# Bundel van de Overdracht College-Raad van 4 juni 2020

1 Gebiedsvisie Zwartewaterallee

*Raadsplein besluitvorming d.d. 15-06-2020 / Lijst ingekomen stukken*

Dossier 507 voorblad

Informatienota Gebiedsvisie Zwartewaterallee

Concept-Gebiedsvisie Zwartewaterallee

2 Update Impact corona Zwolle

*Raadsplein besluitvorming d.d. 15-06-2020 / Lijst ingekomen stukken*

Dossier 2215 voorblad

Informatienota Update Impact corona Zwolle

1. Update Economische Impact corona Zwolle d.d. 28 mei 2020

2. Samen uit de crisis Regio Zwolle – Rapportage 15 mei 2020

3. Infographic Ondernemerspeiling Regio Zwolle Week 21

3 Stand van zaken verkenning toekomstige indoor eventvoorziening

*Raadsplein besluitvorming d.d. 15-06-2020 / Lijst ingekomen stukken*

Dossier 2200 voorblad

Informatienota Stand van zaken verkenning toekomstige indoor eventvoorziening

1. Onderzoek evenementenbranche

4 Samenwerkingsovereenkomst innovatiepartnerschap innovatieve energieuitvraag

*Raadsplein besluitvorming d.d. 15-06-2020 / Lijst ingekomen stukken*

Dossier 2314 voorblad

Informatienota Samenwerkingsovereenkomst innovatiepartnerschap innovatieve energieuitvraag

5 Beantwoording artikel 45 vragen PvdA - Voorkom stuwmeer aan problemen in de zorg

*Raadsplein besluitvorming d.d. 15-06-2020 / Lijst ingekomen stukken*

Dossier 2316 voorblad

Informatienota Beantwoording artikel 45 vragen fractie PvdA - Voorkom stuwmeer aan problemen in de zorg

PvdA - Voorkom stuwmeer in de zorg

6 Beantwoording artikel 45 vragen D66 - Bewaken privacy inwoners i.v.m. noodmaatregelen coronacrisis

*Raadsplein besluitvorming d.d. 15-06-2020 / Lijst ingekomen stukken*

Dossier 2370 voorblad

Informatienota Beantwoording artikel 45 vragen fractie D66 - Bewaken privacy inwoners i.v.m. noodmaatregelen coronacrisis

7 Beantwoording artikel 45 vragen SP en PvdA - Huurverhoging

*Raadsplein besluitvorming d.d. 15-06-2020 / Lijst ingekomen stukken*

Dossier 2328 voorblad

Informatienota Beantwoording artikel 45 vragen SP en PvdA over Huurverhoging

PvdA - Lager inkomen hogere huur

SP - Gevolgen jaarlijkse huurverhoging

8 Beantwoording artikel 45 vragen ChristenUnie, GroenLinks en D66 - ”ProRail loost wéér zonder vergunning water rangeerterrein op IJssel”

*Raadsplein besluitvorming d.d. 15-06-2020 / Lijst ingekomen stukken*

Dossier 2259 voorblad

Informatienota Beantwoording artikel 45 vragen fractie ChristenUnie, GroenLinks en D66 - ProRail loost wéér zonder vergunning water rangeerterrein op IJssel

CU - ProRail loost weer zonder vergunning water rangeerterrein op IJssel

9 Bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64

*Raadsplein besluitvorming d.d. 15-06-2020 / A-voorstel rechtstreeks*

Dossier 1894 voorblad

Beslisnota bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64

Bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64

Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64_vastgesteld

10 Bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60

*Raadsplein besluitvorming d.d. 15-06-2020 / A-voorstel rechtstreeks*

Dossier 1717 voorblad

Beslisnota bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60

1. Nota van wijzigingen

2. Bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60 - toelichting en regels-.pdf

2. Bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60 - plankaart

3. Besluit vastgestelde hogere grenswaarden

11 Gebiedsontwikkeling locatie IJsselhallen en omgeving Kamperpoort

*Raadsplein debatronde d.d. volgt nog*

Dossier 2194 voorblad

Beslisnota Gebiedsontwikkeling locatie IJsselhallen en omgeving Kamperpoort

Plan van aanpak voor project Gebiedsontwikkeling locatie IJsselhallen en omgeving Kamperpoort versie mei 2020

