deze zijn wel relevant in het projectspoor, in casu de verlening van de omgevingsvergunning voor het bouwen.

### Feitelijk bestaande planologisch legale situatie

In figuur 10 is het bestemmingsplangebied in de bestaande situatie weergegeven. In het bestemmingsplangebied staat nog een dubbel woonhuis en een transformatorhuisje. Het dubbele woonhuis is niet meer in gebruik.



Figuur 10. Bestemmingsplangebied (Pdok, 2019)



Figuur 11. Uitsnede bestemmingsplan De Wielingen, onderlegger voor de Beheersverordening (Gemeente Sluis, 1993)

In figuur 11 is de vigerende planologische situatie weergegeven. Op de bestaande bebouwing is de Beheersverordening Cadzand-Bad, die op 8 november 2013 in werking is getreden, van toepassing. Het bestemmingsplan ter plaatse, waarop de beheersverordening is gebaseerd, is het bestemmingsplan 'Boulevard de Wielingen', vastgesteld door de gemeenteraad van de voormalige gemeente Oostburg op 13 mei 1993 en (gedeeltelijk) goedgekeurd door Gedeputeerde Staten op 11 januari 1994. Ter plaatse gelden de bestemmingen Woondoeleinden, Detailhandel, Tuin en Erf. Er zijn bouwvlakken aangewezen, waarop bebouwing is toegestaan met een maximale goothoogte van 6 meter en op het erf een maximale goothoogte van 3 meter. Het bestemmingsplangebied omvat ook de spievormige groene ruimte, eigendom van de gemeente, waar de bestemming Groen geldt.

In de beheersverordening zijn op het plangebied de besluitvlakken "Boulevard de Wielingen" en op het grootste deel van het plangebied "Waterstaat-Waterkering" (vrijwaringszone-dijk) van toepassing. Aan het besluitvlak "Waterstaat-Waterkering" is gekoppeld dat alleen mag worden gebouwd als de waterstaatkundige belangen niet onevenredig worden geschaad en als daarover, de beheerder van de waterkering schriftelijk advies heeft gegeven.

Omdat in de feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan geen sprake is van een noemenswaardig gebruik van de woningen en het transformatorhuisje in het kader van de planvorming wordt verplaatst over korte afstand, wordt in de referentiesituatie geen rekening gehouden met stikstofuitstoot. Er is immers geen sprake van ruimteverwarming of van verkeer van en naar het plangebied.

## 6. Uitgangspunten voor de toekomstige gebruikssituatie

### Toekomstig gebruik

In de nieuwe situatie is sprake van maximaal 34 woningen/appartementen en een multifunctionele ruimte van maximaal 700 m<sup>2</sup> bedrijfsvloeroppervlak op de begane grond.

### Ruimteverwarming

Het complex met appartementen en commerciële ruimte wordt gasloos gebouwd. Er vindt geen uitstoot van stikstof plaats als gevolg van ruimteverwarming.

### Verkeersbewegingen

Er vinden verkeersbewegingen van en naar het plangebied plaats. Om de verkeersgeneratie te berekenen wordt gebruik gemaakt van kentallen die zijn afgeleid van kencijfers uit publicatie 381 van het CROW. Er is sprake van een niet stedelijke gemeente en een locatie die kan worden getypeerd als 'rest bebouwde kom'. Zoals gebruikelijk in de gemeente Sluis, zijn de gemiddelden van het minimum en maximum in de kencijfers van het CROW aangehouden.

De te realiseren recreatieappartementen staan in de uitgave van het CROW niet genoemd. De twee meest gelijkende functies zijn bungalows in een recreatiepark (gemiddeld 2,2 bewegingen per bungalow) en koopappartementen voor permanente bewoning. Koopappartementen lijken qua type het meest op het beoogde aanbod, maar er is sprake van een recreatieve bestemming, waarbij Cadzand-Bad inspeelt op de behoefte van mensen om even weg te zijn. Een regulier autogebruik vanuit permanente bewoning past daar niet bij, omdat mensen veel meer geneigd zijn gebruik te maken van de horeca en de omgeving van de badplaats. Gelet op de mix van type appartementen is uitgegaan van het middensegment (gemiddeld 6 bewegingen per appartement). Een gemiddelde tussen de twee kencijfers van 4,1 verkeersbeweging per appartement  $((2,2+6)/2)$  geeft daarmee een realistisch beeld van de verkeersgeneratie.

De ruimte op de begane grond zal verkeersbewegingen vanuit personeel met zich mee brengen. Klanten van commerciële ruimtes komen niet speciaal voor deze ruimtes naar Cadzand-Bad gereden; Cadzand-Bad is immers een eindbestemming. Het aantal verkeersbewegingen van personeel is af te leiden van de verkeersgeneratie in een stadsdeelcentrum. Kentallen van het CROW geven aan dat per 100 m<sup>2</sup> bvo tussen 51,2 en 68,5 verkeersbewegingen plaatsvinden, waarvan 94% bezoekers. Dat betekent dat rekening gehouden moet worden met 6% van het gemiddeld aantal van 59,85 verkeersbewegingen ofwel 3,6 bewegingen per 100 m<sup>2</sup> voor personeel. In totaal zijn er in de gebruiksfase derhalve 165 verkeersbewegingen per etmaal (figuur 12). Er wordt vanuit gegaan dat deze verkeersbewegingen gedurende 200 dagen per jaar plaatsvinden, gelet op het karakter van de badplaats.

| Type                      | Aantal | kental | eenheid                    | Bewegingen per etmaal | Bewegingen per jaar |
|---------------------------|--------|--------|----------------------------|-----------------------|---------------------|
| Appartementen             | 34     | 4,1    | Per appartement            | 139,4                 | 27.880              |
| Commerciële ruimte        | 700    | 3,6    | Per 100 m <sup>2</sup> bvo | 25,1                  | 5.020               |
| <b>De Roode Wielingen</b> |        |        |                            | <b>164,5</b>          | <b>32.900</b>       |

Figuur 12. Berekening verkeersgeneratie Roode Wielingen in de beoogde situatie (Van Kerkhoff Maatwerk, 2021)

### Routing

De verkeersbewegingen voeren in de huidige situatie over twee routes de badplaats in en uit. Verkeer vanuit Nederland komt via de Westerscheldetunnel en Oostburg en vervolgens via Zuidzande en Cadzand over de Ringdijk Noord naar Cadzand-Bad en tenslotte over de Boulevard de Wielingen naar het plangebied. Verkeer vanuit België komt hetzij via Oostburg (vanuit omgeving Antwerpen-Gent), hetzij via de Hazegrasstraat en de Retranchementstraat (vanuit omgeving Brugge). Vervolgens voert deze laatste route via de Knokkeweg en de Kanaalweg de badplaats binnen. Verkeer binnen de badplaats met de auto vindt nauwelijks plaats, in een badplaats komen mensen juist voor ontspanning en beweging in de vorm van wandelen of fietsen (zie boven).

In Cadzand-Bad is de hamvraag wanneer het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2001:AB2320) wijst uit dat *“dit het geval is op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld”*. Algemeen wordt aanvaard dat dit het geval is op het moment dat een provinciale of rijksweg wordt bereikt.

Vanuit Cadzand-Bad richting Oostburg is dit in ieder geval bij de rotonde ‘de Potjes’, de kruising van de N674 en de N675. Deze wordt vanuit het plangebied bereikt via de Boulevard de Wielingen, de Ringdijk Noord en de Zuidzandseweg. Vanuit Cadzand-Bad richting België is dat in ieder geval bij de grens. De grens wordt vanuit het plangebied bereikt via de Kanaalweg en de Knokkeweg.

De vanuit de wegbeheerders met borden aangegeven routes lopen vanuit België niet via de Hazegrasstraat-Retranchementstraat (route X). Met borden aangewezen routes lopen via Maldegem, Aardenburg, Oostburg en Zuidzande (route 1) of via Kaprijke, IJzendijke, Oostburg en Zuidzande (route 2). Vanuit de kant van Brugge is ook de route via Sluis en de rotonde ‘de Potjes’ mogelijk (route 3). De routes zijn aangegeven in figuur 13.

Omdat Cadzand-Bad een eindbestemming is zonder doorgaand verkeer, zou de stelling ook verdedigbaar kunnen zijn dat er sprake is van ‘opgaan in een heersend verkeersbeeld’ bij het verlaten van de badplaats. De rotonde op de Ringdijk-Noord die toegang geeft tot het grote

parkeerterrein, is dan de aangewezen locatie aan de oostzijde van de badplaats. De kruising op de Kanaalweg die toegang geeft tot de Zwinparking is dan de aangewezen locatie aan de westzijde van de badplaats.



Figuur 13. Aanrijdroutes (Van Kerkhoff Maatwerk, 2021)

In de Aeriusberekening wordt er worst case van uitgegaan dat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld ter plaatse van de Potjes en ter plaatse van de grens. Op grond van ervaringen zijn de aangehouden verdelingen over de twee routes opgenomen in figuur 14.

|                          | Route naar 'de Potjes' | Route naar grens |
|--------------------------|------------------------|------------------|
| Appartementen            | 25%                    | 75%              |
| Personeel/bezoek winkels | 100%                   | 0%               |
| Beleving                 | 100%                   | 0%               |

Figuur 14. Routeverdeling in de referentiesituatie (Van Kerkhoff Maatwerk, 2020)

Het plan voor de Roode Wielingen gaat uit van een parkeergarage die wordt bereikt via de Blommaert. Het licht verkeer richting 'de Potjes' voert via de Blommaert, Egelantierlaan en Kievitenlaan naar de Boulevard de Wielingen en richting de grens via de Blommaert, Egelantierlaan en Scheldestraat naar de Kanaalweg. De beleving van de commerciële ruimte vindt aan de voorzijde plaats op de Boulevard de Wielingen. Er is uitgegaan van twee bewegingen met middelzwaar verkeer per dag die afgewikkeld worden via de Ringdijk-Noord.

## 7. Uitgangspunten voor de realisatiefase

### Vrijstelling

Op 1 juli 2021 is de Wet tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering) in werking getreden. Onder meer artikel 2.9a is aan de Wet

natuurbescherming toegevoegd. De tekst luidt: “De gevolgen van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden die wordt veroorzaakt door bij algemene maatregel van bestuur aangewezen activiteiten van de bouwsector, worden buiten beschouwing gelaten voor de toepassing van artikel 2.7, tweede lid. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen nadere regels worden gesteld.”

In de Memorie van Toelichting wordt duidelijk gemaakt dat gekozen wordt voor een lijn waarin enerzijds afspraken worden gemaakt om landelijk stikstofemissies tijdens de bouwfase terug te dringen (door in te zetten op inzet van schoner materieel) en anderzijds stikstofdepositie uit de realisatiefase buiten beschouwing te laten in het vergunningverleningsproces. Stikstofuitstoot tijdens de realisatiefase komt voort uit mobiele werktuigen op de bouwplaats (in het plangebied), aanvoer van bouwmaterialen (zwaar vrachtverkeer) en bouwverkeer/ bestelwagens (licht verkeer). De wijze van bouwen, de inzet van elektrisch materieel en de logistiek van de bouwplaats leiden ertoe dat er een grote variatie is in de met de realisatie gepaard gaande stikstofuitstoot. Deze variatie wordt op korte termijn beperkt door een beperking in beschikbaar materieel, maar er is inmiddels een beweging ingezet, waardoor de gemiddelde uitstoot van de bouwplaats in de toekomst afneemt.

De keuze in de wet komt mede voort uit de constatering dat de depositie veroorzaakt in de bouwphase bij de meeste bouwactiviteiten niet structureel stijgt (er is sprake van een zich verplaatsend patroon van bouwactiviteiten) en dat de bouwsector slechts in geringe mate bijdraagt aan de totale stikstofdepositie van binnenlandse bronnen (aandeel van minder dan 0,6 procent van de totale depositie).

De stikstofuitstoot in de realisatiefase mag derhalve bij de vergunningverlening buiten beschouwing gelaten worden bij de beoordeling van de door de bouw veroorzaakte stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, tenzij er sprake is van een langdurig bouwproces met een structurele invloed.

#### Structurele invloed?

De ontwikkelaar-bouwer heeft berekeningen gemaakt van de stikstofuitstoot van het project De Roode Wielingen op basis van de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen. Er is zowel een worst case berekend (zonder rekening te houden met maatregelen die de uitstoot beperken) als een best case (alle maatregelen die de uitstoot zouden kunnen beperken, zijn meegenomen). Uit die berekeningen blijkt de maximale variatie in uitstoot. Deze blijkt een factor 6 tot 9 te zijn.

| Fase                | Best case | Worst case | Licht verkeer | Zwaar verkeer |
|---------------------|-----------|------------|---------------|---------------|
|                     | Kg NOx    | Kg NOx     | # bewegingen  | #bewegingen   |
| Sloop               | 0,6       | 0,6        | 100           | 80            |
| Heiwerk             | 9,2       | 38,5       | 400           | 80            |
| Grondwerk/fundering | 6,9       | 54,8       | 400           | 200           |
| Ruwbouw             | 6,4       | 76,7       | 1.800         | 400           |
| Afbouw              | 4,2       | 40,8       | 1.300         | 40            |
| Totaal              | 27,2      | 211,4      | 4.000         | 800           |

Figuur 15. Totale emissie per bouwphase Roode Wielingen (Cordeel, 2020)

In figuur 15 is voor vijf fasen in de bouw, te weten sloop, heiwerk, grondwerk en fundering, ruwbouw en afbouw de totale emissie van stikstofdioxide in worst case en best case weergegeven. Het verkeer van en naar de bouw is verdeeld in licht verkeer en zwaar verkeer. Het lichte verkeer is naar rato van bouwtijd per fase verdeeld over de fasen, het zwaar verkeer naar verhouding van de leveringen en afvoeren van zware materialen. Er is geen verschil gemaakt tussen de worst case en best case situatie, dat zou een schijnnaauwkeurigheid zijn. Het bouwverkeer wordt volledig afgewikkeld via de voorzijde aan de Boulevard de Wielingen en voert vervolgens richting de Potjes.

### Fasering

De fasen sloop, heiwerk en grondwerk/fundering zijn aan 2022 toegerekend en de fasen ruwbouw en afbouw aan 2023. Dat betekent dat binnen een tijdsbestek van twee jaar de realisatiefase is afgerond. Er is derhalve geen sprake van een langdurig bouwproces, nu twee jaar als een normale termijn voor een bouwproces wordt beschouwd.

### Conclusie

Op grond van de Wet tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering) mag de stikstofuitstoot in de realisatiefase van het project Roode Wielingen buiten beschouwing gelaten worden in het projectspoor (vergunning). In het kader van het bestemmingsplan (planspoor) wordt de realisatiefase wel meegewogen. In Aerius wordt daarbij uitgegaan van de worst case berekening met fasering van de werkzaamheden over 2022 en 2023. De gebruiksfase is daarmee toegerekend aan 2024.

## **8. Cumulatie**

Volgens de wet moet nagegaan worden of projecten afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. In Cadzand-Bad is meer dan een decennium sprake van een opwaardering van de badplaats. Dit heeft inmiddels geleid tot de aanleg van een vakantiepark aan de andere zijde van de Noorddijk, de aanleg van twee ontvangstoparkings aan de entrees van badplaats, de substantiële vernieuwing en uitbreiding van twee familiehotels (en een derde in uitvoering), de herontwikkeling van verouderde vakantiewoningen langs de Boulevard de Wielingen tot moderne appartementencomplexen met inpandige parkeervoorzieningen, de kustversterking met een verbreding van de duinen inclusief de aanleg van een zeejachthaven in de badplaats, de vestiging van restaurants met een culinair topniveau, de aanwijzing als heilzaam kuuroord, de ontwikkeling van een dienstenaanbod dat past bij de moderne badplaats en een sterke verbetering van de openbare ruimte. De opwaardering van de badplaats is nog steeds in volle gang met de bijbehorende bouwactiviteiten. Binnen een afstand van 100 meter vinden er gelijktijdig met de Roode Wielingen geen bouwactiviteiten plaats. De bouw van hotel De Schelde en van Lichthuys zijn afgerond voor de bouw van de Roode Wielingen start.

Cumulatie in verband met bouwactiviteiten is niet in te schatten. Cumulatie in verband met verkeer van en naar de badplaats is enigszins af te leiden uit de vergelijking tussen verkeerstellingen in 2009 (voor aanvang van de vernieuwing van de badplaats) en 2021. Uit die vergelijking (bijlage 4) komt naar voren dat de verkeersstroom van en naar de badplaats niet rechtevenredig is gegroeid met de toename van het aantal hotelkamers en recreatieappartementen, maar veel beperkter is geweest.

In bijlage 4 zijn de daadwerkelijke verkeerstellingen die in 2009 en 2021 zijn uitgevoerd op dezelfde telpunten met elkaar vergeleken. Telpunten lagen op de twee belangrijkste toegangswegen naar Cadzand-Bad, de Ringdijk-Noord en de Kanaalweg en daarnaast op de Scheldestraat. Gemiddeld genomen (over een weekdag) is de verkeersintensiteit gegroeid op de Ringdijk-Noord met 13,7% en op de Kanaalweg met 20,4%, maar gedaald op de Scheldestraat met 15,8%. Het verkeer is wel veel evenwichtiger over de dagen in de week verdeeld, waarbij de piekbelasting in het weekend tot het verleden behoort.

Over de twee belangrijkste invalswegen rijden 721 voertuigen meer in 2021 dan in 2009. Dat is een hele kleine toename als dat vergeleken wordt met alle projecten die in de periode tussen 2009 en 2021 tot stand zijn gekomen en daadwerkelijk in gebruik zijn genomen. Op basis van de kentallen voor verkeersgeneratie zou een stijging van 4.122 voertuigen zijn verwacht, alleen al vanwege deze projecten. Daarbij zijn specifieke projecten zoals de gerealiseerde jachthaven en de verandering van

het vloeroppervlak aan commerciële ruimte niet meegenomen. De transformatie van Cadzand-Bad heeft derhalve niet geleid tot de verwachte explosieve groei aan verkeersbewegingen van en naar Cadzand-Bad.

Uit de gegevens van de verkeerstellingen uit 2021 blijkt verder dat er nu sprake is van een evenwichtiger verdeling van verkeer over de dag (minder piekmomenten) en een bovengemiddeld aandeel van elektrische voertuigen. Dat betekent dat de uitstoot vanuit verkeer minder is dan volgens de nationale prognoses mag worden verwacht. De aannames voor de verkeersbewegingen die in dit document zijn gedaan, zijn dan ook als worst case te beschouwen.

## 9. Resultaten van de Aeriusberekeningen

### Invoer in Aerius

Op grond van de verwachte perioden van realisatie en de verkeersbewegingen tijdens en na realisatie kan de emissie over de jaren verdeeld worden. In bijlage 5 is de berekening opgenomen waaruit de invoer van de emissies per jaar blijkt. De waarden zijn ingevoerd in AERIUS Calculator als vlakbron (mobiele werktuigen) of als lijnbron (verkeer). Er zijn berekeningen gemaakt voor elk jaar. In de lijnbronnen is onderscheid gemaakt in wegvakken binnen en buiten de bebouwde kom. Ter controle zijn eigen rekenpunten gezet op de grenzen van kritische habitats in de volgens Aerius nu al overbelaste hexagonen.

### Rekenresultaten Aerius

Uit de Aeriusberekening (bijlage 6) blijkt geen enkel negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

De Aeriusberekening toont voor het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder aan dat de ontwikkeling in de gebruikssituatie (2024) maximaal 0,06 mol/ha/jaar bedraagt. Voor de jaren 2022 en 2023 zijn de gegevens ingevoerd in Aerius als tijdelijke situaties. Helaas wordt er dan door Aerius geen rapportage van gemaakt. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 7 waar per relevant hexagoon de projectbijdrage is weergegeven voor de periode 2022 tot en met 2024.

In het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder blijkt in de tussenliggende jaren tijdelijk sprake te zijn van hogere deposities, te weten maximaal 0,28 mol/ha/jaar in 2023 en 0,06 mol/ha/jaar in 2022, uitgaande van de worstcase. Deze hogere deposities vinden plaats in de hexagonen waar veel ruimte is tussen de achtergronddepositie en de kritische depositiewaarde, zodat er geen sprake is van zelfs een tijdelijke overschrijding. Daar waar de ruimte tussen de achtergronddepositie en de kritische depositiewaarde het kleinste is, te weten 3,59 mol/ha/jaar bedraagt de tijdelijke projectbijdrage als gevolg van de realisatie niet meer dan 0,01 mol/ha/jaar en de bijdrage in de gebruikssituatie niet meer dan 0,02 mol/ha/jaar. Ook in het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder is er derhalve in geen enkel jaar sprake van een mogelijk significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen.

## 10. Conclusies

Deze Passende beoordeling laat zien dat het project uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming voor wat betreft het onderdeel gebiedsbescherming. De gevolgen voor flora en fauna in het plangebied zijn in het bestemmingsplan zelf onderzocht en beoordeeld. Uit het voorgaande blijkt dat zelfs in het worst case scenario geen sprake is van significant negatieve gevolgen voor enig Natura 2000-gebied.