Bijlage 1 Tekening bij huurovereenkomst met Libema

Bijlage 2 Tekening met begrenzing onderzoeksgebied en projectgebied

12.a Beslissingenlijsten collegevergadering/ Voorjaarsmoment d.d. 26-5-2020

Besluitenlijst_College_2018-2022_26_mei_2020 definitief.docx

12.b Niet openbaar verslag d.d. 26-5-2020

# Overdracht College-Raad

| | |
|---|---|
| **Dossiernummer** | 507 |
| **Vertrouwelijk** | Nee |
| **Vergaderdatum** | 4 juni 2020 |
| **Agendapunt** | 1 |
| **Omschrijving** | Gebiedsvisie Zwartewaterallee |

| Geagendeerd | Vergaderdatum |
|---|---|
| Overdracht College-Raad | 13 juni 2019 |
| **Overdracht College-Raad** | **4 juni 2020** |

voorstel

Zwolle

## Informatienota voor de raad

Datum 26 mei 2020

| | |
|---|---|
| Onderwerp | Gebiedsvisie Zwartewaterallee |
| Versienummer | V.2 |

Portefeuillehouder Ed Anker


Informant J.W. Ekelenkamp
Afdeling Vastgoed
Telefoon 038 498 2322
Email A.Ekelenkamp@zwolle.nl

Bijlagen Bijlage 1: Concept-Gebiedsvisie Zwartewaterallee

**Wij stellen u voor kennis te nemen van:**

1. De stand van zaken Gebiedsvisie Zwartewaterallee

Datum 26 mei 2020

Toelichting op het voorstel

**Inleiding**

Langs de Zwartewaterallee willen diverse initiatiefnemers graag woningbouwprojecten ontwikkelen. In totaal gaat dat om circa 1.300 woningen. Zoveel woningen erbij leveren een belangrijke bijdrage aan het verminderen van de druk op de Zwolse woningmarkt. Initiatiefnemers zijn: Nijhuis Bouw/Explorius, RED Vastgoed, Jansen Vastgoed, deltaWonen en Lenferink/Van Wijnen. SWZ en Openbaar Belang zijn als strategische partners ook nauw betrokken. De projecten betreffen sloop- en nieuwbouw en transformatie van bestaande locaties naar woningbouw en de ontwikkeling van enkele onbebouwde locaties. Omdat het verschillende initiatiefnemers betreft en de projecten gezamenlijk invloed hebben op het gebied, is het niet wenselijk dat deze partijen individueel een projectinitiatief indienen bij de gemeente Zwolle.

Zwolle wil de woonopgaven op een slimme manier realiseren. Zoals in ‘Zwolle, Moderne Woonstad’ (Concilium) omschreven staat, kan alleen met een integrale aanpak tussen gemeente en marktpartijen de gezamenlijke visie omtrent de groei en ambitie van Zwolle worden behaald. Dit geldt zeker voor een zone zoals de Zwartewaterallee waar meerdere initiatiefnemers bij betrokken zijn. Om deze reden zijn de initiatiefnemers samen met de gemeente constructief in gesprek om het proces omtrent de totale ontwikkeling rondom de Zwartewaterallee sneller, efficiënter, integraal en met verkorte doorlooptijd te laten verlopen. Deze nieuwe manier van samenwerken is verwoord in een gezamenlijke startnotitie die op 12 juni 2019 is ondertekend.

Met deze nieuwe manier van samenwerken proberen de initiatiefnemers en de gemeente gezamenlijk invulling te geven aan de belangrijke aanbevelingen van de Taskforce Woningbouw (Concilium) over het samenspel tussen markt-lokale overheid. Voor zowel gemeente als initiatiefnemers vraagt dat om een positieve en nieuwsgierige grondhouding: het is immers met elkaar zoeken naar het anders vormgeven van die samenwerking als ook wennen aan andere rolneming(en).

Datum 26 mei 2020

**Kernboodschap**

Het afgelopen jaar is samengewerkt aan de totstandkoming van de gebiedsvisie Zwartewaterallee. Daarbij lag het voortouw bij de initiatiefnemers. De concept-gebiedsvisie Zwartewaterallee ligt nu klaar. De initiatiefnemers willen graag op korte termijn de participatie hierover met de omgeving starten.