Op grond van artikel 7.2a lid 1 van de Wet milieubeheer zou deze Passende beoordeling vergezeld moeten gaan van een milieueffectrapport. Het artikel stelt: “Een milieueffectrapport wordt gemaakt bij de voorbereiding van een op grond van een wettelijke of bestuursrechtelijke bepaling verplicht vast te stellen plan waarvoor, in verband met een daarin opgenomen activiteit, een passende beoordeling moet worden gemaakt op grond van artikel 2.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming.” In het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet (twintigste tranche) is uitvoering gegeven aan de mogelijkheid die de Wet milieubeheer in artikel 7.2a lid 2 biedt. Dit artikel stelt: “Bij algemene maatregel van bestuur kunnen categorieën van gevallen worden aangewezen, waarin sprake is van kleine gebieden en kleine wijzigingen die geen aanzienlijke milieueffecten hebben, waarop de verplichting tot het maken van een milieueffectrapport, als bedoeld in het eerste lid, niet van toepassing is.” In het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet (twintigste tranche) worden als categorieën van gevallen aangewezen de vaststelling of wijziging van een plan:

- a. dat het gebruik bepaalt van kleine gebieden indien:
  1. voor dat plan een bestuursorgaan van een gemeente het bevoegd gezag is;
  2. de omvang van het gebied in verhouding tot het totale grondgebied van de gemeente klein is; en
  3. het bevoegd gezag heeft beoordeeld dat de vaststelling of wijziging van dat plan geen aanzienlijke milieueffecten heeft; of
- b. waarbij sprake is van kleine wijzigingen van een plan en het bevoegd gezag heeft beoordeeld dat die wijzigingen geen aanzienlijke milieueffecten hebben.

Omdat de Passende beoordeling heeft uitgewezen dat er geen sprake kan zijn van significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden, omdat het gaat om vaststelling van een bestemmingsplan door een gemeenteraad en omdat het gaat om relatief kleine gebieden waar herontwikkelingen plaatsvinden, betekent het verrichten van een passende beoordeling in dit geval dat er geen milieueffectrapport bij het bestemmingsplan hoeft te worden gemaakt.

Van Kerkhoff Maatwerk in RO  
Tilburg, 22 mei 2022

#### Bijlagen:

1. Specifieke natuurdoelen voor het Vlaamse Natura 2000-gebied ‘Duingebieden’
2. Lijst van hexagonen met achtergronddepositie.
3. Nadere beschouwing van 5 hexagonen in Zwin & Kievittepolder.
4. Vergelijking verkeersstromen van en naar Cadzand-Bad 2009-2021.
5. Vertaling van de uitgangspunten naar invoergegevens voor Aerius.
6. Resultaat Aeriusberekening.
7. Overzicht van de projectbijdrage per hexagoon voor 2022, 2023 en 2024.

## Bijlage 1. Specifieke natuurdoelen Natura 2000-gebied Duingebieden

### Specifieke natuurdoelen

Er zijn slechts heel weinig slikken en schorren aan de Belgische kust. De Belgische duinen zijn op veel plaatsen gefixeerd vanwege bebouwing, wegen... Nochtans is een verstuiwingsdynamiek nodig voor het ontstaan van duinpannen en waardevolle stuifduinen. Verruiging, verdroging, verstruweling en verbossing zijn de belangrijkste knelpunten. Ook invasieve exoten vormen een ernstige bedreiging voor het gebied.

Dit zijn de specifieke natuurdoelen voor gebied 'Duingebieden'

Bron: [www.natura2000.vlaanderen.be/gebied/duingebieden/specifieke-natuurdoelen](http://www.natura2000.vlaanderen.be/gebied/duingebieden/specifieke-natuurdoelen)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1130 - Estuaria</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Oppervlakte-doelstelling =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Actuele oppervlakte: 41,9 ha. Behoud van de actuele habitatvlekken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Voorzien van goede basiscondities voor het ontwikkelen van slikken en schorren met natuurlijke dynamiek: voorzien van zones met ondiep water en een goede waterkwaliteit. Ontwikkeling van een rijke benthische fauna toelaten door een aangepaste sluiswerking, waarbij minimaal haalbare saliniteitsschommelingen worden beoogd. Voor vis moeten de mogelijkheden voor het realiseren van een ecologische toegankelijkheid worden onderzocht. |

|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1140 - Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten</b>                                                                                                                            |
| Oppervlakte-doelstelling +                                                                                                                                                             |
| Actuele oppervlakte: 370,5 ha. Toename van de actuele oppervlakte met 60 ha in het Zwin, zodat de totale oppervlakte in SBZ 431 ha bedraagt.                                           |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                               |
| Toelaten van een natuurlijke dynamiek met erosie en sedimentatie. Zonering en/of het creëren van rustgebieden voor de fauna (zeehond en broedende, foeragerende of rustende avifauna). |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1310 - Eénjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met Salicornia-soorten en andere zoutminnende planten</b>                                                                                                                                                                                   |
| Oppervlakte-doelstelling +                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Actuele oppervlakte: 36,8 ha. Toename van de actuele oppervlakte met 24-36 ha via uitbreiding van het Zwin, waarvan 5 ha in SBZ-H, overige 19-31 ha in SBZ-V 'Het Zwin'. Toename met 5 ha hoofdzakelijk te realiseren in deelgebied 13 Zwin-duinen en polders (BE2500001-25-). Totaal: toename met 29-41 ha. |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Behouden of creëren van ruimte voor natuurlijke dynamiek met natuurlijke successie van slik naar schor en omgekeerd. Zonering en/of het creëren van rustgebieden voor de fauna (foeragerende of rustende avifauna).                                                                                          |

| <b>1320 - Schorren met slijkgrasvegetatie (<i>Spartinion maritimae</i>)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Oppervlakte-doelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | =/+  |
| Actuele oppervlakte: 1,5 ha. Behoud van de actuele habitatvlekken. Lokale toename is mogelijk bij uitbreiding van het Zwin.                                                                                                                                                                                                                             |      |
| Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | =/ ↑ |
| Het habitatype wordt gedomineerd door een invasieve exotische soort ( <i>Spartina townsendii</i> ). Herstel van vegetaties van het inheemse klein slijkgras ( <i>Spartina maritimae</i> ) wordt niet nagestreefd omdat deze soort uitgestorven is in België en omgeving, waardoor het enkel mogelijk is vegetaties van Engels slijkgras te ontwikkelen. |      |

| <b>1330 - Atlantische schorren (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)</b>                                                                                                                                                                                  |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Oppervlakte-doelstelling                                                                                                                                                                                                                                       | + |
| Actuele oppervlakte: 97,7 ha. Toename van de actuele oppervlakte met 36-54 ha via uitbreiding van het Zwin, waarvan 5 ha in SBZ-H, overige 31-49 ha in SBZ-V 'Het Zwin'.                                                                                       |   |
| Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                                                                                         | ↑ |
| Behouden of creëren van ruimte voor natuurlijke dynamiek van erosie en sedimentatie met natuurlijke successie van slik naar schor of het terugdringen van de successie naar soortenarme vegetatie door aanpassing van het beheer wat vooral begrazing inhoudt. |   |

| <b>2110 - Embryonale wandelende duinen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Oppervlakte-doelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | + |
| Actuele oppervlakte: 6,9 ha. Toename van de actuele oppervlakte met 7 ha naar 14 ha, met richtwaarde voor uitbreiding 3 ha.                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
| Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ↑ |
| Toelaten van vorming van een vloedmerk om vloedmerksoorten de kans te geven zich te vestigen (selectieve strandreinigingen en zonering recreatie). Zonering en/of het creëren van rustgebieden voor de habitattypische fauna, vnl. voor broedvogels (Strandplevier). Toelaten van een natuurlijke dynamiek met erosie en sedimentatie door het wegnemen van harde constructies zou optimaal zijn. |   |

| <b>2120 - Wandelende duinen op de strandwal met <i>Ammophila arenaria</i> (witte duinen)</b>                                                                                                                                                                    |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Oppervlakte-doelstelling                                                                                                                                                                                                                                        | + |
| Actuele oppervlakte: 453,6 ha. Toename van de actuele oppervlakte met 30 ha naar 484 ha. Toename is mogelijk door omvorming van (exoten)struweel, omvorming van aanplanten (loof- en naalddhout) en zeewaartse uitbreiding (richtwaarde 10 ha) van de duinreep. |   |
| Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                                                                                          | ↑ |
| Kwalitatief goed ontwikkelde wandelende duinen waarbij actieve verstuiving aanwezig is en vergrassing beperkt blijft.                                                                                                                                           |   |

| <b>2130 - Vastgelegde duinen met kruidvegetatie (grijze duinen)</b>                                                                                                                     |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Oppervlakte-doelstelling                                                                                                                                                                | + |
| Actuele oppervlakte: 607,2 ha. Toename van de actuele oppervlakte met 125 ha naar 732 ha, met richtwaarde voor uitbreiding 60 ha.                                                       |   |
| Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                  | ↑ |
| Kwalitatief goed ontwikkelde duingraslanden waarbij verruiging, verstruweling en verbossing beperkt blijft en met een goede structuurvariatie i.f.v. de habitattypische fauna en flora. |   |

| <b>2150 - EU-Atlantische vastgelegde ontkalkte duinen (Calluno-Ulicetea)</b>                                                                                                            |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Oppervlakte doelstelling                                                                                                                                                                | =/+ |
| Actuele oppervlakte: 0,1 ha. Toename van de actuele oppervlakte naar 3 ha.                                                                                                              |     |
| Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                  | ↑   |
| Kwalitatief goed ontwikkelde duingraslanden waarbij verruiging, verstruweling en verbossing beperkt blijft en met een goede structuurvariatie i.f.v. de habitattypische fauna en flora. |     |

| <b>2160 - Duinen met Hippophae rhamnoides</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Oppervlakte doelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | =    |
| Actuele oppervlakte: 595,2 ha. Behoud van de huidige oppervlakte. Omvorming ten gunste van andere Europese habitattypes en soorten in een ongunstige lokale staat van instandhouding is toegestaan, maar een behoud van de huidige oppervlakte dient op lange termijn nagestreefd te worden door een compenserende lokale uitbreiding van het habitatype op andere locaties via natuurlijke successie toe te laten. |      |
| Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | =/ ↑ |
| Structuurrijke duindoornstruwelen met voldoende variatie in leeftijdsclassen die niet onder druk staan van (invasieve) exoten                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |

| <b>2170 - Duinen met Salix repens ssp. Argentea (Salicion arenaria)</b>                                                                                                                                                                           |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Oppervlakte doelstelling                                                                                                                                                                                                                          | + |
| Actuele oppervlakte: 70,9 ha. Toename van de actuele oppervlakte met 10 ha naar 81 ha.                                                                                                                                                            |   |
| Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                                                                            | ↑ |
| Kwalitatief goed ontwikkelde kruipwilgstruwelen waarbij verruiging, verstruweling en verbossing beperkt blijft en met een goede structuurvariatie i.f.v. een toename van de habitattypische fauna en flora, vnl. de grondwaterafhankelijke flora. |   |

| <b>2180 - Beboste duinen van het atlantische, Continentale en Boreale kustgebied</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Oppervlakte doelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | + |
| Actuele oppervlakte: 280,5 ha. Toename met 175 ha naar 456 ha, waarvan een deel kan gerealiseerd worden door omvorming van uitheemse bestanden en 4 ha als richtwaarde voor de uitbreiding.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
| Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ↑ |
| Verbetering van de kwaliteit door het toepassen van de Criteria Duurzaam Bosbeheer: geleidelijke omvorming naar inheemse loofhoutbestanden, voorrang geven aan spontane processen met toename van het aandeel dood hout en verhoogde structuurdiversiteit. Voldoende dood hout i.f.v. diverse habitattypische vleermuissoorten, Zwarte specht en Middelste bonte specht. Voldoende aandacht voor boszomen en open plekken i.f.v. habitattypische soorten Boomleeuwerik, Boompieper, Kamsalamander, Sleedoornpage, Kleine ijsvogelvinder, Keizersmantel, ed. |   |

| <b>2190 - Vochtige duinvalleien</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Oppervlakte doelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | + |
| Actuele oppervlakte: 46,5 ha. Toename van de actuele oppervlakte met 45 ha, onder de vorm van duinvalleigraslanden, duinvalleirietland en duinplassen. Een extra oppervlakte van 6 ha is nodig als leefgebied van de Boomkikker (zie doelstelling soorten van bijlage II en III). Totale toename met 51 ha naar 98 ha, met als richtwaarde voor uitbreiding 15 ha. |   |
| Kwaliteitsdoelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ↑ |
| Kwalitatief goed ontwikkelde vochtige duinvalleien waarbij verruiging, verstruweling en verbossing beperkt blijft en met een goede structuurvariatie i.f.v. een toename van de habitattypische fauna en flora.                                                                                                                                                     |   |

| <b>Blauwborst</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actuele populatie: SBZ-V 'Westkust': 1 bp. In Koekuithof (deelgebied 1 Fossiele duinen van Adinkerke), 3 bp. In de IJzermonding en 1 bp. In het Westhoekreservaat. Voor het SBZ-V 'Westkust' wordt het behoud van de actuele broedpopulatie voorgesteld, met mogelijks lokale vestiging van nieuwe broedgevallen. |
| Kwaliteitsdoelstelling =/ ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Behoud van rietkragen langs kreken, ruigtes en met riet omzoomde graslanden.                                                                                                                                                                                                                                      |

| <b>Boomkikker</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actuele populatie: minder dan 15 roepende mannetjes in de Oude Hazegraspolder (BE2500001-25). Herstel en de inrichting van de Oude Hazegraspolder als kerngebied. Een tiental geschikte poelen dient voorzien te worden om een kernpopulatie van minimum 200 roepende mannetjes huis te vesten. Een satellietpopulatie van minimum 50 roepende mannetjes wordt vooropgesteld in het VNR Zwinduinen en -polders (BE2500001-25). Bijkomend 10 geschikte kleinere poelen zijn noodzakelijk om deze satellietpopulatie onder te brengen. Een aantal kleinere geschikte poelen dient voorzien te worden in de Oude Hazegraspolder als stapsteen en verbinding met de populatie in het VNR Zwinduinen en -polders. Als verbinding tussen de grote poelen en kleine poelen in de Oude Hazegraspolder en de verbinding met de populatie in het VNR moet de kleinschalige landschap van de Oude Hazegraspolder verder uitgebouwd worden door het voorzien van struweel en KLE's. Connectiviteit voorzien met de populatie in het Nederlandse Retranchement via bestaande of nog aan te leggen dijken. In totaal gaat het om een extra oppervlakte van 20 ha land- en waterhabitat waarvan 6 ha van het habitattypen 2190 en de overige 14 ha onder de vorm van poelen (open water), kleine landschapselementen, ruigten en struwelen (RBB). |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kwalitatief goed ontwikkeld waterhabitat: voldoende waterhoudend, met rijke ondergedoken of drijvende vegetatie, weinig beschaduwing en afwezigheid van predatie (vissen). Kwalitatief goed ontwikkeld landhabitat in de nabije omgeving van de poel (ruigte en struweel) waarin juveniele en volwassen dieren zich kunnen verschuilen. Goede connectiviteit tussen de leefgebieden voorzien teneinde kolonisatie en uitwisseling van genetische informatie te bevorderen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| <b>Boomleeuwerik</b>                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actuele populatie: beperkt aantal broedgevallen (0-3 bp.) in het SBZ-V 'Westkust'. Behoud van de actuele populaties en eventueel vestiging van nieuwe broedkoppels.                               |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                                          |
| Voorzien van open plekken en bosranden en zonering van recreatie in de duinbossen om het behoud van de soort mogelijk te maken. Deze soort is als groundbroeder in open vegetaties erg kwetsbaar. |

| <b>Dwergstern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actuele populatie: actueel geen populatie meer aanwezig in het SBZ-H. Op het sterneneiland en de voorhaven van Zeebrugge (SBZ-V 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist', buiten SBZ-H) de laatste jaren gemiddeld ca. 100-150 bp. In het SBZ-H wordt een kleine satellietpopulatie van enkele broedparen vooropgesteld. Het meest aangewezen gebied hiervoor is het Zwin (SBZ-V 'Het Zwin'). |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Behoud en herstel van natuurlijke, dynamische strand-duinovergangen en slikken en schorren met voldoende grote rustgebieden waar verstoring en predatie tot een minimum beperkt wordt.                                                                                                                                                                                                    |

| <b>Groenknolorchis</b>                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actuele populatie: geen populatie aanwezig. Vestiging van minimaal één populatie wordt vooropgesteld. De soort lift mee op de doelen voor het habitatype 2190 (vochtige duinvalleien). |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                               |
| De soort lift mee op de voorgestelde kwaliteitsverbetering en oppervlakte-uitbreiding van habitatype 2190 (vochtige duinvalleien).                                                     |

| <b>Grote stern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actuele populatie: actueel geen populatie meer aanwezig in het SBZ-H. Op het sterneneiland (SBZ-V 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist', buiten SBZ-H) de laatste jaren gemiddeld ca. 2000-3000 bp., met uitzondering van de laatste paar jaar (slechts 1 broedpaar). Voor deze soort wordt geen populatiedoelstelling vooropgesteld in het SBZ-H. Door het voorzien van de kwaliteitsdoelstelling en de maatregelen t.b.v. een gunstige staat van instandhouding van de habitatypes van het Zwin wordt een eventuele terugkeer van de soort in het Zwin niet uitgesloten. |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Behoud en herstel van natuurlijke, dynamische strand-duinovergangen en slikken en schorren met voldoende grote rustgebieden waar verstoring en predatie tot een minimum beperkt wordt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| <b>Kamsalamander</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actuele populatie: belangrijkste populatie van de Kamsalamander in deelgebied Jonge duinen van De Panne (BE2500001-1). Relictpopulatie in deelgebied Fossiele duinen van Adinkerke (BE2500001-2 en BE2500001-3), Jonge duinen van De Panne (BE2500001-7 en BE2500001-8), Warandeduinen en duinen van Raversijde (BE2500001-29), Fossiele duinen van Westende (BE2500001-17 en BE2500001-18) en Zwin – duinen en polders (BE2500001-25). Voor de Kamsalamander wordt een metapopulatie van min. 500 adulte dieren vooropgesteld in de Westhoek (BE2500001-1) en in het VNR Zwinduinen en –polders (BE2500001-25), aangevuld met satellietpopulaties in deelgebied 1 Fossiele duinen van Adinkerke (BE2500001-2 en BE2500001-3), de Houtsaegerduinen (BE2500001-8) en de Oosthoekduinen (BE2500001-7), Warandeduinen en duinen van Raversijde (BE2500001-29) en Fossiele duinen van Westende (BE2500001-17 en BE2500001-18). Een satellietpopulatie stemt overeen met 50 adulte dieren. |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kwalitatief goed ontwikkeld waterhabitat: voldoende diepe plassen met een hoog aandeel watervegetatie. Goede connectiviteit (KLE en poelen) tussen de leefgebieden voorzien teneinde kolonisatie en uitwisseling van genetische informatie te bevorderen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| <b>Kleine zilverreiger</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actuele populatie: laatste jaren 20-30 bp., nagenoeg uitsluitend in het SBZ-V 'Het Zwin'. Binnen het SBZ-V 'Westkust' wordt geen broedpopulatie voorgesteld, maar het is zeker niet uitgesloten dat de soort in de toekomst er terug tot broeden komt. Binnen het SBZ-V 'Zwin' wordt het behoud van de populatie van minimaal 20-30 bp. vooropgesteld. |
| Kwaliteitsdoelstelling =/ ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Behoud van kleine bosjes met hoge bomen in de nabijheid van het foerageergebied.<br>Kwaliteitsverbetering van het foerageergebied, nl. ondiep visrijk water.                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kluut</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Actuele populatie: SBZ-V 'Westkust': De laatste jaren een jaarlijks broedgeval in de IJzermonding. In het kader van PINK werden 6 mogelijke broedgevallen in 2009 genoteerd (Provoost et al., 2010). SBZ-V 'Het Zwin': De Kluut broedt tegenwoordig niet meer in het Zwin. In de periode 2000-2005 namen de aantallen in de polder (schorren van de Dievegatkreek en ter hoogte van het Oud Fort Isabella-buiten SBZ-H) toe, terwijl in het Zwin zelf de aantallen duidelijk afnamen. In het SBZ-V 'Westkust' wordt geen populatie vooropgesteld. Binnen het SBZ-V 'Het Zwin': populatie van minimaal 20-30 broedparen. |
| Kwaliteitsdoelstelling    ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Behoud en herstel van natuurlijke, dynamische slikken en schorren met voldoende grote slikken en rustgebieden waar verstoring tot een minimum beperkt wordt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Kruipend moerasscherm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Actuele populatie: 50-500 ind. Uitbreiding van de actuele populaties in de Houtsaegerduinen (BE2500001-8) en het Hannecartbos (BE2500001-12) door gericht begrazingsbeheer en herstel hydrologie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kwaliteitsdoelstelling    ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vochtige duinmilieus en geïnuundeerde graslanden zijn van belang voor de instandhouding van deze soort.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Kwak</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Actuele populatie: In het Zwin broedden de laatste jaren gemiddeld 10 bp. Voor deze soort wordt het behoud van de actuele broedaantallen met een mogelijke lokale vestiging van nieuwe, wilde broedgevallen vooropgesteld..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kwaliteitsdoelstelling    =/ ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Behoud van kleine bosjes met hoge bomen in de nabijheid van het foerageergebied. Behoud en verbetering van het foerageergebied, nl. ondiep visrijk water en beperking van verstoring.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Lepelaar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Actuele populatie: In het Zwin broedden de laatste jaren gemiddeld 1 à 2 bp. Voor deze soort wordt het behoud van de actuele broedaantallen met een mogelijke lokale vestiging van nieuwe broedgevallen vooropgesteld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Kwaliteitsdoelstelling    =/ ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Behoud van kleine bosjes met hoge bomen in de nabijheid van het foerageergebied. Behoud van het foerageergebied, nl. ondiep visrijk water en beperking van verstoring.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Nauwe korfslak</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Actuele populatie: onvoldoende gekend. Behoud van de actuele populaties en van populaties op eventuele nieuwe vindplaatsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kwaliteitsdoelstelling    =/ ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Behoud van vochtige duinmilieus. Laten liggen van dood hout en humeus materiaal op de plaatsen waar de soort levend werd aangetroffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ooievaar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Actuele populatie: In het vogelpark van het Zwin broedden in 2002 26 bp. De laatste jaren neemt de populatie opnieuw af. Voor deze soort wordt het behoud van de actuele broedaantallen met een mogelijke lokale vestiging van nieuwe, wilde broedgevallen vooropgesteld.         |
| Kwaliteitsdoelstelling =/ ↑                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Behoud van kleine bosjes met hoge bomen in de nabijheid van het foerageergebied. Behoud van het foerageergebied: geschikte, vochtige en tijdelijk overstroomde graslanden. Grasland dient bij voorkeur te bestaan uit extensieve weilandcomplexen, zonder gebruik van pesticiden. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rugstreeppad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Actuele populatie: belangrijkste populatie van de Rugstreeppad in deelgebied Jonge duinen van De Panne (BE2500001-1). Verder ook nog in deelgebied Noordduinen, Doornpanne en Schipgatduinen (BE2500001-7, BE2500001-9 en BE2500001-10) en Ter Yde duinen en omgeving (BE2500001-11, BE2500001-12, BE2500001-13 en BE2500001-14). Exacte aantallen zijn niet gekend. Voor de Rugstreeppad wordt in elk deelgebied waar de soort voorkomt, nl. Jonge duinen van de Panne, Noordduinen, Doornpanne en Schipgatduinen en Ter Yde duinen en omgeving een kernpopulatie van 200 roepende mannetjes en een satellietpopulatie van min. 50 roepende mannetjes in het deelgebied Fossiele duinen van Adinkerke vooropgesteld (BE2500001-2 en BE2500001-3). |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kwalitatief goed ontwikkeld land- en waterhabitat: instandhouding van open duingebieden met ondiepe poelen en voorzien poelen met ondiepe zones, die snel opwarmen, is van essentieel belang. Voorzien van geschikt waterhabitat: poelen met ondiepe zones, die snel opwarmen. Een duurzame metapopulatie aan de Vlaamse kust vereist een goede connectiviteit tussen de leefgebieden, teneinde kolonisatie en uitwisseling van genetische informatie te bevorderen.                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strandplevier</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Actuele populatie: de laatste jaren gemiddeld 15 bp., uitsluitend in het SBZ-V 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist'. Binnen het SBZ-V 'Westkust' worden 1-2 bp. vooropgesteld, verdeeld over de IJzermonding (BE2500001-16) en de sluffers in De Panne (BE2500001-1). Binnen het SBZ-V 'Zwin' worden 2-4 bp. vooropgesteld. |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Behoud en herstel van natuurlijke, dynamische strand-duinovergangen en slikken en schorren met voldoende grote rustgebieden waar verstoring tot een minimum beperkt wordt. Als grondbroeder op pioniersvegetaties is dit een zeer verstoringsgevoelige soort, die niet broedt in goed ontsloten gebieden.                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Visdief</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Actuele populatie: actueel geen populatie meer aanwezig in het SBZ-H. In 2005 en 2006 was er een kolonie van respectievelijk 45 bp. En 26 bp. In de IJzermonding (Vermeersch et al., 2005; Vermeersch & Anselin, 2009). Op het sterneneiland en de voorhaven van Zeebrugge (SBZ-V 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist', buiten SBZ-H) de laatste jaren gemiddeld ca. 2000 bp. (Courstens et al., 2009). In het SBZ-H worden 2 kleine satellietpopulaties vooropgesteld: 1 in de IJzermonding (SBZ-V 'Westkust') en 1 in het Zwin (SBZ-V 'Het Zwin'). |
| Kwaliteitsdoelstelling ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Voorzien van voldoende kale of schaars begroeide plekken. Beperken van de recreatiedruk. Een belangrijke randvoorwaarde voor de terugkeer van de Visdief als broedvogel in het Zwin is de aanwezigheid van zones die niet toegankelijk zijn voor grondpredatoren. De eilandjes in het Zwin vormden in dat opzicht in het verleden een ideale broedplaats.                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wespendief</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Actuele populatie: beperkt aantal broedgevallen, 0-1 bp. De laatste jaren in het SBZ-V 'Het Zwin'. Enkele broedparen (2-3 bp.) in het volledige SBZ-H.                                                                                                                                                                                                                      |
| Kwaliteitsdoelstelling    ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Toename structuurdiversiteit en zonering van recreatie in de duinbossen teneinde de vestiging van de soort mogelijk te maken.                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Zeggekorfslak</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Actuele populatie: onvoldoende gekend. Behoud van de actuele populaties en van populaties op eventuele nieuwe vindplaatsen.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kwaliteitsdoelstelling    =/ ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kwalitatief goed ontwikkelde vochtige duinmilieus met een hoge watertafel gedurende grootste deel van het jaar en kweldruk. Watervervuiling tegengaan.                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Zwartkopmeeuw</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Actuele populatie: actueel geen populatie meer aanwezig in het SBZ-H. Voor deze soort wordt geen populatiedoelstelling vooropgesteld in het SBZ-H. Door het voorzien van de kwaliteitsdoelstelling en de maatregelen t.b.v. een gunstige staat van instandhouding van de habitattypes van het Zwin wordt een eventuele terugkeer van de soort in het Zwin niet uitgesloten. |
| Kwaliteitsdoelstelling    ↑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Behoud en herstel van natuurlijke, dynamische strand-duinovergangen en slikken en schorren met voldoende grote rustgebieden waar verstoring tot een minimum beperkt wordt.                                                                                                                                                                                                  |

| BIJLAGE 2. LIJST VAN HEXAGONEN                                                                   |                       |              |                                           |                           |                             |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------|
| Bron: Aerius 2022                                                                                |                       |              |                                           |                           |                             |        |
| Hexagoon-nummer                                                                                  | Achtergrond-depositie | Habitat-code | Naam voorkomende habitat                  | Kritische depositiewaarde | Beschikbare depositieruimte | Omvang |
| Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (gedeelte Cadzand-Bad t/m Herdijkte Zwarte Polder) |                       |              |                                           |                           |                             |        |
| <i>gedeelte Cadzand-Bad</i>                                                                      |                       |              |                                           |                           |                             |        |
| 2307318                                                                                          | 747,40                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2308848                                                                                          | 727,08                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2310377                                                                                          | 724,32                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2311907                                                                                          | 710,13                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2313436                                                                                          | 707,10                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2314966                                                                                          | 704,48                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2316495                                                                                          | 702,27                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2318025                                                                                          | 701,96                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2321083                                                                                          | 703,10                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2322612                                                                                          | 701,68                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2324142                                                                                          | 701,26                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2325671                                                                                          | 718,92                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2327201                                                                                          | 719,62                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2328730                                                                                          | 721,04                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2331788                                                                                          | 725,73                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2330260                                                                                          | 723,36                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2310376                                                                                          | 722,47                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2311906                                                                                          | 709,83                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2313435                                                                                          | 708,94                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2314965                                                                                          | 708,34                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2316494                                                                                          | 706,98                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2318024                                                                                          | 705,69                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2319553                                                                                          | 704,68                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2319552                                                                                          | 706,91                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2321082                                                                                          | 706,84                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2322611                                                                                          | 705,85                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2324141                                                                                          | 704,61                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2325670                                                                                          | 704,12                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2327200                                                                                          | 703,31                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2328729                                                                                          | 723,96                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2333318                                                                                          | 726,16                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2331789                                                                                          | 722,71                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2334847                                                                                          | 724,42                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2330261                                                                                          | 719,69                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2333319                                                                                          | 724,28                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2340969                                                                                          | 663,97                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2344027                                                                                          | 665,09                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2342499                                                                                          | 663,88                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2345557                                                                                          | 665,56                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2344028                                                                                          | 663,76                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2347086                                                                                          | 665,30                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2345558                                                                                          | 663,20                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2366974                                                                                          | 696,69                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2368503                                                                                          | 657,37                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2365445                                                                                          | 700,76                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2363917                                                                                          | 713,37                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2362387                                                                                          | 744,42                | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2360859                                                                                          | 776,88                | H2120        | Witte duinen                              | 1429                      | 652,12                      |        |
| <i>gedeelte Herdijkte Zwarte Polder</i>                                                          |                       |              |                                           |                           |                             |        |
| 2357799                                                                                          | 1.066,22              | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2354741                                                                                          | 1.336,29              | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2353212                                                                                          | 1.109,91              | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijs) | 1571                      | 461,09                      |        |
| 2350154                                                                                          | 1.232,20              | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2348626                                                                                          | 1.005,00              | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2345568                                                                                          | 1.177,39              | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2344039                                                                                          | 1.069,72              | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijs) | 1571                      | 501,28                      |        |
| 2340981                                                                                          | 1.423,51              | 0            |                                           |                           |                             |        |
| 2356270                                                                                          | 994,67                | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijs) | 1571                      | 576,33                      |        |
| 2354742                                                                                          | 809,22                | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijs) | 1571                      | 761,78                      |        |

|                                                     |          |        |                                            |      |          |      |
|-----------------------------------------------------|----------|--------|--------------------------------------------|------|----------|------|
| 2351684                                             | 887,40   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 683,60   |      |
| 2350155                                             | 799,55   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 771,45   |      |
| 2347097                                             | 871,39   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 699,61   |      |
| 2345569                                             | 785,56   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 785,44   |      |
| 2342511                                             | 1.084,03 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2357800                                             | 836,65   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 734,35   |      |
| 2356271                                             | 799,01   | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 843,99   |      |
| 2356271                                             | 799,01   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 771,99   |      |
| 2353213                                             | 799,18   | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 843,82   |      |
| 2353213                                             | 799,18   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 771,82   |      |
| 2351685                                             | 790,37   | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 852,63   |      |
| 2351685                                             | 790,37   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 780,63   |      |
| 2348627                                             | 791,95   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 779,05   |      |
| 2359329                                             | 792,78   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2357801                                             | 826,54   | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 602,46   |      |
| 2354743                                             | 799,00   | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 844,00   |      |
| 2354743                                             | 799,00   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 772,00   |      |
| 2353214                                             | 863,64   | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 707,36   |      |
| 2353214                                             | 863,64   | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 565,36   |      |
| 2350156                                             | 881,51   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 689,49   |      |
| 2350156                                             | 881,51   | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 1.118,49 |      |
| 2347098                                             | 828,71   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 742,29   |      |
| 2347098                                             | 828,71   | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 600,29   |      |
| 2344040                                             | 908,93   | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 662,07   |      |
| 2342512                                             | 991,94   | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 651,06   |      |
| 2342512                                             | 991,94   | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 579,06   |      |
| 2342512                                             | 991,94   | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 437,06   |      |
| 2340982                                             | 1.285,61 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 285,39   |      |
| 2340983                                             | 1.042,30 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 600,70   |      |
| 2340983                                             | 1.042,30 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 528,70   |      |
| 2340983                                             | 1.042,30 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 386,70   |      |
|                                                     |          |        |                                            |      |          |      |
|                                                     |          |        |                                            |      |          |      |
|                                                     |          |        |                                            |      |          |      |
| <b>Natura 2000-gebied Zwin &amp; Kievittepolder</b> |          |        |                                            |      |          |      |
|                                                     |          |        |                                            |      |          |      |
| 2227814                                             | 1.469,45 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2229343                                             | 1.602,02 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2230872                                             | 1.371,94 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2232401                                             | 1.530,95 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2232402                                             | 1.422,32 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2233930                                             | 1.353,62 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2235459                                             | 1.476,55 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2236988                                             | 1.420,26 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2238517                                             | 1.454,01 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2240046                                             | 1.263,56 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2241575                                             | 1.393,75 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 177,25   | 0,00 |
| 2243104                                             | 1.262,50 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 308,50   | 0,00 |
| 2244633                                             | 1.385,15 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 185,85   | 0,30 |
| 2246162                                             | 1.267,18 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 303,82   | 0,00 |
| 2247691                                             | 1.375,57 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2249220                                             | 1.240,66 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2250749                                             | 1.342,28 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2250750                                             | 1.203,64 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2252278                                             | 1.217,49 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2253807                                             | 1.410,87 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2253808                                             | 1.176,79 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 394,21   | 0,10 |
| 2255336                                             | 1.313,64 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2256865                                             | 1.473,65 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2256866                                             | 1.252,83 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2258394                                             | 1.270,22 | 0      |                                            |      |          |      |
| 2259924                                             | 1.222,40 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 348,60   | 0,20 |
| 2259924                                             | 1.222,40 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 1643 | 420,60   | 0,00 |
| 2261452                                             | 1.172,78 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 398,22   | 0,60 |
| 2261452                                             | 1.172,78 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 470,22   | 0,00 |
| 2261452                                             | 1.172,78 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 1643 | 470,22   | 0,00 |
| 2261453                                             | 1.144,61 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 426,39   | 0,00 |
| 2262982                                             | 1.200,20 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 370,80   | 1,00 |

|         |          |        |                                            |      |        |      |
|---------|----------|--------|--------------------------------------------|------|--------|------|
| 2262982 | 1.200,20 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 442,80 | 0,00 |
| 2262982 | 1.200,20 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 1643 | 442,80 | 0,00 |
| 2264510 | 1.118,33 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 452,67 | 0,70 |
| 2264510 | 1.118,33 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 524,67 | 0,00 |
| 2264510 | 1.118,33 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 1643 | 524,67 | 0,00 |
| 2264511 | 1.120,87 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 450,13 | 0,30 |
| 2264511 | 1.120,87 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 1643 | 522,13 | 0,00 |
| 2266039 | 1.000,19 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 570,81 | 0,10 |
| 2266039 | 1.000,19 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 642,81 | 0,00 |
| 2266040 | 1.221,81 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 349,19 | 0,90 |
| 2266040 | 1.221,81 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 421,19 | 0,00 |
| 2266040 | 1.221,81 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 1643 | 421,19 | 0,00 |
| 2267568 | 1.172,57 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 398,43 | 1,00 |
| 2267568 | 1.172,57 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 470,43 | 0,00 |
| 2267569 | 1.139,22 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 431,78 | 0,30 |
| 2269097 | 1.102,35 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 468,65 | 0,60 |
| 2269098 | 1.216,60 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 354,40 | 0,90 |
| 2269098 | 1.216,60 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 426,40 | 0,00 |
| 2269098 | 1.216,60 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 1643 | 426,40 | 0,00 |
| 2270625 | 987,36   | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 583,64 | 0,00 |
| 2270626 | 1.224,98 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 346,02 | 0,90 |
| 2270626 | 1.224,98 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 418,02 | 0,10 |
| 2270626 | 1.224,98 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 1643 | 418,02 | 0,00 |
| 2270627 | 1.195,46 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 375,54 | 0,20 |
| 2272155 | 1.174,78 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 396,22 | 1,00 |
| 2272156 | 1.263,07 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 307,93 | 1,00 |
| 2273683 | 1.057,22 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 513,78 | 0,40 |
| 2273683 | 1.057,22 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 585,78 | 0,00 |
| 2273684 | 1.231,94 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 339,06 | 1,00 |
| 2273685 | 1.414,77 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 156,23 | 0,10 |
| 2275213 | 1.204,79 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 366,21 | 1,00 |
| 2275214 | 1.567,41 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 3,59   | 0,90 |
| 2275214 | 1.567,41 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 75,59  | 0,00 |
| 2275214 | 1.567,41 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 432,59 | 0,00 |
| 2276741 | 1.062,46 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 508,54 | 0,40 |
| 2276741 | 1.062,46 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 580,54 | 0,10 |
| 2276742 | 1.276,00 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 295,00 | 1,00 |
| 2276742 | 1.276,00 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 367,00 | 0,00 |
| 2276743 | 1.656,07 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 343,93 | 0,00 |
| 2278270 | 915,76   | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 655,24 | 0,10 |
| 2278270 | 915,76   | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 727,24 | 0,20 |
| 2278271 | 1.156,73 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 414,27 | 0,90 |
| 2278271 | 1.156,73 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 486,27 | 0,00 |
| 2278272 | 1.644,10 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | -73,10 | 0,20 |
| 2278272 | 1.644,10 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | -1,10  | 0,00 |
| 2278272 | 1.644,10 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 355,90 | 0,20 |
| 2279799 | 1.026,66 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 544,34 | 0,00 |
| 2279799 | 1.026,66 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 616,34 | 0,30 |
| 2279800 | 1.399,65 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 171,35 | 0,70 |
| 2279800 | 1.399,65 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 243,35 | 0,00 |
| 2279800 | 1.399,65 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 600,35 | 0,20 |
| 2281328 | 908,61   | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 662,39 | 0,50 |
| 2281328 | 908,61   | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 734,39 | 0,20 |
| 2281329 | 1.180,17 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 390,83 | 0,80 |
| 2281329 | 1.180,17 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 462,83 | 0,00 |
| 2281329 | 1.180,17 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 819,83 | 0,00 |
| 2282856 | 937,19   | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 633,81 | 0,20 |
| 2282857 | 1.065,68 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 505,32 | 0,00 |
| 2282857 | 1.065,68 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 577,32 | 0,10 |
| 2282857 | 1.065,68 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 1643 | 577,32 | 0,10 |
| 2282858 | 1.354,49 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 216,51 | 0,00 |
| 2282858 | 1.354,49 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 645,51 | 0,20 |
| 2284386 | 971,62   | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 599,38 | 0,30 |
| 2284386 | 971,62   | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 671,38 | 0,00 |
| 2284387 | 1.274,58 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 296,42 | 0,30 |
| 2284387 | 1.274,58 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 368,42 | 0,00 |
| 2284387 | 1.274,58 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 725,42 | 0,40 |
| 2285914 | 874,98   | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 696,02 | 0,20 |

|         |          |        |                                            |      |         |      |
|---------|----------|--------|--------------------------------------------|------|---------|------|
| 2285915 | 1.108,45 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 462,55  | 0,00 |
| 2285915 | 1.108,45 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 534,55  | 0,10 |
| 2285915 | 1.108,45 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 1643 | 534,55  | 0,00 |
| 2285915 | 1.108,45 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 891,55  | 0,40 |
| 2287443 | 862,51   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2287444 | 932,69   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2288972 | 800,09   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2288973 | 1.120,47 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 879,53  | 0,20 |
| 2290501 | 881,33   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2290502 | 813,82   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2292029 | 1.036,41 | 0      |                                            |      |         |      |
| 2292030 | 794,18   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2292031 | 1.059,81 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 369,19  | 0,10 |
| 2292031 | 1.059,81 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 940,19  | 0,30 |
| 2293559 | 876,01   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2293560 | 914,75   | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 514,25  | 0,10 |
| 2293561 | 1.315,97 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 684,03  | 0,40 |
| 2295087 | 936,86   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2295088 | 918,14   | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 510,86  | 0,00 |
| 2295089 | 1.124,61 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 304,39  | 0,10 |
| 2295089 | 1.124,61 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 446,39  | 0,00 |
| 2295089 | 1.124,61 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 875,39  | 0,20 |
| 2295090 | 1.496,93 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 503,07  | 0,00 |
| 2295091 | 1.709,78 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | -138,78 | 0,00 |
| 2296617 | 828,25   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2296618 | 1.063,18 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 365,82  | 0,50 |
| 2296618 | 1.063,18 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 507,82  | 0,20 |
| 2296619 | 1.344,99 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 655,01  | 0,60 |
| 2296620 | 1.392,46 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 178,54  | 0,00 |
| 2296621 | 1.611,99 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | -40,99  | 0,00 |
| 2298145 | 808,62   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2298146 | 1.026,45 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 402,55  | 0,10 |
| 2298147 | 1.197,11 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 373,89  | 0,70 |
| 2298147 | 1.197,11 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 802,89  | 0,00 |
| 2298148 | 1.391,71 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 608,29  | 0,00 |
| 2298149 | 1.455,60 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 115,40  | 0,40 |
| 2299674 | 842,47   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2299675 | 831,95   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2299676 | 1.160,79 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 268,21  | 0,20 |
| 2299676 | 1.160,79 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 410,21  | 0,20 |
| 2299676 | 1.160,79 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 839,21  | 0,00 |
| 2299677 | 1.260,62 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 310,38  | 0,10 |
| 2299677 | 1.260,62 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 739,38  | 0,70 |
| 2299678 | 1.148,80 | H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 1429 | 280,20  | 0,10 |
| 2299678 | 1.148,80 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 422,20  | 0,40 |
| 2301203 | 757,81   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2301204 | 1.017,58 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 982,42  | 0,00 |
| 2301205 | 1.236,30 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 334,70  | 0,40 |
| 2301205 | 1.236,30 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 763,70  | 0,10 |
| 2301206 | 1.274,81 | H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 1429 | 154,19  | 0,10 |
| 2301206 | 1.274,81 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 296,19  | 0,10 |
| 2301206 | 1.274,81 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 725,19  | 0,00 |
| 2301207 | 1.458,01 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 112,99  | 0,20 |
| 2301207 | 1.458,01 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 184,99  | 0,00 |
| 2302732 | 777,50   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2302733 | 784,88   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2302734 | 1.109,41 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 319,59  | 0,00 |
| 2302734 | 1.109,41 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 890,59  | 0,50 |
| 2302735 | 1.245,85 | H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 1429 | 183,15  | 0,00 |
| 2302735 | 1.245,85 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 325,15  | 0,00 |
| 2302735 | 1.245,85 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 754,15  | 0,50 |
| 2302736 | 1.241,73 | H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 1429 | 187,27  | 0,20 |
| 2302736 | 1.241,73 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 329,27  | 0,00 |
| 2302736 | 1.241,73 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 1643 | 401,27  | 0,70 |
| 2304260 | 771,96   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2304261 | 726,34   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2304262 | 905,18   | 0      |                                            |      |         |      |
| 2304263 | 1.225,58 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 203,42  | 0,10 |