**Toelichting**

Zoals al aangegeven is voor het proces Zwartewaterallee een gezamenlijke startnotitie gemaakt. De initiatiefnemers traden daarbij als trekker op. In het verlengde van de afspraken met hen, ligt ook de verantwoordelijkheid voor het opstellen van de gebiedsvisie Zwartewaterallee bij de initiatiefnemers. Om echter te voorkomen dat het een visie van de marktpartijen alleen is, zonder draagvlak bij de gemeente, is de gemeente wel betrokken bij de totstandkoming van de visie. De gemeentelijke kaderstelling en randvoorwaarden uit de startnotitie golden als vertrekpunt voor het proces en de inhoud van de visie. Op strategisch belangrijke momenten is de gemeente vanuit diverse disciplines betrokken bij dat proces en de inhoud, met als resultaat de nu voorliggende concept-gebiedsvisie Zwartewaterallee. We sluiten hiermee aan op de hoofdboodschap uit Zwolle, Moderne Woonstad (Concilium) en die is: naar een beter samenspel tussen markt en overheid in Zwolle. Meer professionaliteit en kwaliteit in de samenwerking en meer directe communicatie, onderling vertrouwen en transparantie zorgen uiteindelijk voor een beter samenspel en daarmee voor snelheid in het bouwen en meer kwaliteit van de stad.
Nu is het moment aangebroken om draagvlak te zoeken met de omgeving. De initiatiefnemers willen dan ook graag de participatie met de omgeving starten over de concept-gebiedsvisie Zwartewaterallee.

**Consequenties**

Het doel is om toe te werken naar een vastgestelde gebiedsvisie Zwartewaterallee door de raad. Hiermee is het mogelijk om verschillende locatieontwikkelingen veel meer in samenhang met elkaar te beschouwen. Het voorkomt een te enge beoordeling op alleen plotniveau. De concept-gebiedsvisie laat zien dat het mogelijk is om 1.300 woningen toe te voegen in een aantrekkelijk te maken stedelijk gebied. En wel vanuit diverse perspectieven: stedenbouw, mobiliteit, duurzaamheid en ook woonprogramma. Omdat de initiatiefnemers hun verschillende businesscases op elkaar hebben afgestemd en afspraken met elkaar hebben gemaakt, betreft de huidige verdeling van het woonprogramma over alle locaties 31%-48%-21% (goedkoop-middelduur-duur). Hiermee is de invulling van de locaties langs de Zwartewateralleee een waardevolle aanvulling voor de woningvoorraad in Zwolle. Er is een kleine verschuiving van minder duur naar meer middelduur. Deze verschuiving is verklaarbaar, omdat de markt voor dure appartementen (V.O.N.-prijs > €310.000) beperkt is.

**Communicatie**

Op 2 juli 2019 is de eerste participatieavond gehouden en deze was druk bezocht. De initiatiefnemers hebben omwonenden toen beloofd om de concept-gebiedsvisie te komen presenteren. Deze belofte lossen zij graag in. Momenteel lopen de voorbereiding voor de participatie: de initiatiefnemers bouwen aan een informatieve website en werken de wijze van participatie en de manier waarop de omgeving zo goed mogelijk kan worden geraadpleegd verder uit. Uiteraard wordt hierbij rekening gehouden met de richtlijnen m.b.t. corona. De gemeente is hierbij betrokken als adviseur en sparringpartner. De verantwoordelijkheid voor participatie ligt immers bij de initiatiefnemers, zoals ook met hen is afgesproken. De initiatiefnemers zullen transparant aangeven hoe zij met de oogst van de participatie omgaan en deze verwerken in de gebiedsvisie Zwartewaterallee.

Datum 26 mei 2020

**Vervolg**
De resultaten van participatie met de omgeving nemen initiatiefnemers mee en dat kan mogelijk leiden tot een aangepaste gebiedsvisie. De gebiedsvisie (en de resultaten van participatie) worden ter besluitvorming aangeboden aan het college. Het college legt dat besluit vervolgens voor aan de raad waar definitieve besluitvorming over de gebiedsvisie plaatsvindt.

Na definitieve vaststelling van de gebiedsvisie door de raad houdt participatie met de omgeving niet op. De initiatiefnemers blijven verantwoordelijk voor het zoeken naar draagvlak bij de verdere uitwerking van de verschillende ontwikkellocaties. De gebiedsvisie geeft de spelregels voor de ontwikkeling van de locaties en biedt daarmee houvast voor de nadere uitwerking van de gebiedsvisie in stedenbouwkundige ontwikkelingsplannen. In dat kader zullen nog verschillende onderzoeken en uitwerkingen moeten plaatsvinden om de definitieve haalbaarheid van de locatieontwikkelingen te (kunnen) bepalen. Besluitvorming van de raad over de verschillende locatie-ontwikkelingen, vindt dan uiteindelijk plaats bij het vaststellen van de ruimtelijke plannen hiervoor en de bijbehorende anterieure overeenkomsten.