|         |          |        |                                            |      |          |      |
|---------|----------|--------|--------------------------------------------|------|----------|------|
| 2304263 | 1.225,58 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 1571 | 345,42   | 0,00 |
| 2304263 | 1.225,58 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 774,42   | 0,80 |
| 2304264 | 1.275,16 | H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 1429 | 153,84   | 0,10 |
| 2304264 | 1.275,16 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 295,84   | 0,10 |
| 2304264 | 1.275,16 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 724,84   | 0,50 |
| 2304265 | 1.489,49 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 1571 | 81,51    | 0,00 |
| 2305790 | 743,03   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2305791 | 729,71   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2305792 | 1.009,04 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 419,96   | 0,10 |
| 2305792 | 1.009,04 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 990,96   | 0,10 |
| 2305793 | 1.304,38 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 124,62   | 0,10 |
| 2305793 | 1.304,38 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 695,62   | 0,80 |
| 2305794 | 1.384,62 | H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 1429 | 44,38    | 0,10 |
| 2305794 | 1.384,62 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 615,38   | 0,40 |
| 2305794 | 1.384,62 | H2180B | Duinbossen (vochtig)                       | 2214 | 829,38   | 0,10 |
| 2307318 | 747,40   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2307319 | 726,74   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2307320 | 758,66   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2307321 | 1.104,64 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 324,36   | 0,20 |
| 2307321 | 1.104,64 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 895,36   | 0,10 |
| 2307322 | 1.377,58 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 622,42   | 0,80 |
| 2307323 | 1.391,24 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 608,76   | 0,20 |
| 2307323 | 1.391,24 | H2180B | Duinbossen (vochtig)                       | 2214 | 822,76   | 0,20 |
| 2308848 | 727,08   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2308849 | 725,15   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2308850 | 830,25   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2308851 | 1.217,69 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 211,31   | 0,20 |
| 2308851 | 1.217,69 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 782,31   | 0,70 |
| 2308852 | 1.383,70 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 616,30   | 0,70 |
| 2308853 | 1.609,97 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 390,03   | 0,20 |
| 2310377 | 724,32   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2310378 | 719,16   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2310379 | 916,38   | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 512,62   | 0,00 |
| 2310380 | 1.314,15 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 685,85   | 0,60 |
| 2310381 | 1.343,50 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 656,50   | 0,20 |
| 2310382 | 1.771,23 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 228,77   | 0,00 |
| 2311907 | 710,13   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2311908 | 712,11   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2311909 | 1.002,83 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 426,17   | 0,10 |
| 2311909 | 1.002,83 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 997,17   | 0,20 |
| 2311910 | 1.311,82 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 688,18   | 0,90 |
| 2311911 | 1.705,17 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 294,83   | 0,10 |
| 2313436 | 707,10   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2313437 | 741,52   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2313438 | 1.080,04 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 348,96   | 0,40 |
| 2313438 | 1.080,04 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 919,96   | 0,10 |
| 2313439 | 1.348,47 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 651,53   | 0,70 |
| 2314966 | 704,48   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2314967 | 797,00   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2314968 | 1.123,32 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 305,68   | 0,40 |
| 2314968 | 1.123,32 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 876,68   | 0,40 |
| 2314969 | 1.688,76 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 311,24   | 0,10 |
| 2316495 | 702,27   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2316496 | 858,74   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2316497 | 1.264,29 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 164,71   | 0,30 |
| 2316497 | 1.264,29 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 735,71   | 0,70 |
| 2316498 | 2.018,46 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | -18,46   | 0,00 |
| 2318025 | 701,96   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2318026 | 928,97   | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 500,03   | 0,10 |
| 2318027 | 1.504,02 | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | -75,02   | 0,00 |
| 2318027 | 1.504,02 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 495,98   | 0,80 |
| 2319554 | 719,96   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2319555 | 998,96   | H2120  | Witte duinen                               | 1429 | 430,04   | 0,20 |
| 2319555 | 998,96   | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 1.001,04 | 0,00 |
| 2319556 | 1.754,23 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 2000 | 245,77   | 0,30 |
| 2321083 | 703,10   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2321084 | 743,79   | 0      |                                            |      |          |      |
| 2321085 | 1.055,14 | H2130A | Grijze duinen (kalkrijk)                   | 1071 | 15,86    | 0,00 |

|         |          |       |                    |      |        |      |
|---------|----------|-------|--------------------|------|--------|------|
| 2321085 | 1.055,14 | H2120 | Witte duinen       | 1429 | 373,86 | 0,10 |
| 2321085 | 1.055,14 | H2160 | Duindoornstruwelen | 2000 | 944,86 | 0,00 |
| 2322612 | 701,68   | 0     |                    |      |        |      |
| 2322613 | 790,27   | 0     |                    |      |        |      |
| 2324142 | 701,26   | 0     |                    |      |        |      |
| 2325671 | 718,92   | 0     |                    |      |        |      |

### BIJLAGE 3. Nadere beschouwing van 5 hexagonen in Zwin & Kievittepolder

|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
|--------------|---------|----------|----------|---------|---------|-------------|-----------|----------|-------------|-----------------|
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2278272 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H1310A  |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie a    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar | Projectbijdrage |
| 24,1         |         | 2278272  | 1.644,10 | 54,17   | 5,13    | 8.432,35    |           |          |             |                 |
|              |         | 2278900  | 1.399,65 | 77,83   | 3,57    | 4.996,65    |           |          |             |                 |
|              |         | 2276742  | 1.276,00 | 54,17   | 5,13    | 6.544,42    |           |          |             |                 |
|              |         | 2275214  | 1.567,41 | 91,67   | 3,03    | 4.750,71    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 277,84  | 16,86   | 24.724,13   | 1.466,56  | 1.643,00 | 176,44      | 0,02            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2278272 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H1310A  |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie b    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar | Projectbijdrage |
|              |         | 2278272  | 1.644,10 | 47,11   | 5,90    | 9.696,45    |           |          |             |                 |
|              |         | 2278900  | 1.399,65 | 101,05  | 2,75    | 3.848,41    |           |          |             |                 |
|              |         | 2276742  | 1.276,00 | 60,80   | 4,57    | 5.831,03    |           |          |             |                 |
|              |         | 2275214  | 1.567,41 | 87,52   | 3,17    | 4.975,92    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 296,48  | 16,39   | 24.351,80   | 1.485,62  | 1.643,00 | 157,38      | 0,02            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2278272 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H1310A  |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie c    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar | Projectbijdrage |
| 14,5         |         | 2278272  | 1.644,10 | 56,21   | 4,94    | 8.126,53    |           |          |             |                 |
|              |         | 2276743  | 1.656,07 | 101,27  | 2,74    | 4.543,61    |           |          |             |                 |
|              |         | 2276742  | 1.276,00 | 68,23   | 4,07    | 5.196,16    |           |          |             |                 |
|              |         | 2275214  | 1.567,41 | 56,21   | 4,94    | 7.747,47    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 281,92  | 16,70   | 25.613,77   | 1.533,62  | 1.643,00 | 109,38      | 0,02            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2278272 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H1330A  |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie d    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar | Projectbijdrage |
| 25,65        |         | 2278272  | 1.644,10 | 54,00   | 5,15    | 8.459,85    |           |          |             |                 |
|              |         | 2278900  | 1.399,65 | 54,00   | 5,15    | 7.202,02    |           |          |             |                 |
|              |         | 2276742  | 1.276,00 | 79,38   | 3,50    | 4.466,28    |           |          |             |                 |
|              |         | 2281330  | 1.629,30 | 90,12   | 3,08    | 5.023,23    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 277,49  | 16,87   | 25.151,38   | 1.490,50  | 1.571,00 | 80,50       | 0,02            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2278272 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H1330A  |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie e    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar | Projectbijdrage |
|              |         | 2278272  | 1.644,10 | 24,33   | 11,42   | 18.777,49   |           |          |             |                 |
|              |         | 2278900  | 1.399,65 | 95,75   | 2,90    | 4.061,43    |           |          |             |                 |
|              |         | 2276742  | 1.276,00 | 83,13   | 3,34    | 4.264,72    |           |          |             |                 |
|              |         | 2275214  | 1.567,41 | 99,39   | 2,80    | 4.381,65    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 302,60  | 20,46   | 31.485,29   | 1.538,82  | 1.571,00 | 32,18       | 0,02            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2278272 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H1330A  |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie f    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar | Projectbijdrage |
| 20,1         |         | 2278272  | 1.644,10 | 54,83   | 5,07    | 8.331,66    |           |          |             |                 |
|              |         | 2276743  | 1.656,07 | 73,83   | 3,76    | 6.232,36    |           |          |             |                 |
|              |         | 2276742  | 1.276,00 | 95,67   | 2,90    | 3.705,77    |           |          |             |                 |

|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
|--------------|---------|----------|----------|---------|---------|-------------|-----------|----------|-------------|-----------------|
| Hexagoon     | 2295091 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H1330B  |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie h    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar | Projectbijdrage |
|              |         | 2295091  | 1.709,78 | 47,84   | 5,81    | 9.929,95    |           |          |             |                 |
|              |         | 2296620  | 1.392,46 | 76,29   | 3,64    | 5.071,23    |           |          |             |                 |
|              |         | 2298149  | 1.455,60 | 63,91   | 4,35    | 6.328,07    |           |          |             |                 |
|              |         | 2296621  | 1.611,99 | 110,15  | 2,52    | 4.066,08    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 298,19  | 16,32   | 25.395,32   | 1.556,14  | 1.571,00 | 14,86       | 0,02            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2296621 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H1330B  |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie i    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar | Projectbijdrage |
| 11,28        |         | 2296621  | 1.611,99 | 57,24   | 4,85    | 7.824,56    |           |          |             |                 |
|              |         | 2295091  | 1.709,78 | 65,01   | 4,27    | 7.307,48    |           |          |             |                 |
|              |         | 2298149  | 1.455,60 | 57,24   | 4,85    | 7.065,45    |           |          |             |                 |
|              |         | 2299679  | 1.571,19 | 104,49  | 2,66    | 4.177,89    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 283,98  | 16,64   | 26.375,38   | 1.584,97  | 1.571,00 | -13,97      | 0,03            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2296621 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H1330B  |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie j    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar | Projectbijdrage |
|              |         | 2296621  | 1.611,99 | 48,38   | 5,74    | 9.257,51    |           |          |             |                 |
|              |         | 2295091  | 1.709,78 | 83,43   | 3,33    | 5.693,98    |           |          |             |                 |
|              |         | 2298149  | 1.455,60 | 62,32   | 4,46    | 6.489,52    |           |          |             |                 |
|              |         | 2299679  | 1.571,19 | 103,31  | 2,69    | 4.225,56    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 297,44  | 16,22   | 25.666,57   | 1.582,32  | 1.571,00 | -11,32      | 0,03            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2296621 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H1330B  |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie k    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar | Projectbijdrage |
| 29,5         |         | 2296621  | 1.611,99 | 53,75   | 5,17    | 8.332,62    |           |          |             |                 |
|              |         | 2295091  | 1.709,78 | 86,27   | 3,22    | 5.506,61    |           |          |             |                 |
|              |         | 2298149  | 1.455,60 | 53,75   | 5,17    | 7.524,22    |           |          |             |                 |
|              |         | 2299679  | 1.571,19 | 83,23   | 3,34    | 5.245,11    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 277,00  | 16,90   | 26.608,56   | 1.574,73  | 1.571,00 | -3,73       | 0,03            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2316498 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H2160   |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie l    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar | Projectbijdrage |
| 11,5         |         | 2316498  | 2.018,46 | 57,16   | 4,86    | 9.810,50    |           |          |             |                 |
|              |         | 2318027  | 1.504,02 | 65,23   | 4,26    | 6.406,40    |           |          |             |                 |
|              |         | 2319556  | 1.754,23 | 57,16   | 4,86    | 8.526,24    |           |          |             |                 |
|              |         | 2318028  | 1.819,01 | 104,27  | 2,66    | 4.847,06    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 283,83  | 16,64   | 29.590,20   | 1.777,73  | 2.000,00 | 222,27      | 0,03            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2316498 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H2160   |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie m    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar |                 |
| 13,13        |         | 2316498  | 2.018,46 | 56,63   | 4,91    | 9.903,33    |           |          |             |                 |
|              |         | 2314969  | 1.688,76 | 102,64  | 2,71    | 4.571,45    |           |          |             |                 |
|              |         | 2318027  | 1.504,02 | 56,63   | 4,91    | 7.379,29    |           |          |             |                 |
|              |         | 2319556  | 1.754,23 | 66,86   | 4,16    | 7.290,00    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 282,75  | 16,68   | 29.144,08   | 1.747,73  | 2.000,00 | 252,27      | 0,03            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Hexagoon     | 2318027 |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Habitatcode: | H2120   |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
| Positie n    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar |                 |
| 26,62        |         | 2318027  | 1.504,02 | 53,91   | 5,15    | 7.751,67    |           |          |             |                 |
|              |         | 2319556  | 1.754,23 | 89,15   | 3,12    | 5.467,25    |           |          |             |                 |
|              |         | 2321085  | 1.055,14 | 53,91   | 5,15    | 5.438,16    |           |          |             |                 |
|              |         | 2319555  | 998,96   | 80,35   | 3,46    | 3.454,36    |           |          |             |                 |
|              |         |          |          | 277,31  | 16,88   | 22.111,44   | 1.309,73  | 1.429,00 | 119,27      | 0,01            |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |
|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |                 |

|              |         |          |          |         |         |             |           |          |             |      |
|--------------|---------|----------|----------|---------|---------|-------------|-----------|----------|-------------|------|
| Hexagoon     | 2318027 |          |          |         |         |             |           |          |             |      |
| Habitatcode: | H2120   |          |          |         |         |             |           |          |             |      |
| Positie o    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar |      |
|              |         | 2318027  | 1.504,02 | 38,66   | 7,19    | 10.809,10   |           |          |             |      |
|              |         | 2321085  | 1.055,14 | 75,00   | 3,70    | 3.908,83    |           |          |             |      |
|              |         | 2319555  | 998,96   | 77,88   | 3,57    | 3.563,85    |           |          |             |      |
|              |         |          |          | 191,54  | 14,46   | 18.281,78   | 1.264,39  | 1.429,00 | 164,61      | 0,01 |
| Hexagoon     | 2318027 |          |          |         |         |             |           |          |             |      |
| Habitatcode: | H2120   |          |          |         |         |             |           |          |             |      |
| Positie p    |         | hexagoon | waarde   | afstand | gewicht | rekenwaarde | resultaat | kdw      | Beschikbaar |      |
| 17,98        |         | 2318027  | 1.504,02 | 55,29   | 5,03    | 7.558,20    |           |          |             |      |
|              |         | 2321085  | 1.055,14 | 71,71   | 3,87    | 4.088,25    |           |          |             |      |
|              |         | 2319555  | 998,96   | 55,29   | 5,03    | 5.020,10    |           |          |             |      |
|              |         | 2316497  | 1.264,29 | 97,79   | 2,84    | 3.592,16    |           |          |             |      |
|              |         |          |          | 280,07  | 16,77   | 20.258,70   | 1.208,28  | 1.429,00 | 220,72      | 0,01 |

| BIJLAGE 4. Vergelijking verkeerstellingen Cadzand-Bad |           |                              |            |           |              |             |               |          |                   |     |
|-------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|------------|-----------|--------------|-------------|---------------|----------|-------------------|-----|
| Meetperiode van ...                                   |           |                              |            |           | Telpunt      |             | Telpunt       |          | Telpunt           |     |
|                                                       |           |                              |            |           | Kanaalweg    |             | Scheldestraat |          | Ringdijk-Noord    |     |
| werkdag                                               | 22-5-2009 | tot en met                   | 4-6-2009   |           | 1.284        |             |               |          |                   |     |
| weekdag                                               | 22-5-2009 | tot en met                   | 4-6-2009   |           | 1.706        |             |               |          |                   |     |
| weekend                                               | 22-5-2009 | tot en met                   | 4-6-2009   |           | 3.118        |             |               |          |                   |     |
| werkdag                                               | 13-5-2009 | tot en met                   | 28-5-2009  |           |              |             | 676           |          | 2.468             |     |
| weekdag                                               | 13-5-2009 | tot en met                   | 28-5-2009  |           |              |             | 719           |          | 2.726             |     |
| weekend                                               | 13-5-2009 | tot en met                   | 28-5-2009  |           |              |             | 826           |          | 3.368             |     |
| werkdag                                               | 30-8-2021 | tot en met                   | 12-9-2021  |           | 2.276        |             | 717           |          | 3.715             |     |
| weekdag                                               | 30-8-2021 | tot en met                   | 12-9-2021  |           | 2.444        |             | 758           |          | 3.792             |     |
| weekend                                               | 30-8-2021 | tot en met                   | 12-9-2021  |           | 2.864        |             | 860           |          | 3.982             |     |
| werkdag                                               | 27-9-2021 | tot en met                   | 10-10-2021 |           | 1.446        |             | 392           |          | 2.280             |     |
| weekdag                                               | 27-9-2021 | tot en met                   | 10-10-2021 |           | 1.665        |             | 453           |          | 2.404             |     |
| weekend                                               | 27-9-2021 | tot en met                   | 10-10-2021 |           | 2.214        |             | 607           |          | 2.715             |     |
| werkdag                                               |           |                              |            |           | 1.723        |             | 500           |          | 2.758             |     |
| weekdag                                               |           |                              |            |           | 1.925        |             | 555           |          | 2.867             |     |
| weekend                                               |           |                              |            |           | 2.430        |             | 691           |          | 3.138             |     |
| werkdag                                               |           |                              |            |           | 34,2%        |             | -26,0%        |          | 11,8%             |     |
| weekdag                                               |           |                              |            |           | 12,8%        |             | -22,9%        |          | 5,2%              |     |
| weekend                                               |           |                              |            |           | -22,1%       |             | -16,3%        |          | -6,8%             |     |
| werkdag                                               | 30-8-2021 | tot en met                   | 10-10-2021 | gemiddeld | 1.861        |             | 555           |          | 2.998             |     |
| weekdag                                               | 30-8-2021 | tot en met                   | 10-10-2021 | gemiddeld | 2.055        |             | 606           |          | 3.098             |     |
| weekend                                               | 30-8-2021 | tot en met                   | 10-10-2021 | gemiddeld | 2.539        |             | 733           |          | 3.349             |     |
| werkdag                                               |           | stijging tussen 2009 en 2021 | gemiddeld  |           | 44,9%        |             | -18,0%        |          | 21,5%             |     |
| weekdag                                               |           | stijging tussen 2009 en 2021 | gemiddeld  |           | 20,4%        |             | -15,8%        |          | 13,7%             |     |
| weekend                                               |           | stijging tussen 2009 en 2021 | gemiddeld  |           | -18,6%       |             | -11,2%        |          | -0,6%             |     |
|                                                       |           |                              |            |           |              |             |               |          | Totaal            |     |
| Toename op toegangswegen 2009-2021 (weekdag)          |           |                              |            |           | 349          |             |               |          | 372               | 721 |
| SUBSTANTIELE TOEVOEGINGEN CADZAND-BAD 2009-2021       |           |                              |            |           | wooneenheden | hotelkamers | m2 bvo        |          |                   |     |
| Roompot Vakantiepark Noordzee Résidence Cadzand-Bad   |           |                              |            |           | 420          |             |               |          |                   |     |
| De Blanke Top                                         |           |                              |            |           | 32           | 42          |               |          |                   |     |
| Badhuis                                               |           |                              |            |           | 35           |             | 250           |          |                   |     |
| Duinhof Oost                                          |           |                              |            |           | 89           |             |               |          |                   |     |
| Duinhof Zuid                                          |           |                              |            |           | 130          |             |               |          |                   |     |
| Groene Wielingen                                      |           |                              |            |           | 20           |             |               |          |                   |     |
| Strandhotel                                           |           |                              |            |           | 56           | 32          | 1575          |          |                   |     |
| Rode Wielingen                                        |           |                              |            |           | 21           |             |               |          |                   |     |
| Scheldestraat                                         |           |                              |            |           | 12           |             |               |          |                   |     |
|                                                       |           |                              |            |           |              |             |               |          | verkeersgeneratie |     |
| TOTAAL                                                |           |                              |            |           | 815          | 74          | 1825          | weekdag: | 4.122             |     |
| Verkeersgeneratie per etmaal                          |           |                              |            |           | 4,8          | 2,84        | 0             |          |                   |     |

[illegible]

## Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



## Contactgegevens

Rechtspersoon

Van Kerkhoff Maatwerk in RO

Inrichtingslocatie

Boulevard de Wielingen 65,  
4506JL Cadzand-Bad

## Activiteit

Omschrijving

Roode Wielingen

Toelichting

Bestemmingsplan en omgevingsvergunning voor het  
bouwen Roode Wielingen

## Berekening

AERIUS kenmerk

RNCzXPdpXWsX

Datum berekening

22 mei 2022, 11:44

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

## Totale emissie

Gebruik 2024 - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH3

4,1 kg/j

Emissie NOx

49,6 kg/j

## Resultaten

Gebruik 2024 - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

2.018,50 mol/ha/j 2316498

Gebied

Zwin &  
Kievittepolder

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

2,82 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,05 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