**Openbaarheid**
Deze informatienota is openbaar.

Burgemeester en Wethouders van Zwolle,

voorzitter, Peter Snijders

secretaris, Ingrid Geveke

# GEBIEDSVISIE

## ZWARTEWATERALLEE

FEBRUARI 2020

MAAN

STEDENBOUW BEELDENDE KUNST LANDSCHAP ARCHITECTUUR

# COLOFON


Titel: Gebiedsvisie Zwartewaterallee

In opdracht van:
Nijhuis Bouw / Explorius
Lenferink / Van Wijnen
Jansen Vastgoed
RED Vastgoed
deltaWonen
Openbaar Belang
sWz

Opgesteld door:
buro MA.AN

Vasteland 12m
3011 BL ROTTERDAM

Terborchstraat 22
8011 GG ZWOLLE

e-mail: info@buromaan.nl

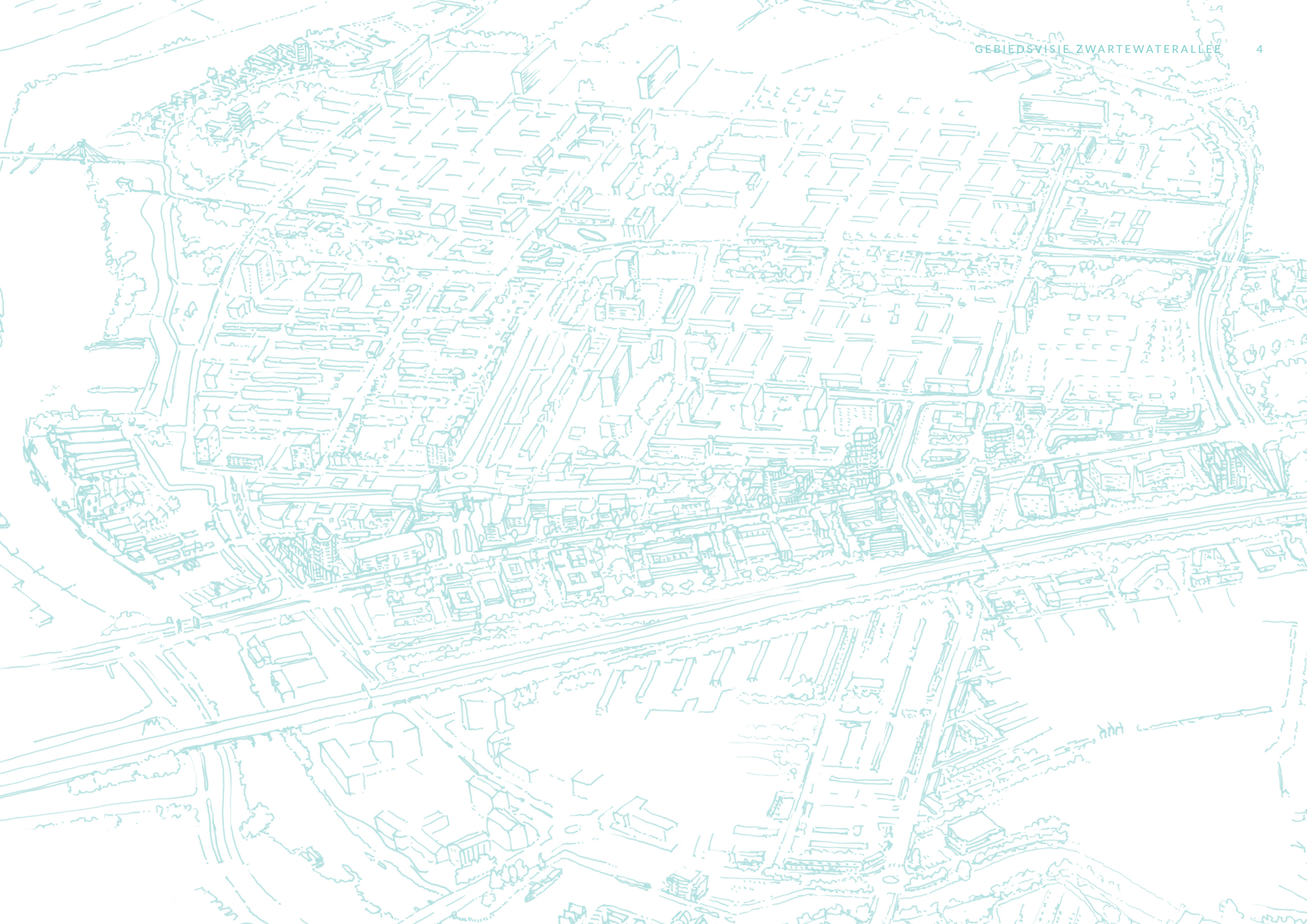
Datum: 26 februari 2020

MAAN
STEDENBOUW BEELDENDE KUNST LANDSCHAP ARCHITECTUUR

# INHOUDSOPGAVE


| | | |
|---|---|---|
| | **VOORWOORD** | **5** |
| **1.** | **INLEIDING** | **6** |
| **2.** | **HET VERHAAL VAN DE ZWARTEWATERALLEE** | **8** |
| 2.1 | Zwartewaterallee in beeld | 10 |
| 2.2 | Gebiedswaarden | 12 |
| **3.** | **STRATEGIE EN VISIE** | **22** |
| 3.1 | Ruimtelijke visie | 23 |
| 3.2 | Ruimtelijke strategie voor de knooppunten | 24 |
| 3.3 | Betekenis ruimtelijke accenten | 26 |
| 3.4 | Visie op de Zwartewaterallee | 28 |
| 3.5 | Visie op de Stadsallee | 30 |
| 3.6 | Visie op de Parkallee | 36 |
| **4.** | **MOBILITEIT** | **42** |
| **5.** | **WOONPROGRAMMA** | **48** |
| 5.1 | Aanleiding | 49 |
| 6.2 | Analyse | 50 |
| 6.3 | Beleidskader | 51 |
| **6.** | **DUURZAAMHEID** | **56** |
| **7.** | **ONTWIKKELPRINCIPES DEELGEBIEDEN** | **60** |
| 7.1 | Stadsknoop | 64 |
| 7.2 | Hoven aan de Zwartewaterallee | 66 |
| 7.3 | Dobbe aan het Water | 68 |
| 7.4 | Centrum Aa-landen | 70 |
| 7.5 | Vergezicht centrum Aa-landen | 72 |
| **8.** | **PARTICIPATIE** | **74** |
| **9.** | **PLANNING** | **78** |
| **10.** | **VERVOLG** | **82** |

**BIJLAGEN** (los bijgevoegd)
1. Rapport Companen
2. Memo Duurzaamheid



# VOORWOORD

Voor u ligt een visie op de integrale ontwikkeling van de Zwartewaterallee; een nieuw perspectief op een karakteristiek stadsdeel van Zwolle.
Begin 2019 heeft een aantal initiatiefnemers, op advies van de wethouder, de handen ineen geslagen om samen met de gemeente op een andere manier te werk te gaan. Deze nieuwe gebiedsgerichte aanpak met initiatief vanuit de markt heeft ons vele nieuwe inzichten gegeven. Soms was het twee stappen vooruit en één achteruit, maar uiteindelijk zijn we trots op het resultaat van de gezamenlijke gebiedsgerichte aanpak; een integrale gebiedsvisie voor de ontwikkeling van de Zwartewaterallee.

Veel leesplezier en op naar een nog fraaier en inclusiever Zwolle.

# 1

# INLEIDING

## Aanleiding

De Zwartewaterallee is een van oorsprong typische kantoor- en bedrijvenlocatie langs de hoofdverkeerstructuur van Zwolle. Sinds een aantal jaren is het gebied in transitie en verandert de betekenis en de positie van het gebied in de stad. Langs de Zwartewaterallee liggen een aantal beeldbepalende locaties waar de initiatiefnemers plannen hebben voor herontwikkeling.
Op 12 juni 2019 is de startnotitie ondertekend tussen de gemeente Zwolle, de marktpartijen en de Zwolse woningcorporaties om gezamenlijk het gebied rondom de Zwartewaterallee te (her)ontwikkelen.

## Ambitie en ruimtelijke opgave

De gemeente Zwolle staat voor de opgave invulling te geven aan de verdere duurzame groei van de stad. Een ambitie die ze enkel kan realiseren in nauwe samenwerking met haar inwoners en de betrokken partners, zoals de marktpartijen en de woningcorporaties.

In de woonvisie wordt ervan uitgegaan dat circa 60% van het woonprogramma tot 2040 binnenstedelijk wordt gerealiseerd. De schatting is nu dat 6.000 woningen hoofdzakelijk in de bestaande stad zullen worden gerealiseerd, waarvan circa 1.000 tot 1.300 woningen in de zone rondom de Zwartewaterallee. De ambities zoals geformuleerd in de woonvisie vormen het grotere kader voor dit document:

1. Sterke groeistad
2. Vernieuwende woonstad
3. Solidaire leefstad
4. Duurzame deltastad

De ambitie voor de ontwikkeling van de Zwartewaterallee is dan ook om zoveel mogelijk meerwaarde te creëren voor de stad en aan te sluiten op de gewenste ruimtelijke en programmatische ontwikkeling voor Zwolle. Met meer ruimte voor wonen wordt het draagvlak van voorzieningen en de stedelijke dynamiek vergroot. De transformatie van de Zwartewaterallee tot een nieuw woon-werk milieu kan nieuwe betekenis geven aan de forse infrastructuur en barrières als onderdeel van het stedelijk weefsel.