**Gebruik 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024**

**Emissiebronnen**



Verkeersnetwerk

**Emissie NH3**

4,1 kg/j

**Emissie NOx**

49,6 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruik 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie<br>(mol/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteed) | Grootste<br>toename<br>(mol/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste<br>afname<br>(mol/ha/jr) |
|--------|----------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Totaal | 2,82                       | 2.018,50                                   | 2,82                          | 0,05                               | 0,00                         | 0,00                              |

| Per gebied                        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie<br>(mol/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteed) | Grootste<br>toename<br>(mol/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste<br>afname<br>(mol/ha/jr) |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Zwin &<br>Kievittepolder<br>(123) | 2,82                       | 2.018,50                                   | 2,82                          | 0,05                               | 0,00                         | 0,00                              |

| Per eigen rekenpunt | Naam | Coördinaat             | Projectbijdrage (mol/ha/jr) |
|---------------------|------|------------------------|-----------------------------|
| 10                  | j    | X:15097,83 Y:377515,88 | 0,03 ○                      |
| 11                  | k    | X:15095,94 Y:377524,7  | 0,03 ○                      |
| 9                   | i    | X:15088,38 Y:377511,03 | 0,03 ○                      |
| 12                  | l    | X:15215,95 Y:378250,6  | 0,03 ○                      |
| 13                  | m    | X:15199,57 Y:378241,34 | 0,03 ○                      |
| 6                   | f    | X:14968,13 Y:376802,06 | 0,03 ○                      |
| 8                   | h    | X:15054,36 Y:377499,7  | 0,02 ○                      |
| 3                   | c    | X:14940,41 Y:376802,06 | 0,02 ○                      |
| 5                   | e    | X:14938,31 Y:376841,3  | 0,02 ○                      |
| 7                   | g    | X:15034,73 Y:377493,38 | 0,02 ○                      |
| 2                   | b    | X:14926,93 Y:376819,1  | 0,02 ○                      |
| 1                   | a    | X:14908,7 Y:376832,94  | 0,02 ○                      |
| 4                   | d    | X:14908,28 Y:376877,66 | 0,02 ○                      |
| 14                  | n    | X:15138,85 Y:378305,4  | 0,02 ○                      |
| 15                  | o    | X:15125,2 Y:378287,56  | 0,02 ○                      |
| 16                  | p    | X:15103,99 Y:378289,88 | 0,01 ○                      |



### Disclaimer

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

### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| AERIUS versie   | 2021.0.5_20220328_855771c674 |
| Database versie | 2021.0.5_855771c674          |

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

| BIJLAGE 7. PROJECTBIJDRAGEN PER HEXAGOON                                                                    |              |                                            |                             | Bron: Aeries 2022 |                          |             |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------|-------------|-------------|
| Hexagoon-nummer                                                                                             | Habitat-code | Naam voorkomende habitat                   | Beschikbare depositieruimte | omvang            | Projectbijdrage per jaar |             |             |
|                                                                                                             |              |                                            |                             |                   | 2022                     | 2023        | 2024        |
| <b>Natura 2000-gebied Westerschelde &amp; Saeftinghe (gedeelte Cadzand-Bad t/m Herdijkte Zwarte Polder)</b> |              |                                            |                             |                   |                          |             |             |
|                                                                                                             |              |                                            |                             | <i>Max.</i>       | <i>0,00</i>              | <i>0,01</i> | <i>0,00</i> |
| <i>gedeelte Cadzand-Bad</i>                                                                                 |              |                                            |                             |                   |                          |             |             |
| 2360859                                                                                                     | H2120        | Witte duinen                               | 652,12                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| <i>gedeelte Herdijkte Zwarte Polder</i>                                                                     |              |                                            |                             |                   |                          |             |             |
| 2353212                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 461,09                      | 0,00              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2344039                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 501,28                      | 0,00              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2356270                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 576,33                      | 0,20              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2354742                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 761,78                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2351684                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 683,60                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2350155                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 771,45                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2347097                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 699,61                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2345569                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 785,44                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2357800                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 734,35                      | 0,00              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2356271                                                                                                     | H1310A       | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 843,99                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2356271                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 771,99                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2353213                                                                                                     | H1310A       | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 843,82                      | 0,00              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2353213                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 771,82                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2351685                                                                                                     | H1310A       | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 852,63                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2351685                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 780,63                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2348627                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 779,05                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2357801                                                                                                     | H2120        | Witte duinen                               | 602,46                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2354743                                                                                                     | H1310A       | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 844,00                      | 0,00              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2354743                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 772,00                      | 0,00              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2353214                                                                                                     | H1330A       | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 707,36                      | 0,00              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2353214                                                                                                     | H2120        | Witte duinen                               | 565,36                      | 0,00              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |
| 2350156                                                                                                     | H1330B       | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 689,49                      | 0,10              | 0,00                     | 0,00        | 0,00        |

|                                                     |        |                                            |          |             |             |             |             |
|-----------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2350156                                             | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 1.118,49 | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 2347098                                             | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 742,29   | 0,10        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 2347098                                             | H2120  | Witte duinen                               | 600,29   | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 2344040                                             | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 662,07   | 0,10        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 2342512                                             | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 651,06   | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 2342512                                             | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 579,06   | 0,10        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 2342512                                             | H2120  | Witte duinen                               | 437,06   | 0,30        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 2340982                                             | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 285,39   | 0,00        | 0,00        | 0,01        | 0,00        |
| 2340983                                             | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 600,70   | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 2340983                                             | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 528,70   | 0,10        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 2340983                                             | H2120  | Witte duinen                               | 386,70   | 0,30        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
|                                                     |        |                                            |          |             |             |             |             |
|                                                     |        |                                            |          |             |             |             |             |
|                                                     |        |                                            |          |             |             |             |             |
| <b>Natura 2000-gebied Zwin &amp; Kievittepolder</b> |        |                                            |          | <b>Max.</b> | <b>0,06</b> | <b>0,28</b> | <b>0,06</b> |
|                                                     |        |                                            |          |             |             |             |             |
| 2241575                                             | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 177,25   | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,02        |
| 2243104                                             | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 308,50   | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,05        |
| 2244633                                             | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 185,85   | 0,30        | 0,00        | 0,01        | 0,02        |
| 2246162                                             | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 303,82   | 0,00        | 0,00        | 0,01        | 0,05        |
| 2253808                                             | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 394,21   | 0,10        | 0,00        | 0,01        | 0,04        |
| 2259924                                             | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 348,60   | 0,20        | 0,00        | 0,01        | 0,02        |
| 2259924                                             | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 420,60   | 0,00        | 0,00        | 0,01        | 0,02        |
| 2261452                                             | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 398,22   | 0,60        | 0,00        | 0,01        | 0,01        |
| 2261452                                             | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 470,22   | 0,00        | 0,00        | 0,01        | 0,01        |
| 2261452                                             | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 470,22   | 0,00        | 0,00        | 0,01        | 0,01        |
| 2261453                                             | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 426,39   | 0,00        | 0,00        | 0,01        | 0,04        |
| 2262982                                             | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 370,80   | 1,00        | 0,00        | 0,01        | 0,02        |
| 2262982                                             | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 442,80   | 0,00        | 0,00        | 0,01        | 0,02        |
| 2262982                                             | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 442,80   | 0,00        | 0,00        | 0,01        | 0,02        |
| 2264510                                             | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 452,67   | 0,70        | 0,00        | 0,01        | 0,01        |
| 2264510                                             | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 524,67   | 0,00        | 0,00        | 0,01        | 0,01        |
| 2264510                                             | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 524,67   | 0,00        | 0,00        | 0,01        | 0,01        |

|         |        |                                            |        |      |      |      |      |
|---------|--------|--------------------------------------------|--------|------|------|------|------|
| 2264511 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 450,13 | 0,30 | 0,00 | 0,01 | 0,03 |
| 2264511 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 522,13 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,03 |
| 2266039 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 570,81 | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2266039 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 642,81 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2266040 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 349,19 | 0,90 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| 2266040 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 421,19 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| 2266040 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 421,19 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| 2267568 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 398,43 | 1,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2267568 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 470,43 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2267569 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 431,78 | 0,30 | 0,00 | 0,01 | 0,04 |
| 2269097 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 468,65 | 0,60 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2269098 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 354,40 | 0,90 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| 2269098 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 426,40 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| 2269098 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 426,40 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| 2270625 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 583,64 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2270626 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 346,02 | 0,90 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2270626 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 418,02 | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2270626 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 418,02 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2270627 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 375,54 | 0,20 | 0,00 | 0,01 | 0,04 |
| 2272155 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 396,22 | 1,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2272156 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 307,93 | 1,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| 2273683 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 513,78 | 0,40 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2273683 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 585,78 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2273684 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 339,06 | 1,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2273685 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 156,23 | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,06 |
| 2275213 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 366,21 | 1,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2275214 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 3,59   | 0,90 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| 2275214 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 75,59  | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| 2275214 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 432,59 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| 2276741 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 508,54 | 0,40 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2276741 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 580,54 | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2276742 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 295,00 | 1,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2276742 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 367,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |

|         |        |                                            |        |      |      |      |      |
|---------|--------|--------------------------------------------|--------|------|------|------|------|
| 2276743 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 343,93 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,06 |
| 2278270 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 655,24 | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2278270 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 727,24 | 0,20 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2278271 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 414,27 | 0,90 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2278271 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 486,27 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2278272 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 10,97  | 0,20 | 0,00 | 0,02 | 0,03 |
| 2278272 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 109,38 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,03 |
| 2278272 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 355,90 | 0,20 | 0,00 | 0,02 | 0,03 |
| 2279799 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 544,34 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2279799 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 616,34 | 0,30 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2279800 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 171,35 | 0,70 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2279800 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 243,35 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2279800 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 600,35 | 0,20 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2281328 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 662,39 | 0,50 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2281328 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 734,39 | 0,20 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2281329 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 390,83 | 0,80 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2281329 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 462,83 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2281329 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 819,83 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2282856 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 633,81 | 0,20 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2282857 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 505,32 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2282857 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 577,32 | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2282857 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 577,32 | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2282858 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 216,51 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| 2282858 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 645,51 | 0,20 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| 2284386 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 599,38 | 0,30 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2284386 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 671,38 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2284387 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 296,42 | 0,30 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2284387 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 368,42 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2284387 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 725,42 | 0,40 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2285914 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 696,02 | 0,20 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2285915 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 462,55 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2285915 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 534,55 | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2285915 | H1320  | Slijkgrasvelden                            | 534,55 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |

|         |        |                                            |        |      |      |      |      |
|---------|--------|--------------------------------------------|--------|------|------|------|------|
| 2285915 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 891,55 | 0,40 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| 2288973 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 879,53 | 0,20 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2292031 | H2120  | Witte duinen                               | 369,19 | 0,10 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| 2292031 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 940,19 | 0,30 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| 2293560 | H2120  | Witte duinen                               | 514,25 | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2293561 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 684,03 | 0,40 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| 2295088 | H2120  | Witte duinen                               | 510,86 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2295089 | H2120  | Witte duinen                               | 304,39 | 0,10 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| 2295089 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 446,39 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| 2295089 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 875,39 | 0,20 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| 2295090 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 503,07 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2295091 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 14,86  | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,02 |
| 2296618 | H2120  | Witte duinen                               | 365,82 | 0,50 | 0,00 | 0,02 | 0,00 |
| 2296618 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 507,82 | 0,20 | 0,00 | 0,02 | 0,00 |
| 2296619 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 655,01 | 0,60 | 0,01 | 0,02 | 0,01 |
| 2296620 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 178,54 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2296621 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | nvt    | 0,00 | 0,01 | 0,04 | 0,05 |
| 2298146 | H2120  | Witte duinen                               | 402,55 | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| 2298147 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 373,89 | 0,70 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| 2298147 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 802,89 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| 2298148 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 608,29 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2298149 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 115,40 | 0,40 | 0,01 | 0,03 | 0,02 |
| 2299676 | H2120  | Witte duinen                               | 268,21 | 0,20 | 0,00 | 0,02 | 0,00 |
| 2299676 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 410,21 | 0,20 | 0,00 | 0,02 | 0,00 |
| 2299676 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 839,21 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 |
| 2299677 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 310,38 | 0,10 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2299677 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 739,38 | 0,70 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2299678 | H2190B | Vochtige duinvaleien (kalkrijk)            | 280,20 | 0,10 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2299678 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 422,20 | 0,40 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2301204 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 982,42 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 |
| 2301205 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 334,70 | 0,40 | 0,01 | 0,02 | 0,01 |
| 2301205 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 763,70 | 0,10 | 0,01 | 0,02 | 0,01 |
| 2301206 | H2190B | Vochtige duinvaleien (kalkrijk)            | 154,19 | 0,10 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |

|         |        |                                            |        |      |      |      |      |
|---------|--------|--------------------------------------------|--------|------|------|------|------|
| 2301206 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 296,19 | 0,10 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2301206 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 725,19 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2301207 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 112,99 | 0,20 | 0,01 | 0,04 | 0,02 |
| 2301207 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 184,99 | 0,00 | 0,01 | 0,04 | 0,02 |
| 2302734 | H2120  | Witte duinen                               | 319,59 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 |
| 2302734 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 890,59 | 0,50 | 0,00 | 0,02 | 0,00 |
| 2302735 | H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 183,15 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2302735 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 325,15 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2302735 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 754,15 | 0,50 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2302736 | H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 187,27 | 0,20 | 0,01 | 0,04 | 0,01 |
| 2302736 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 329,27 | 0,00 | 0,01 | 0,04 | 0,01 |
| 2302736 | H1310A | Zilte pioniersbegroeiingen (zeekraal)      | 401,27 | 0,70 | 0,01 | 0,04 | 0,01 |
| 2304263 | H2120  | Witte duinen                               | 203,42 | 0,10 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2304263 | H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 345,42 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2304263 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 774,42 | 0,80 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2304264 | H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 153,84 | 0,10 | 0,01 | 0,04 | 0,01 |
| 2304264 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 295,84 | 0,10 | 0,01 | 0,04 | 0,01 |
| 2304264 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 724,84 | 0,50 | 0,01 | 0,04 | 0,01 |
| 2304265 | H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | 81,51  | 0,00 | 0,01 | 0,05 | 0,02 |
| 2305792 | H2120  | Witte duinen                               | 419,96 | 0,10 | 0,00 | 0,02 | 0,00 |
| 2305792 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 990,96 | 0,10 | 0,00 | 0,02 | 0,00 |
| 2305793 | H2120  | Witte duinen                               | 124,62 | 0,10 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2305793 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 695,62 | 0,80 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2305794 | H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 44,38  | 0,10 | 0,01 | 0,05 | 0,01 |
| 2305794 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 615,38 | 0,40 | 0,01 | 0,05 | 0,01 |
| 2305794 | H2180B | Duinbossen (vochtig)                       | 829,38 | 0,10 | 0,01 | 0,05 | 0,01 |
| 2307321 | H2120  | Witte duinen                               | 324,36 | 0,20 | 0,01 | 0,03 | 0,00 |
| 2307321 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 895,36 | 0,10 | 0,01 | 0,03 | 0,00 |
| 2307322 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 622,42 | 0,80 | 0,01 | 0,04 | 0,01 |
| 2307323 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 608,76 | 0,20 | 0,01 | 0,06 | 0,02 |
| 2307323 | H2180B | Duinbossen (vochtig)                       | 822,76 | 0,20 | 0,01 | 0,06 | 0,02 |
| 2308851 | H2120  | Witte duinen                               | 211,31 | 0,20 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 2308851 | H2160  | Duindoornstruwelen                         | 782,31 | 0,70 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |

|         |        |                          |          |      |      |      |      |
|---------|--------|--------------------------|----------|------|------|------|------|
| 2308852 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 616,30   | 0,70 | 0,01 | 0,06 | 0,01 |
| 2308853 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 390,03   | 0,20 | 0,02 | 0,09 | 0,03 |
| 2310379 | H2120  | Witte duinen             | 512,62   | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,00 |
| 2310380 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 685,85   | 0,60 | 0,01 | 0,05 | 0,01 |
| 2310381 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 656,50   | 0,20 | 0,02 | 0,07 | 0,02 |
| 2310382 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 228,77   | 0,00 | 0,03 | 0,13 | 0,05 |
| 2311909 | H2120  | Witte duinen             | 426,17   | 0,10 | 0,01 | 0,03 | 0,00 |
| 2311909 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 997,17   | 0,20 | 0,01 | 0,03 | 0,00 |
| 2311910 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 688,18   | 0,90 | 0,01 | 0,06 | 0,01 |
| 2311911 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 294,83   | 0,10 | 0,03 | 0,12 | 0,03 |
| 2313438 | H2120  | Witte duinen             | 348,96   | 0,40 | 0,01 | 0,04 | 0,01 |
| 2313438 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 919,96   | 0,10 | 0,01 | 0,04 | 0,01 |
| 2313439 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 651,53   | 0,70 | 0,02 | 0,09 | 0,01 |
| 2314968 | H2120  | Witte duinen             | 305,68   | 0,40 | 0,01 | 0,06 | 0,01 |
| 2314968 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 876,68   | 0,40 | 0,01 | 0,06 | 0,01 |
| 2314969 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 311,24   | 0,10 | 0,04 | 0,16 | 0,02 |
| 2316497 | H2120  | Witte duinen             | 164,71   | 0,30 | 0,02 | 0,09 | 0,01 |
| 2316497 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 735,71   | 0,70 | 0,02 | 0,09 | 0,01 |
| 2316498 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 222,27   | 0,00 | 0,06 | 0,27 | 0,04 |
| 2318026 | H2120  | Witte duinen             | 500,03   | 0,10 | 0,01 | 0,05 | 0,00 |
| 2318027 | H2120  | Witte duinen             | 164,61   | 0,00 | 0,04 | 0,16 | 0,02 |
| 2318027 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 495,98   | 0,80 | 0,04 | 0,16 | 0,02 |
| 2319555 | H2120  | Witte duinen             | 430,04   | 0,20 | 0,02 | 0,07 | 0,01 |
| 2319555 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 1.001,04 | 0,00 | 0,02 | 0,07 | 0,01 |
| 2319556 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 245,77   | 0,30 | 0,06 | 0,28 | 0,03 |
| 2321085 | H2130A | Grijze duinen (kalkrijk) | 15,86    | 0,00 | 0,03 | 0,11 | 0,01 |
| 2321085 | H2120  | Witte duinen             | 373,86   | 0,10 | 0,03 | 0,11 | 0,01 |
| 2321085 | H2160  | Duindoornstruwelen       | 944,86   | 0,00 | 0,03 | 0,11 | 0,01 |

## **Bijlage 6.**

### **Quick scan flora en fauna project Boulevard de Wielingen 60-65**

Wieland Advies, 8 april 2019  
Redactionele aanpassing, 20 mei 2020

# **Quickscan flora en fauna project Boulevard de Wielingen 60-65 Cadzand-Bad**



# **Quickscan flora en fauna project Boulevard de Wielingen 60-65 Cadzand-Bad**

## **Opdrachtgever:**

Van Kerkhoff Maatwerk in RO

**Datum: 8 april 2019**

**Redactionele aanpassing: 20 mei 2020**

**Uitgevoerd en opgesteld door:**

**Adviesbureau Wieland  
Liniestraat 13  
4561 ZS Hulst  
0612352169**

## 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 .....                                        | 10 |
| 3.1   | Zoogdieren .....                                                | 10 |
| 3.2   | Vogels.....                                                     | 11 |
| 3.2.1 | Broedvogels.....                                                | 11 |
| 3.2.2 | Watervogels.....                                                | 12 |
| 3.3   | Reptielen en Amfibieën.....                                     | 12 |
| 3.4   | Vissen.....                                                     | 13 |
| 3.5   | Ongewervelden.....                                              | 13 |
| 3.6   | Vaatplanten.....                                                | 14 |
| 4     | Conclusies en aanbevelingen mbt de uitvoering.....              | 15 |

Bijlage 1 Kaart Natuurbeheerplan, Natura 2000

# **1 Inleiding**

## **1.1 Aanleiding en doel onderzoek**

Op percelen aan Boulevard de Wielingen 60-65 te Cadzand-Bad wil men appartementen realiseren. Voor deze ingreep is een quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming Zeeland en overige natuurwetgeving gewenst. De Wet natuurbescherming is per 1 januari 2017 in werking getreden. Een aantal wetten van voor 2017 is opgegaan in de Wet natuurbescherming. Door handelingen in of in de nabijheid van het plangebied kunnen schadelijke gevolgen voor natuurwaarden optreden. Hierdoor kunnen er verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. De provincie Zeeland kan ontheffing verlenen van de verbodsbepalingen indien aan bepaalde ontheffingscriteria wordt voldaan.

Voorliggende rapportage geeft inzicht in de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten of leefgebieden van beschermde diersoorten en in de effecten van de ingrepen op deze soorten

## **1.2 Beoordelingskader**

Voor een beoordeling van de mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de beschermde natuurwaarden in het plangebied is de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten van belang.

### **Bescherming van dieren en planten**

Het is belangrijk voor de natuur dat er veel verschillende planten- en diersoorten zijn. Sommige diersoorten zijn kwetsbaar, zoals vleermuizen en broedvogels. Een goede natuurbescherming is belangrijk. Wanneer het goed gaat met de natuur, is er ook meer ruimte voor economische en andere maatschappelijke activiteiten.