## Gebiedsvisie

De initiatiefnemers hebben afgesproken voor de Zwartewaterallee een integrale gebiedsvisie te ontwikkelen samen met de gemeente Zwolle, waarbij ook de samenhang tussen de deelgebieden met de stad wordt onderzocht.
Voor u ligt het resultaat van deze gezamenlijke inspanning: een gebiedsvisie waarin de ontwikkelingen integraal zijn opgenomen. In de gebiedsvisie wordt onderscheid gemaakt tussen twee delen: de Stadsallee als onderdeel van Holtenbroek en de Parkallee als onderdeel van de Aa-landen. Voor elk deel is een legenda opgesteld met ruimtelijk-programmatische ambities die per deelgebied vertaald zijn naar spelregels voor verdere ontwikkeling. Spelregels met voldoende flexibiliteit om in te spelen op toekomstige veranderingen en om initiatiefnemers ruimte te geven haalbare plannen te realiseren.
De gebiedsvisie is een document voor de gemeente en initiatiefnemers. Een ontwikkelperspectief voor een kwalitatieve en duurzame transitie als werkbaar en inspirerende basis voor de uitwerking van de verschillende projectlocaties. De gebiedsvisie toont enerzijds de kaderstellende ingrepen en aanpassingen die op korte termijn nodig zijn om de projectlocaties te realiseren en is anderszijds een weergave van ambities en kansen voor de toekomstige ontwikkeling van de Zwartewaterallee in samenhang met de groei van de stad Zwolle. Op basis van de vastgestelde gebiedsvisie worden deelplannen gemaakt (stedenbouwkundig plan, beeldkwaliteitplan en/of bouwplan). Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het uitwerken van een deelplan en dragen zorg voor het opstellen van een goede ruimtelijke onderbouwing en/of het bestemmingsplan.