### **Rolverdeling provincies en Rijk**

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.

### **Vergunningen aanvragen**

Voor burgers en bedrijven is het belangrijk dat zij makkelijk en snel weten of een activiteit met mogelijke schade voor de natuur is toegestaan. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning bij de gemeente wordt net als voorheen getoetst aan de natuurwet. Het blijft mogelijk om bij de provincie een aparte natuurvergunning aan te vragen.

### **1.3 Verantwoording**

Deze beoordeling beschrijft de gevolgen van het beoogde voornemen op te beschermen soorten door de Wet natuurbescherming. De aanwezigheid van soorten is bepaald aan de hand van een veldverkenning. Verder zijn verspreidingsatlassen geraadpleegd.

De beoordeling richt zich uitsluitend op de te beschermen soorten.

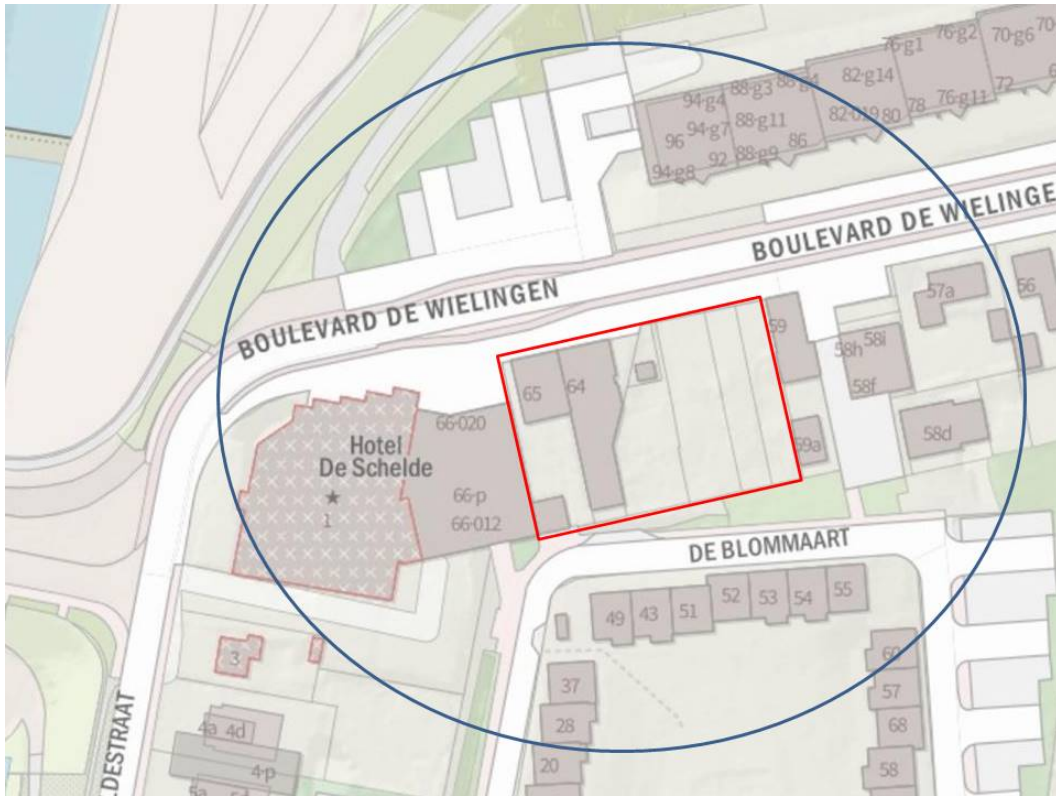
Met betrekking tot de te beschermen planten- en diersoorten, zie bijlage 2, wordt onderscheid gemaakt in de Algemene soorten en beschermde soorten. Indien het reëel is te verwachten dat in het plangebied extra te beschermen soorten voorkomen die mogelijk hinder ondervinden van het voornemen, dan dient een op deze soort(en) gericht veldonderzoek te worden uitgevoerd om de aanwezigheid of afwezigheid van deze soorten aan te tonen.

Vogels vormen hierop een uitzondering: bij aanwezigheid van vogelsoorten mogen geen (verstorende) werkzaamheden worden gestart ten tijde van het broedseizoen (richtlijn broedseizoen voor deze locatie 15 maart tot en met 15 augustus). Indien echter sprake is van mogelijke aanwezigheid van vogelsoorten die extra bescherming genieten dient een gericht veldonderzoek te worden uitgevoerd. Een verkennend terreinbezoek is uitgevoerd op 2 maart 2019.

### **Afbakening plangebied**

Het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied is het gebied waar de werkzaamheden zullen plaatsvinden (rood aangegeven). Het studiegebied is ruimer genomen (blauw) omdat sommige soorten een groter leefgebied hebben.

Figuur 1. Plangebied (rood) en studiegebied (blauw).



### ***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 studiegebied waar deze quickscan op van toepassing is, is weergegeven in figuur 1.

Het plangebied bestaat uit een braakliggend terrein in de badplaats Cadzand-Bad. Het is omringd door bebouwing. Op het terrein staat nog een transformatorhuisje en een verlaten dubbel woonhuis. De geplande activiteiten bestaan uit het slopen van de bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, realiseren nieuwbouw.

Foto 1. Te slopen transformatorhuisje.



Foto 2. Te slopen woonhuis.



Foto 3. Overzicht van het terrein.



Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied en de omgeving.



### 3 Soortenbescherming

Hieronder worden soorten vernoemd die in het studiegebied 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, Bosmuis, Konijn, Egel.

Beschermden soorten: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Voorkomen / functie van het plangebied:</b><br>Bron: Bekker 2009, Zoogdieren in Zeeland.<br><br>In het studiegebied komen vleermuizen voor. De bebouwing in het plangebied is geschikt als dagverblijf voor vleermuizen. Er zijn kieren die kunnen fungeren als dagverblijf.                                                                            |
| <b>Uit te voeren maatregelen:</b><br><br><i>Slopen bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, realiseren nieuwbouw.</i>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b><br><i>Vleermuizen kunnen gedood worden bij sloopwerkzaamheden.</i>                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):</b><br><i>Werkzaamheden hebben geen effect op de gunstige staat van instandhouding.</i>                                                                                                                                                                                         |
| <b>Mitigerende maatregelen / Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b><br>Nader te onderzoeken of vleermuizen gebruik maken van de te slopen bebouwing. Indien aanwezig dan dient de bebouwing vleermuisvriendelijk gesloopt te worden en dienen in nieuwbouw worden voorzieningen voor vleermuizen getroffen. |
| <b>Conclusie:</b><br><i>Er dient nog nader onderzocht te worden of vleermuizen daadwerkelijk gebruik maken van de te slopen bebouwing. Indien aanwezig dan dient het gebouw vleermuisvriendelijk gesloopt te worden en dienen in nieuwbouw worden voorzieningen voor vleermuizen getroffen.</i>                                                            |

## 3.2 Vogels

### 3.2.1 Broedvogels

De volgende broedvogels zijn in het studiegebied vastgesteld: Houtduif, Holenduif, Merel, Zanglijster, Tjiftjaf, Koolmees, Pimpelmees, Staartmees, Zwarte kraai, Ekster, Winterkoning, Heggenmus, Spreeuw, Ringmus, **Huismus**, **Gierzwaluw**, Turkse Tortel, Kneu, Putter, Kauw, Zwarte roodstaart.

Vet gedrukt zijn soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Voorkomen / functie van het plangebied:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>In het studiegebied komen broedvogels voor. In het plangebied zijn broedvogels te verwachten die verstoord zouden kunnen worden door de werkzaamheden. Dit betreft soorten die in bebouwing broeden. Er komen ook soorten voor waarvan het leefgebied of nest jaarrond beschermd is. Het kan niet uitgesloten worden dat Huismussen in de te slopen bebouwing broeden. De nesten van de Huismus zijn jaarrond beschermd.</i> |
| <b>Uit te voeren maatregelen:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Slopen bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, realiseren nieuwbouw.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Geen schadelijke handelingen te verwachten indien sloopwerkzaamheden uitgevoerd worden buiten de broedperiode, of indien voorkomen wordt dat er vogels in de te slopen bebouwing gaan broeden.</i>                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Is niet in geding.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Sloop vindt plaats buiten het broedseizoen, of er wordt voorkomen dat er vogels gaan broeden in de bebouwing. Er wordt nader onderzocht of de Huismus in de te slopen bebouwing broedt. Indien dit het geval is dienen er voorzieningen getroffen te worden als alternatieve broedplaats voor de Huismus.</i>                                                                                                                |
| <b>Conclusie:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Er dient nog bepaald te worden of de Huismus gebruik maakt van de te slopen bebouwing. Indien aanwezig dan dient er bij de sloop rekening gehouden te worden met broedende vogels. Indien er huismussen in het gebouw broeden dienen er alternatieve broedlocaties in de nieuwbouw gerealiseerd te worden.</i>                                                                                                               |

### 3.2.2 Watervogels

Watervogels die in het studiegebied voorkomen zijn:

Blauwe reiger, Wilde eend, Ijsvogel, Meerkoet, Waterhoen, Steenloper, Scholekster.

Trekvogels en watervogels

**Voorkomen / functie van het plangebied:**

(Ministerie van Verkeer en Waterstaat e.a., Deltavogelatlas, atlas van vogelconcentraties en vliegbewegingen in het Deltagebied, digitale versie 10-3-2019; SOVON Vogelonderzoek Nederland & Ganzenwerkgroep Zeeland.2016;

In het studiegebied komen watervogels voor. In het plangebied komen geen watervogels voor. Het biotoop is ongeschikt.

**Uit te voeren maatregelen:**

Slopen bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, realiseren nieuwbouw.

**Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):**

Niet te verwachten. Watervogels in het studiegebied en in het plangebied ondervinden geen negatief effect.

**Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):**

Is niet in het geding.

**Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:**

Niet van toepassing.

**Conclusie:**

Geen nadelig effect te verwachten. Het plangebied is ongeschikt voor watervogels.

### 3.3 Reptielen en Amfibieën

Amfibieën die kunnen voorkomen in het studiegebied zijn:

Algemene beschermde soorten (zorgplicht van toepassing): Bruine kikker, Groene kikker, Kleine watersalamander, Gewone pad.

**Voorkomen en functie van het plangebied:**

Bron: archief Wieland, website [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)

De genoemde algemene soorten en beschermde soorten komen voor in het studiegebied. Er zijn geen voortplantingsbiotopen in het plangebied. Het plangebied heeft geen waarde voor de beschermde soorten.

**Uit te voeren maatregelen:**

Slopen bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, realiseren nieuwbouw.

**Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):**

Niet van toepassing. Het betreffende plangebied is niet geschikt als leefgebied.

**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.

|                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                |
| <b>Conclusie:</b> Geen nadelige effecten te verwachten. Het biotoop is ongeschikt voor reptielen en amfibieën. |

### 3.4 Vissen

In het studiegebied komen geen vissen voor. Het biotoop is niet geschikt.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Voorkomen en functie van het plangebied:</b><br><i>(Website Ravon versie 10 maart 2019).</i><br><i>(Nie, Hendrik W. de, Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen, Doetinchem, febr. 1996). Waterschap Scheldestromen, archief Wieland. In het plangebied is geen water.</i> |
| <b>Uit te voeren maatregelen:</b><br><i>Slopen bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, realiseren nieuwbouw.</i>                                                                                                                                                            |
| <b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b><br><i>Niet van toepassing. Het leefgebied wordt niet aangetast.</i>                                                                                                                          |
| <b>Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):</b><br><i>Niet in het geding.</i>                                                                                                                                                                   |
| <b>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b><br><i>Niet van toepassing.</i>                                                                                                                                                        |
| <b>Conclusie:</b><br><i>Geen negatieve effecten te verwachten. Het plangebied is ongeschikt voor vissen.</i>                                                                                                                                                                   |

### 3.5 Ongewervelden

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Voorkomen en functie van het plangebied:</b> Vlinder- en Libellenwerkgroep 2003; Geene et. al. 2007; Wagenaar 2007.<br><i>In het plangebied komen geen dagvlinders, nachtvlinders, libellen, sprinkhanen en overige ongewervelden voor die beschermd worden door de Wet natuurbescherming.</i> |
| <b>Uit te voeren maatregelen:</b><br><i>Slopen bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, realiseren nieuwbouw.</i>                                                                                                                                                                               |
| <b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b><br><i>Niet van toepassing. Er komen geen beschermde soorten voor.</i>                                                                                                                                           |
| <b>Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):</b><br><i>Niet van toepassing.</i>                                                                                                                                                                                     |
| <b>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b><br><i>Niet van toepassing.</i>                                                                                                                                                                           |
| <b>Conclusie:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

*Geen negatieve effecten te verwachten. Er komen geen beschermde soorten voor.*

### **3.6 Vaatplanten**

In het plangebied komen geen beschermde soorten voor.

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| <b>Voorkomen en functie van het plangebied:</b> |
|-------------------------------------------------|

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| <i>In het plangebied komen geen beschermde soorten voor.</i> |
|--------------------------------------------------------------|

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>Uit te voeren maatregelen</b> |
|----------------------------------|

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Slopen bebouwing, bouwrijp maken van het terrein, realiseren nieuwbouw.</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|

|                             |
|-----------------------------|
| <i>Niet van toepassing.</i> |
|-----------------------------|

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gunstige staat van instandhouding / effect op populatieniveau (lokaal):</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|

|                            |
|----------------------------|
| <i>Niet in het geding.</i> |
|----------------------------|

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------|

|                             |
|-----------------------------|
| <i>Niet van toepassing.</i> |
|-----------------------------|

|                   |
|-------------------|
| <b>Conclusie:</b> |
|-------------------|

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| <i>Er komen geen beschermde soorten voor in het plangebied.</i> |
|-----------------------------------------------------------------|

## **4 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. Dit betreft vogels die in de bebouwing kunnen broeden indien er sloopwerkzaamheden plaatsvinden. Broedende vogels zijn beschermd en mogen niet verstoord worden. Dit geldt voor alle soorten. Daarnaast is in ieder geval het transformatorhuisje geschikt als broedlocatie voor de Huismus. Om te bepalen of deze soort ook daadwerkelijk broedt in deze bebouwing dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden. Indien de soort hier broedt, dienen in de nieuwbouw alternatieve nestvoorzieningen opgenomen te worden. Het wordt aanbevolen bebouwing te slopen en het terrein buiten de broedperiode bouwrijp te maken buiten de broedperiode (na 15 juli en voor 15 maart).

De te slopen bebouwing is potentieel geschikt als dagverblijf voor vleermuizen. Er zijn kieren in de muur en onder dakpannen. De eventuele functie voor vleermuizen dient nader bepaald te worden. Indien vleermuizen aanwezig zijn dient het gebouw vleermuisvriendelijk gesloopt te worden (handmatig verwijderen van dakpannen) en dienen in de nieuwbouw voorzieningen voor vleermuizen opgenomen te worden.

## Bijlage 1

Natuurnetwerk Zeeland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur), rode pijl is plangebied.



Natura 2000 (rode pijl is plangebied).



## **Bijlage 7.**

### **Nader onderzoek sloop bebouwing project Boulevard de Wielingen 64-65**

Wieland Advies, 20 februari 2022

## Nader onderzoek sloop bebouwing Boulevard de Wielingen 64-65 Cadzand-Bad



20 februari 2022

Adviesbureau Wieland  
Liniestraat 13  
4561 ZS Hulst  
0612352169

## Inhoud

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Inleiding.....                                        | 3  |
| 2 Huidige situatie en voorgenomen werkzaamheden ..... | 4  |
| 3 Methoden .....                                      | 7  |
| 4 Resultaten en advies.....                           | 10 |

Bijlage 1 Informatie over het project.

Bijlage 2 Informatie over permanente voorzieningen.

## Inleiding

De bebouwing van Boulevard de Wielingen 64-65 te Cadzand-Bad zal gesloopt worden. Om te bepalen of hierbij beschermde natuurwaarden verloren gaan is een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen in de te slopen bebouwing.

Indien er beschermde soorten aanwezig zijn en de toekomstige ontwikkelingen een negatief effect hebben op deze soorten dienen er mitigerende en compenserende maatregelen uitgevoerd te worden en dient een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

## 2 Huidige situatie en voorgenomen werkzaamheden

Het plangebied is gelegen in Cadzand-Bad. Het betreft een voormalig winkelpand, elektriciteitshuisje en verharde parkeerplaats. Rondom het plangebied is bebouwing. De geplande werkzaamheden bestaan uit het slopen van bebouwing en realiseren van nieuwbouw. Voor een impressie van de nieuwbouw, zie bijlage 1.

Figuur 1. Ligging van het plangebied.

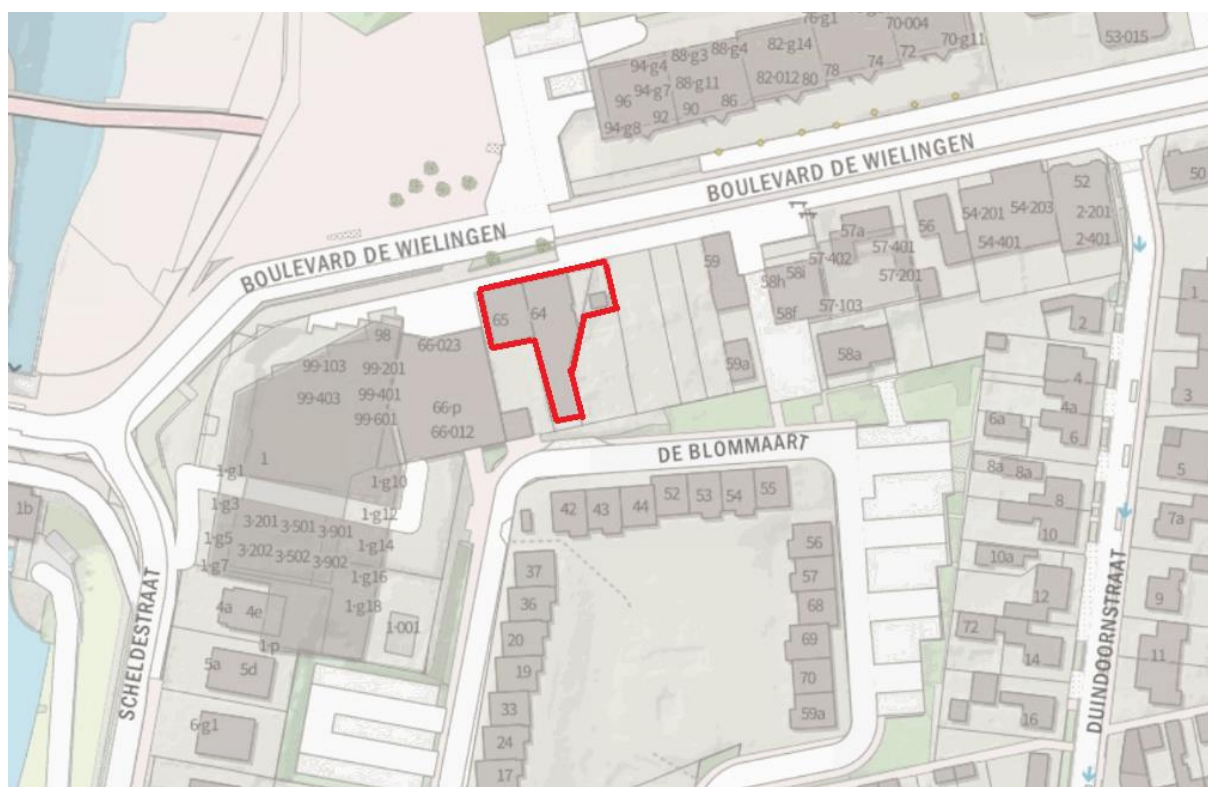


Foto 1. Zuidzijde bebouwing (verblijfplaats achter open dakpannen).



Foto 2. Binnenzijde van het gebouw.



Foto 3. Elektriciteitshuisje.



Foto 4. Noordzijde van de bebouwing.



### **3 Methoden**

Het onderzoek is toegespitst op de te slopen bebouwing en de te ontruimen parkeerplaats. Standaard worden ook de omliggende straten meegenomen. Dit om een beeld te krijgen van de populatieomvang in de omgeving van het plangebied (gunstige staat van instandhouding en de verschillende functies), of er mogelijkheden zijn om alternatieve voorzieningen te plaatsen en of er reeds alternatieve mogelijkheden aanwezig zijn in bestaande bebouwing. Tijdens het onderzoek worden ook eventuele waarnemingen van andere beschermde soorten genoteerd. De data waarop onderzoeken zijn uitgevoerd staan vermeldt in tabel 1.

#### **3.1 Huismus**

Tijdens het veldbezoek werd het plangebied met behulp van geluid en zicht geïnventariseerd. Daarbij werd gelet op geschikt foerageergebied, foeragerende dieren, vogels die met nestmateriaal of voedsel slepen en vogels die gebouwen invliegen. Er zijn per locatie 2 inventarisatierondes uitgevoerd in de periode 1 april – 15 mei. De inventarisaties werden overdag uitgevoerd tussen 2 uur na zonsopkomst en 2 uur voor zonsondergang. Minimaal 10 dagen tussen de inventarisatierondes.