*Gebiedsvisie Zwartewaterallee*

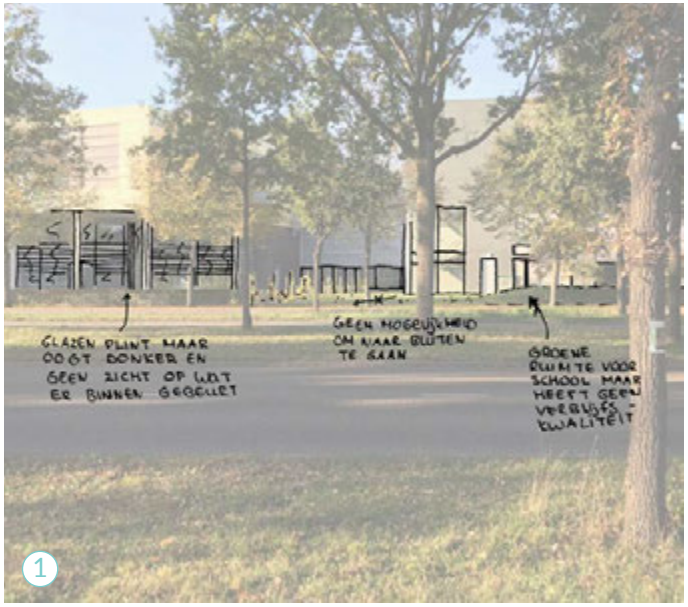
# 2

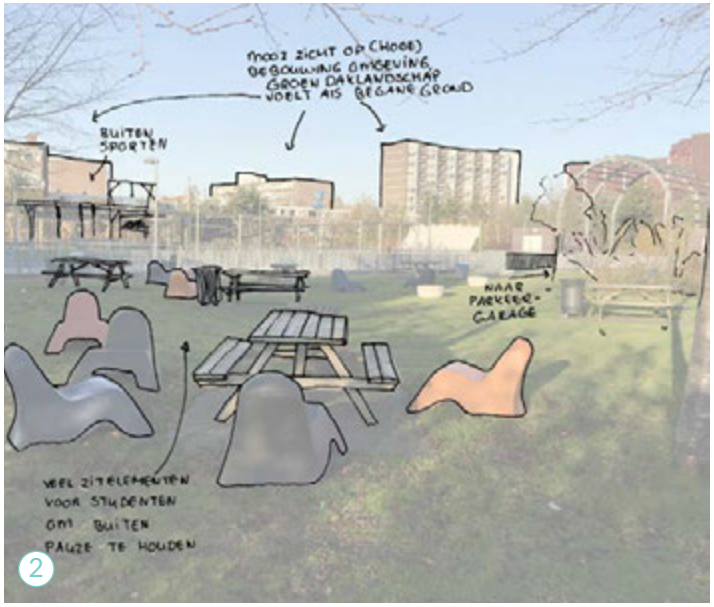
# HET VERHAAL VAN DE ZWARTEWATERALLEE

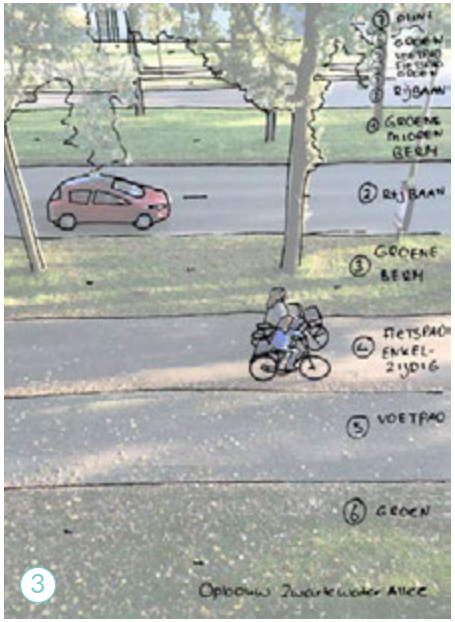
*Nieuwbouw Deltion College, Zwartewaterallee - Nijverheidstraat*

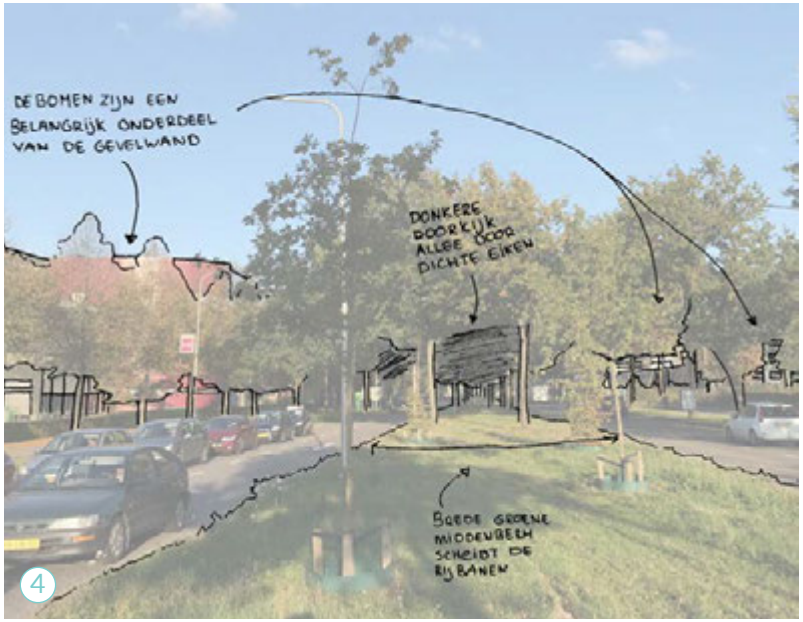
*Positie projectlocaties aan de Zwartewaterallee*