#### **3.2 Gierzwaluw**

Gedurende de veldbezoeken werd het plangebied geïnventariseerd vanaf anderhalf- tot twee uur voor tot even na zonsondergang. Hierbij werd gelet op laag door het plangebied vliegende en roepende vogels, vogels die de woningen in- en uitvlogen en het geluid van roepende jongen. Er zijn per locatie 3 inventarisatierondes uitgevoerd in de periode 15 mei tot 15 juli. De inventarisaties werden overdag uitgevoerd tussen 2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang onder droge weersomstandigheden. Minimaal 1 inventisatieronde was tussen 20 juni en 7 juli (periode met jongen). Minimaal 10 dagen tussen de inventarisatierondes.

#### **3.3 Vleermuizen**

Tijdens de veldbezoeken werd op grond van geluid en zicht geïnventariseerd. Met behulp van een heterodyne batdetector met opname- en vertragingsfunctie (type: Petterson D240x, Batcorder en Songmeter SM4bat), werd de echolocatie die vleermuizen uitzenden hoorbaar gemaakt. Met behulp van het computerprogramma Batsound en Batexplorer werden de opnamen nader geanalyseerd. Door daarnaast zoveel mogelijk visueel waar te nemen werd de determinatie geverifieerd en werd het gedrag en daarmee vaak de functie van het gebied vastgesteld. Hiervoor is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera type Pulsar XP50.

Gedurende het voorjaar (tussen mei en augustus) werden de bezoeken direct vanaf zonsondergang tot twee uur na zonsondergang of vanaf twee uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst uitgevoerd. Gedurende de nazomer (augustus tot oktober) werden de bezoeken tussen zonsondergang en een uur voor zonsopkomst uitgevoerd. In deze periode werd minimaal twee uur geïnventariseerd.

De inventarisaties werden zowel postend als lopend uitgevoerd door M. Dobbelaar, E. Renema, A. Wieland en R. Wieland. Het plangebied en het omliggende gebied werden meerdere keren doorkruist. Vanwege de omvang en de zichtbaarheid van de gebouwen is het onderzoek uitgevoerd met meerdere waarnemers tegelijkertijd. De inventarisatie is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2021 zoals vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur.

Tabel 1. Bezoekdata (2021 en jan 2022), tijd, soort en weer.

|              |                                              |                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 10 april     | 11.30 – 12.30                                | huismus, droog, >10 graden.                                      |
| 30 april     | 10.40-1.40                                   | huismus, droog > 10 graden                                       |
| 27 mei       | 03.15- 05.40                                 | vleermuizen (kraamkolonie, zomerverblijf)<br>, droog > 10 graden |
| 2 juni       | 20.00-00.00<br>(zomerverblijf/kraamkolonie), | gierzwaluwen en vleermuis<br>>10 graden                          |
| 17 juni      | 20.00 -00.22<br>zomerverblijf) ,             | gierzwaluw en vleermuis (kraamkolonie,<br>droog 10 graden        |
| 28 juni      | 21.45-0.10                                   | vleermuizen (kraamkolonie, zomerverblijf)<br>droog 10 graden     |
| 4 juli       | 20.00-0.15<br>zomerverblijf),                | gierzwaluw en vleermuizen (kraamkolonie,<br>droog > 10 graden    |
| 24 augustus  | 20.30-00.00<br>10 graden                     | vleermuizen (zomerverblijf, paarverblijf), droog >               |
| 13 september | 19:35-0.00<br>10 graden                      | vleermuizen (zomerverblijf, paarverblijf), droog >               |

Nader onderzoek sloop bebouwing Boulevard de Wielingen 64-65 Cadzand-Bad

27 september 19.00 – 22.10          vleermuizen (zomerverblijf, paarverblijf), droog

> 10 graden

12 januari                      15:00 – 16:00          vleermuizen (winterverblijf), droog

#### 4 Resultaten

Er zijn geen huismussen en gierzwaluwen vastgesteld in de te slopen bebouwing. Er zijn in 2021 in het gehele gebouw geen broedvogels vastgesteld (ook geen andere gebouw bewonende soorten als kauw, turkse tortel etc).

Er is tijdens het onderzoek 1 maal een zomerverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis vastgesteld. Dit was op 13 september. Het betrof 1 uitvliegend exemplaar vanachter dakbeschot, zie foto1.

Er zijn geen winterverblijven, kraamkolonies of paarverblijven vastgesteld.

Er zijn geen andere soorten vleermuizen vastgesteld.

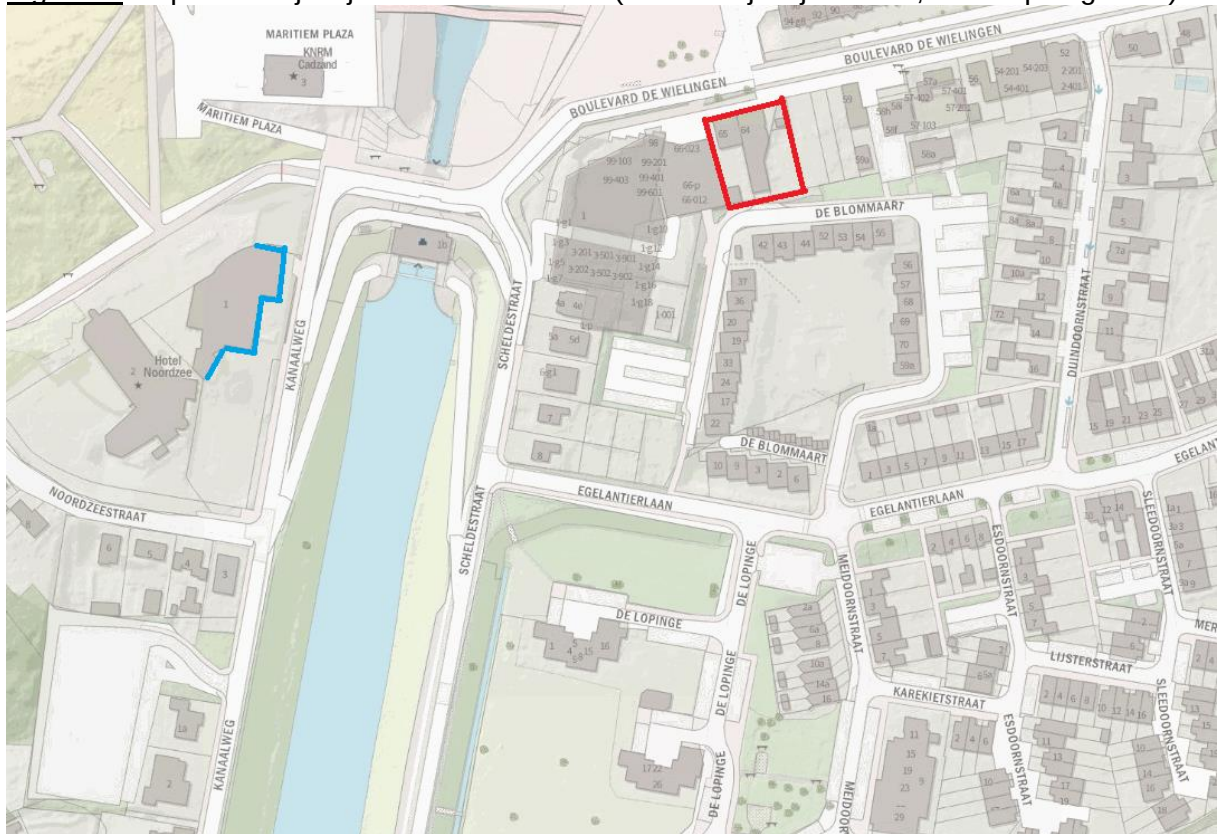
Er dient een ontheffing in het kader de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden voor de gewone dwergvleermuis. Er gaat 1 zomerverblijfplaats verloren. Voor de sloop dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden.

Dit houdt onder andere in het vleermuisvriendelijk slopen van de bebouwing en het voorzien van minimaal 4 alternatieve verblijfplaatsen voor de aanvang van de sloop in de directe omgeving als tijdelijke voorziening. Deze voorzieningen zijn reeds aangebracht tegen een hotel binnen 200 meter afstand, zie figuur 2. In de nieuwbouw dienen minimaal 4 blijvende voorzieningen opgenomen te worden voor vleermuizen. Dit betreft inbouwvoorzieningen (voorbeeld bijlage 2) verdeeld over 3 gevelposities. De verblijven dienen te bestaan uit een entree steen en 2 compartimenten hieraan vastgekoppeld. De locaties waar deze voorzieningen komen dienen bepaald te worden in overleg met een ecologisch deskundige.

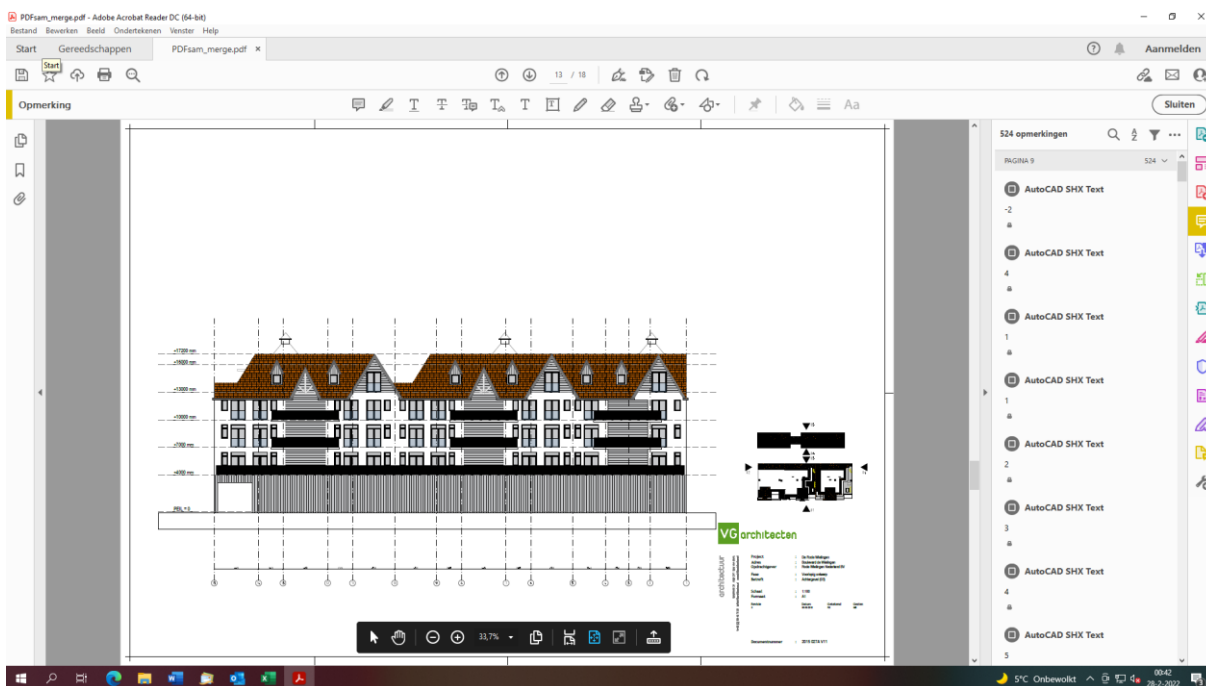
Als bovenwettelijke verplichting kunnen er nog 4 extra inbouwstenen met compartimenten aangebracht worden voor vleermuizen. Ten behoeve van de huismus en gierzwaluw kunnen ook voorzieningen aangebracht worden in de nieuwbouw.

Mitigerende maatregelen om te voorkomen dat dieren gedood worden kunnen zijn: Het maken van tochtgaten op hoeken van gebouwen, het handmatig verwijderen van gevelbeplating aan buitenzijde, het handmatig verwijderen van dakpannen. Maatregelen dienen uitgevoerd te worden onder ecologische begeleiding. Dit wil zeggen een vleermuisdeskundige bepaalt in overleg met de sloper waar de maatregelen (veilig) uitgevoerd kunnen worden. De maatregelen worden 1 week voor de sloop uitgevoerd. In de betreffende periode dient het minimaal 1 keer hoger dan 10 graden te zijn bij zonsondergang. Vlak voor de sloop wordt nog een keer gecontroleerd of er vleermuizen (uitvliegers) aanwezig zijn.

**Figuur 2.** Geplaatste tijdelijke vleermuiskasten (blauw = tijdelijke kaste; rood = plangebied)..



## Bijlage 1. Informatie over het project



## Bijlage 2. Inpandige (blijvende) voorzieningen in nieuwbouw.

### IB VL 06 Inbouwsteen Vleermuizen



Vraag een offerte aan voor dit product

Aantal:

1



+ OFFERTE AANVRAAG

#### Omschrijving

Deze inbouwsteen is ideaal voor vleermuizen als zomerverblijf, paarverblijf en bij milde winters als winterverblijf. Welke soort gebruik maakt van de inbouwsteen is afhankelijk van het gebied waar de inbouwsteen wordt toegepast en welke soorten daar al voorkomen. Bij toepassing van één steen per locatie dient deze als zomerverblijf of paarverblijf. De inbouwsteen is ook geschikt als kraamverblijf, hiervoor moeten wel meerdere stenen aan elkaar geschakeld worden zodat er een grotere ruimte ontstaat. Dat kan met de kasten onderling maar ook met de zgn. 'spouwsteen'.

Bij vleermuizen geldt, hoe meer ruimte ze ter beschikking krijgen hoe beter! Dus ook als schuilplek. Deze inbouwsteen is geschikt voor: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger en de tweekleurige vleermuis.

#### Nieuw verbeterd model

- Blokjes aan de zij- en bovenkant zijn gemaakt van een dun stukje houtbeton en gemakkelijk uit te breken (geen schroeven meer)
- De achterwand van de inbouwsteen is van eco-plaat (gerecycled kunststof)
- Aan de binnenzijde van de achterwand is een laag spuitkurk aangebracht om de vleermuis een perfecte grip te geven
- De achterwand van de inbouwsteen loopt door aan de zijkant, hierdoor sluiten de doorgangen (bij de verwijderde blokjes) bij een gekoppelde steen beter aan
- Het spouw gedeelte is smaller, hierdoor komt de steen minder diep in de spouw terecht

#### Specificaties

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Artikelnummer               | 90157           |
| Buitenmaat (b x h x d) (cm) | 21 x 50 x 15    |
| Binnenmaat (b x h x d) (cm) | 16 x 42,5 x 2,2 |
| Gewicht (kg)                | 7,5             |

#### Plaatsing

De vleermuis inbouwsteen kan worden toegepast bij nieuwbouw of renovatie. De voorzijde met sleuf is gemaakt op maatvoering van een standaard waalformaat (3 lagen hoog). De voorzijde van de inbouwsteen (met de sleuf) wordt gelijk met de voorzijde van de gevel geplaatst. De isolatie in de spouw kan gewoon doorlopen achter de steen dus er ontstaat geen koudebrug. Wanneer een inbouwsteen toch ten koste gaat van de dikte van het isolatiemateriaal, plaats dan aan de achterkant van de neststeen een stukje dunner, hoogwaardiger isolatiemateriaal. Zo behoudt u de isolatiewaarde.

### Koppelstuk



Of:



#### EPS-VLEERMUIZENKAST

MIECON BV heeft een vleermuizenkast ontwikkeld op basis van waarnemingen in het veld. De reguliere, in de handel verkrijgbare vleermuiskasten voor in muren, vormen een risico voor de bouwer.

Doordat de kasten van houtbeton of ander steenachtig materiaal zijn geproduceerd, is er een reëel risico dat er een koudebrug gevormd wordt. De vleermuizenkast die MIECON heeft ontwikkeld veroorzaakt dat probleem niet. Deze kast is namelijk opgebouwd uit isolatiemateriaal (EPS).

Met deze reden is de schuimkast dus uitermate geschikt om binnen diverse bouwprojecten in te zetten.

Om te bestellen klikt u op onderstaande link. U wordt doorgelinkt naar een andere pagina.

[\[Link\]](#)



## **Bijlage 8.**

### **Geluidberekening Zijde de Blommaert**

Van Kerkhoff Maatwerk, 11 mei 2022

Verkeersgegevens:

Dag:

Avond:

Nacht:

Personenwagens per uur

14

4

1

Snelheid personenwagens

30

30

30

Lichte vrachtwagens per uur

0

0

0

Zware vrachtwagens per uur

1

0

0

Snelheid zwaar verkeer

30

30

30

Wegdektype

Elementenverharding in keperverband

Omgevingskenmerken:

Hoogte weg

0

Horizontale afstand tot midden van weg

14

Hoogte van waarnemer

2

Zichthoek (127 graden = volledig)

127

Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)

0

Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)

0,7

Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde

19

Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)

9

Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)

0

Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)

0

Afstand tot drempel (0=geen drempel)

0

Resultaten:

Berekende geluidniveau in **Letm**:47.262

Berekende geluidniveau in **Lden**:45.41

Berekende geluidniveau in **Lnight**:31.751

Reset

Bereken

BESTAANDE SITUATIE

Verkeersgegevens:

Dag:

Avond:

Nacht:

Personenwagens per uur

33

13

2

Snelheid personenwagens

30

30

30

Lichte vrachtwagens per uur

0

0

0

Zware vrachtwagens per uur

1

0

0

Snelheid zwaar verkeer

30

30

30

Wegdektype

Elementenverharding in keperverband

Omgevingskenmerken:

Hoogte weg

0

Horizontale afstand tot midden van weg

14

Hoogte van waarnemer

2

Zichthoek (127 graden = volledig)

127

Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)

0

Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)

0,7

Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde

19

Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)

9

Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)

0

Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)

0

Afstand tot drempel (0=geen drempel)

0

Resultaten:

Berekende geluidniveau in **Letm**:49.118

Berekende geluidniveau in **Lden**:47.854

Berekende geluidniveau in **Lnight**:34.757

Reset

Bereken

BEOOGDE SITUATIE

## **Bijlage 9.**

### **Schaduwstudie Rode Wielingen**

VG Architecten, 16 mei 2022

# Schaduwstudie Rode Wielingen

16 mei 2022

**VG**architecten



# Schaduwstudie Ontwerp



21 maart 09h



21 maart 13h



21 maart 17h

donker

21 maart 21h



21 juni 09h



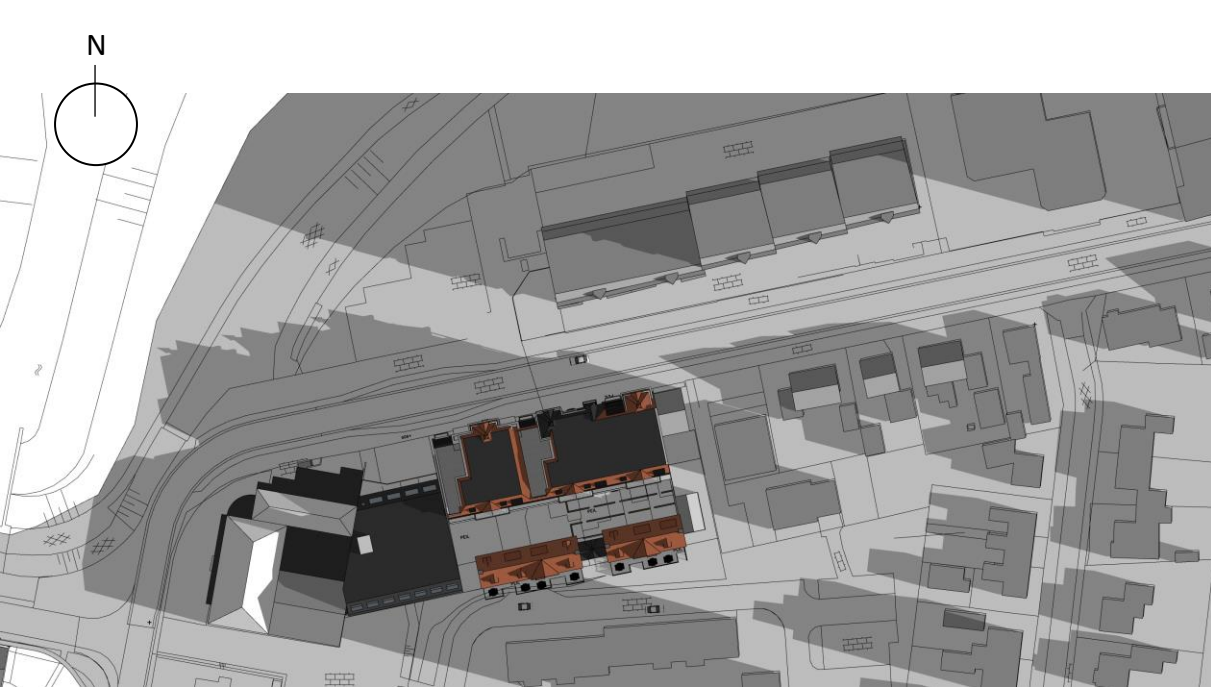
21 juni 13h



21 juni 17h



21 juni 21h



21 sept 09h



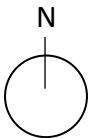
21 sept 17h



21 sept 13h

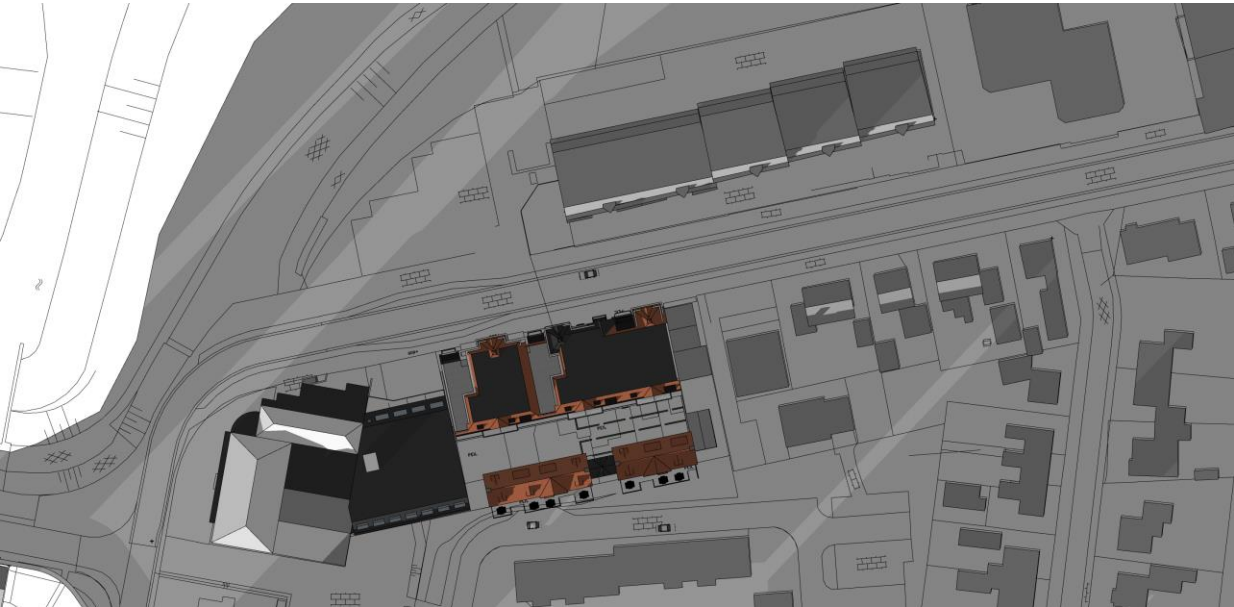
donker

21 sept 21h



donker

21 dec 09h



21 dec 17h

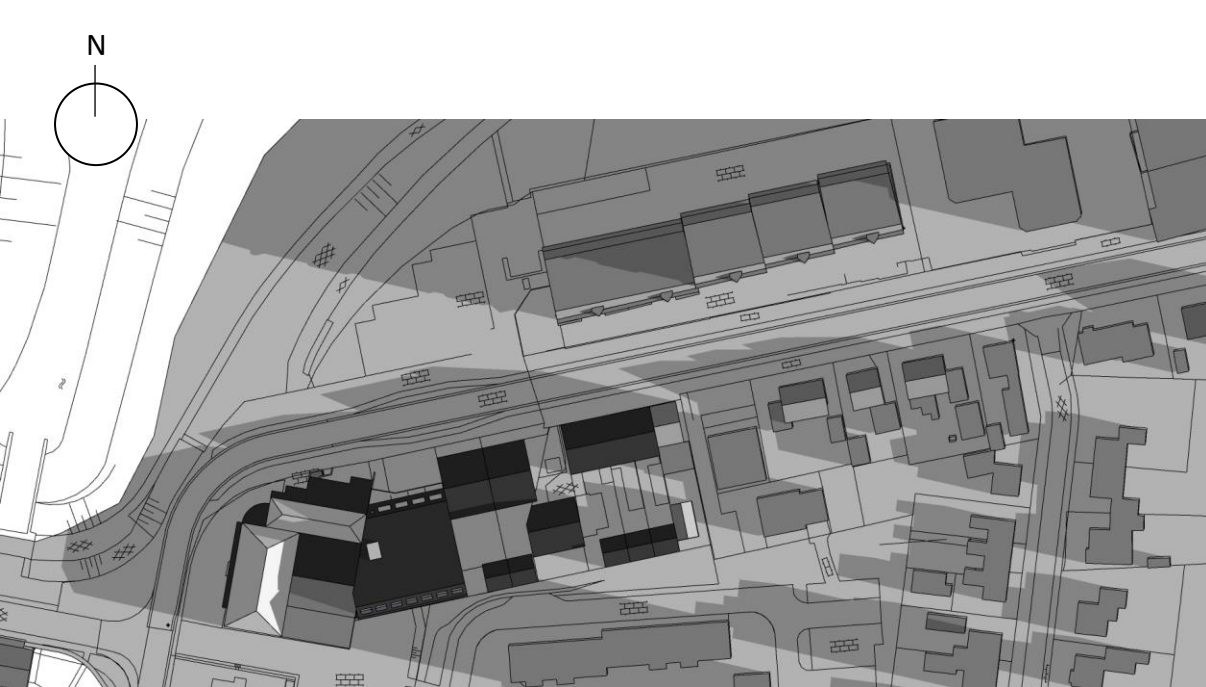


21 dec 13h

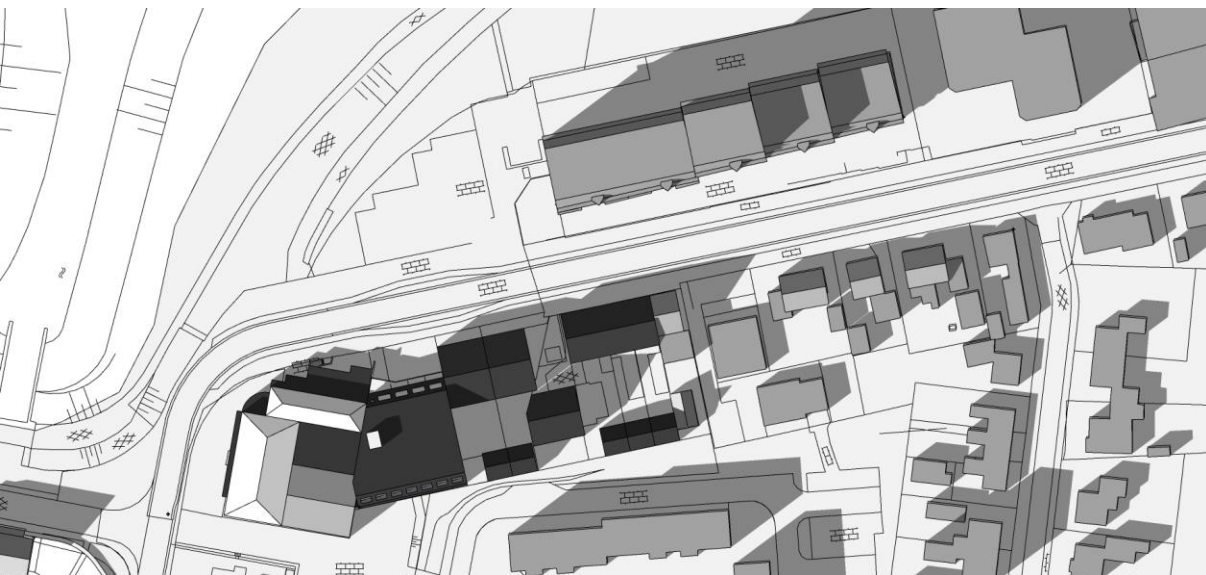
donker

21 dec 21h

Schaduwstudie huidig bestemmingsplan



21 maart 09h



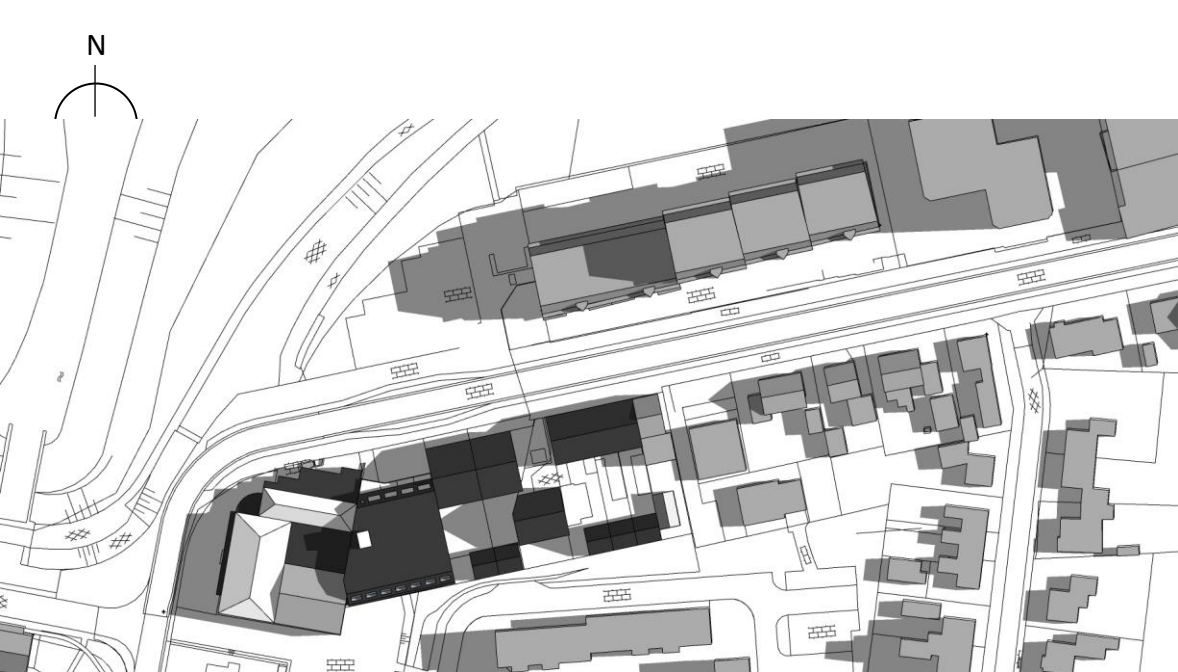
21 maart 17h



21 maart 13h

donker

21 maart 21h



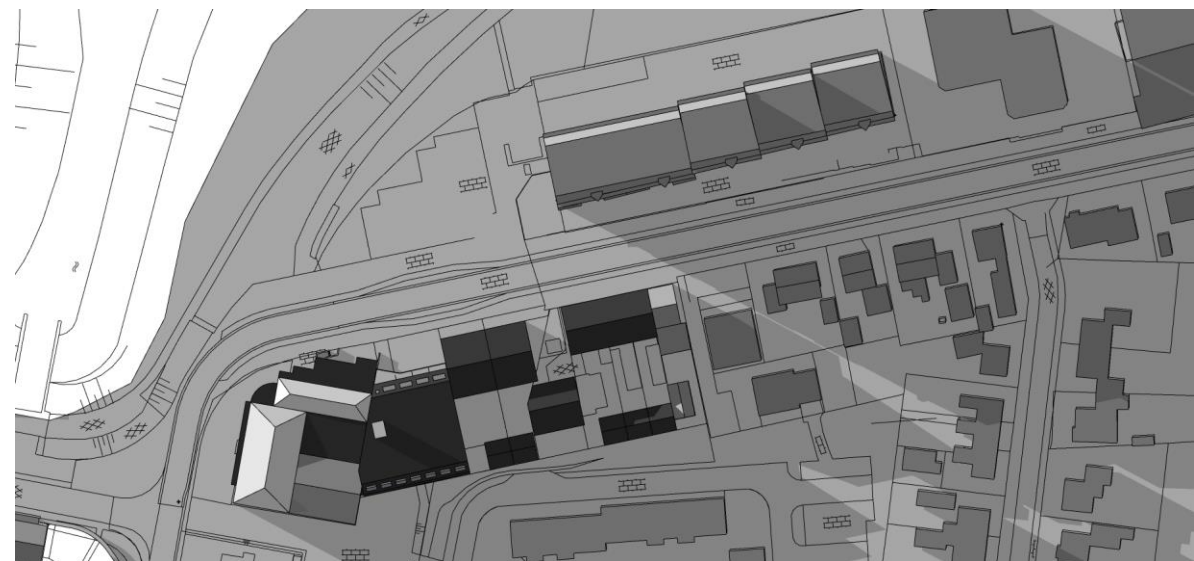
21 juni 09h



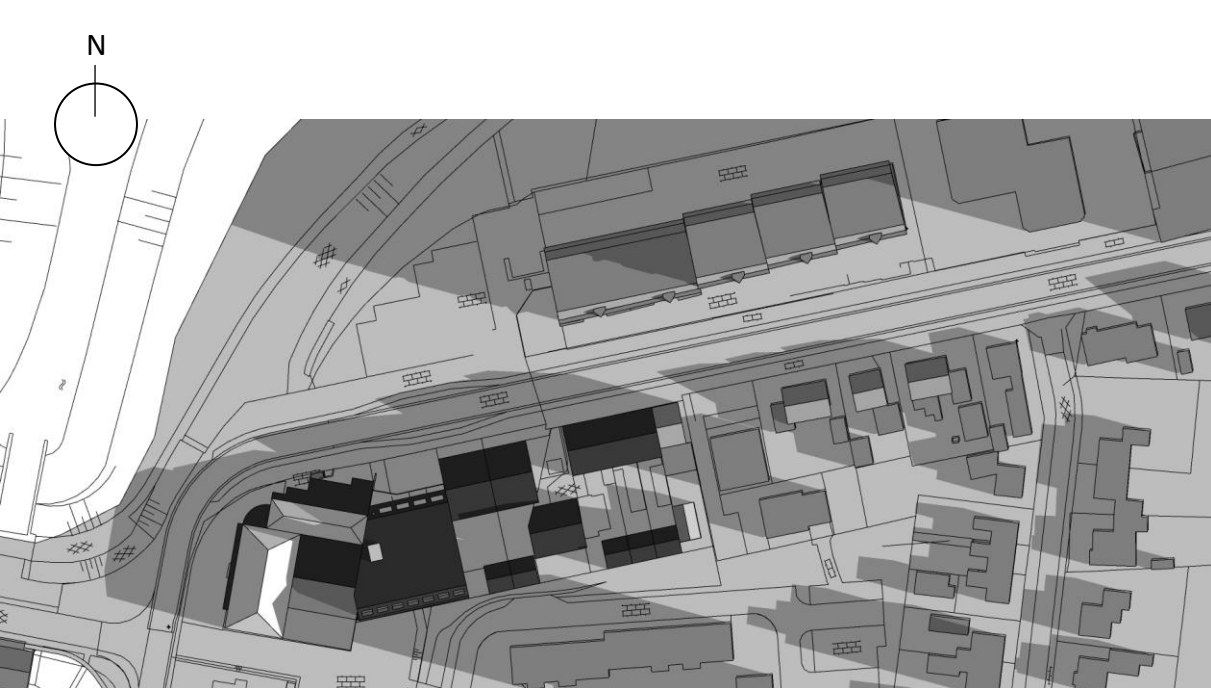
21 juni 13h



21 juni 17h



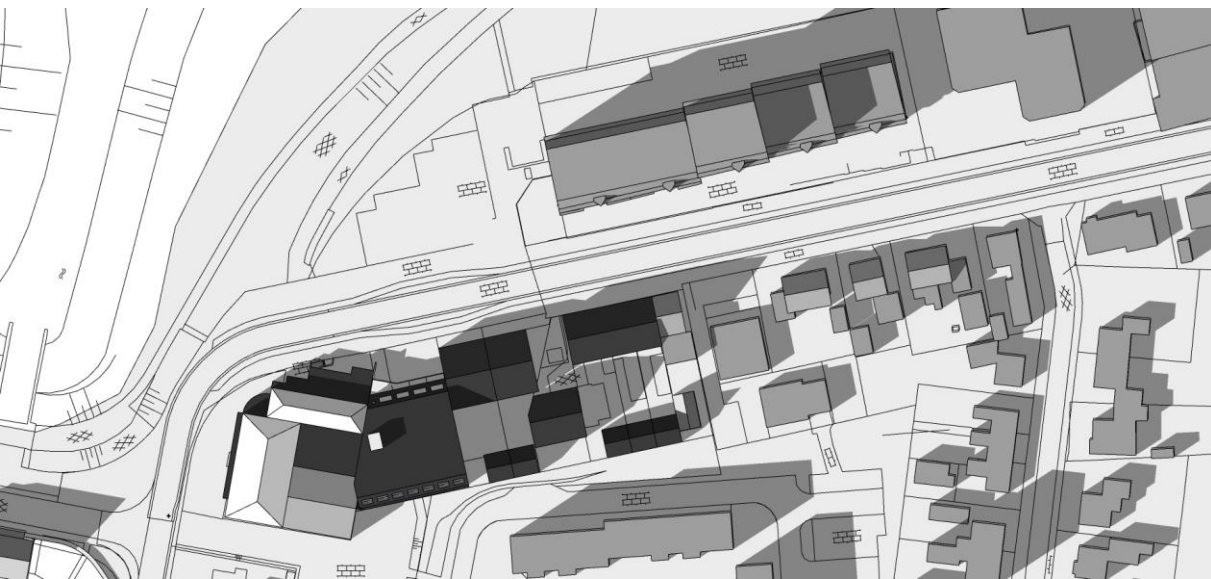
21 juni 21h



21 sept 09h



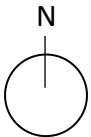
21 sept 13h



21 sept 17h

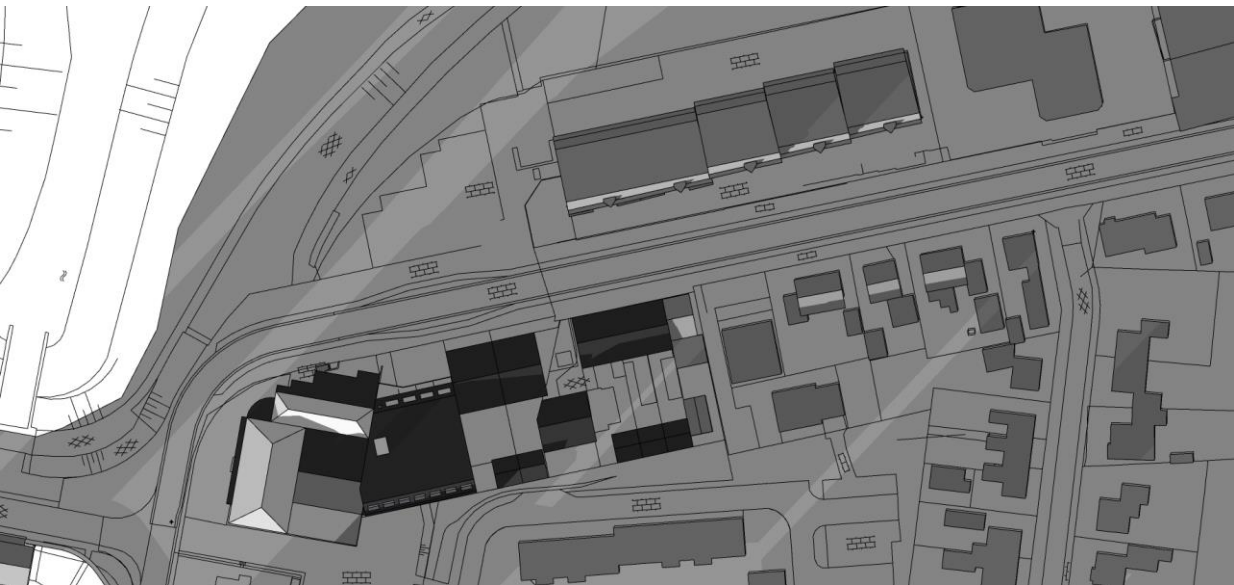
donker

21 sept 21h

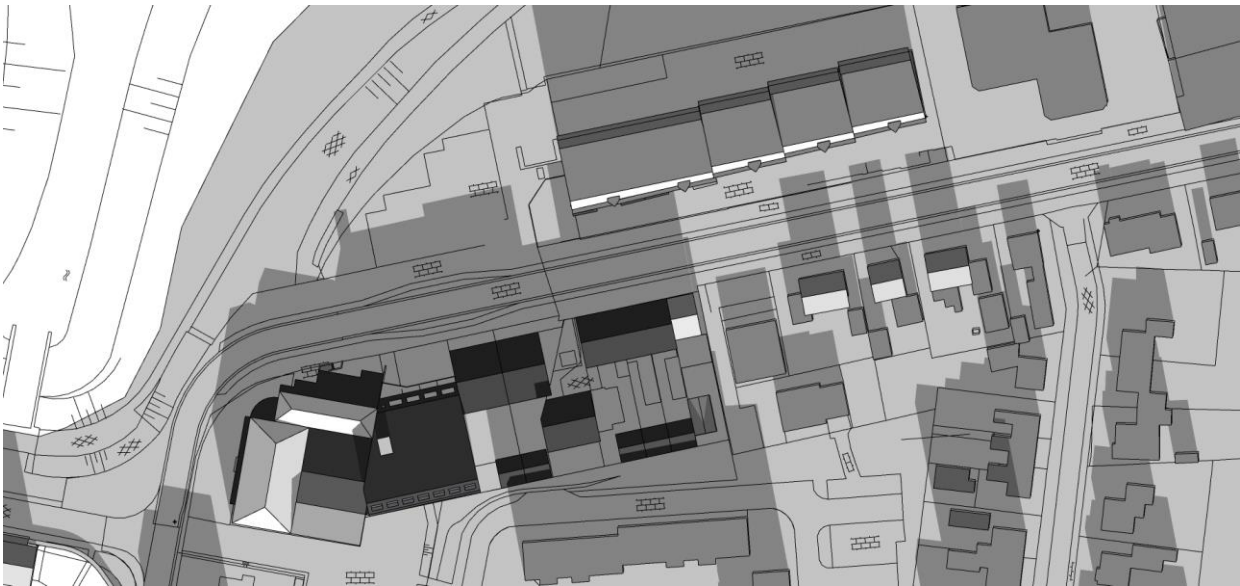


donker

21 dec 09h



21 dec 17h



21 dec 13h

donker

21 dec 21h