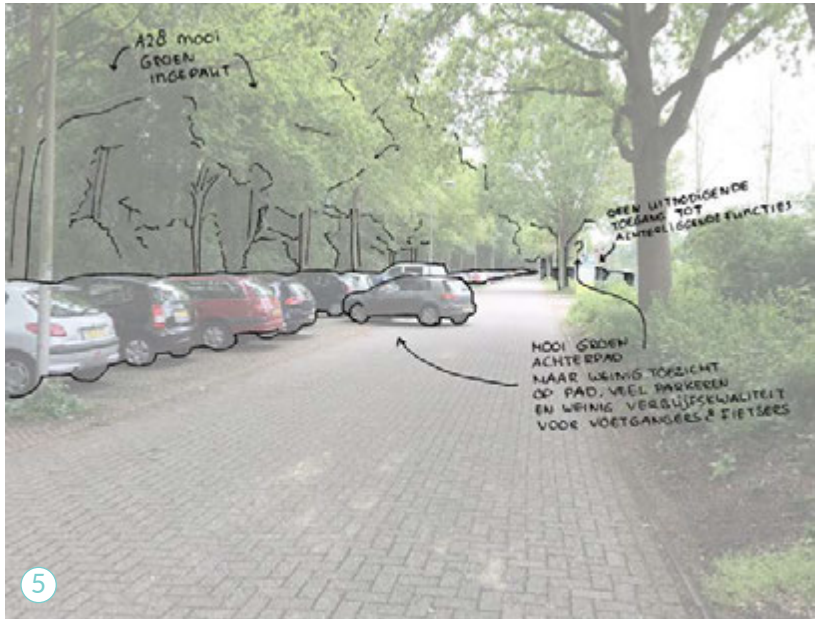
# 2.1 Zwartewaterallee in beeld



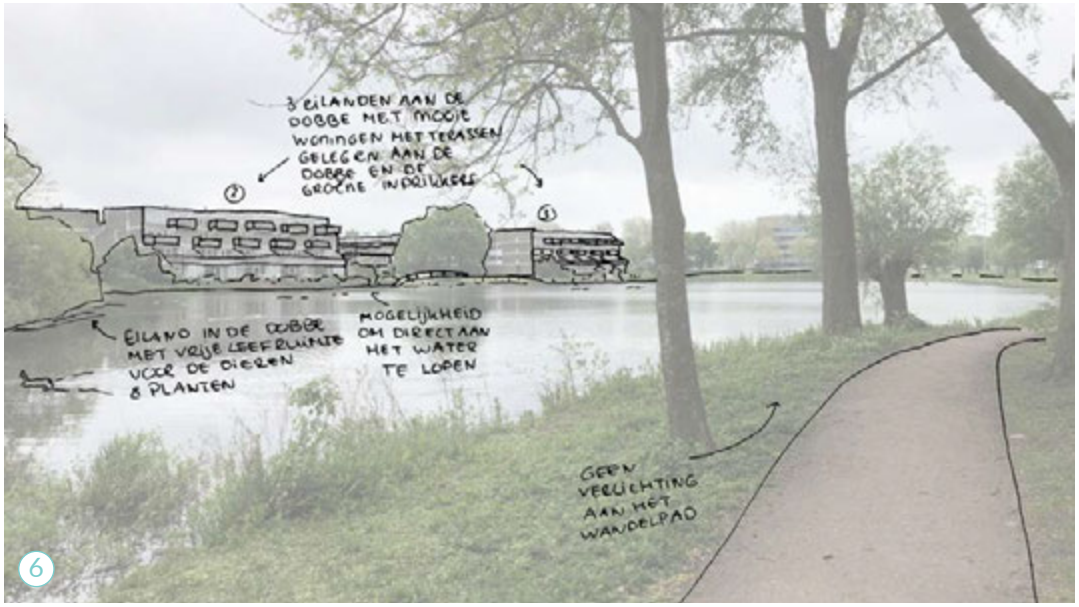



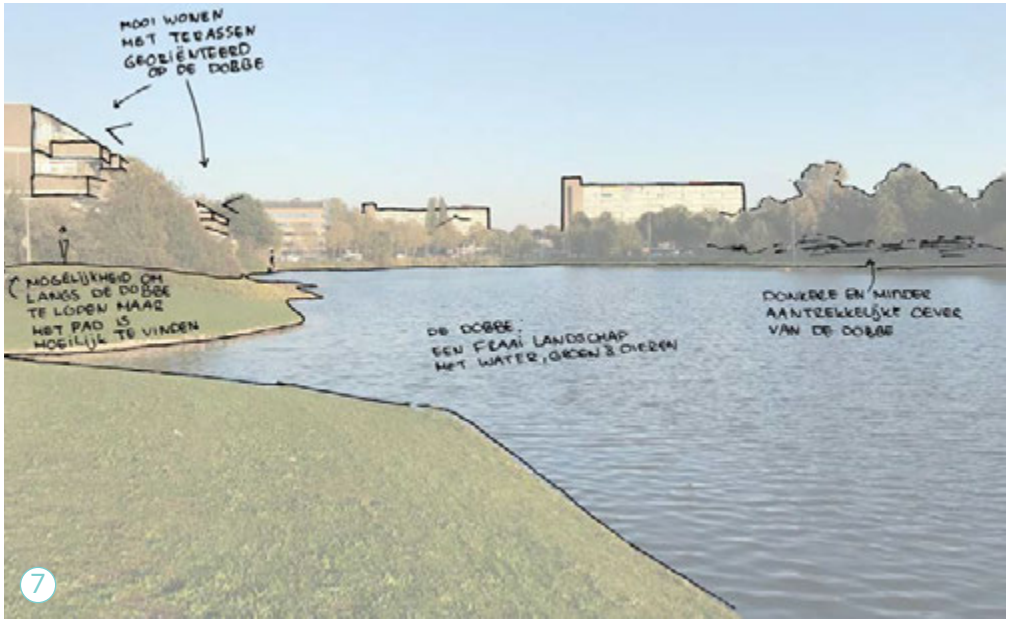



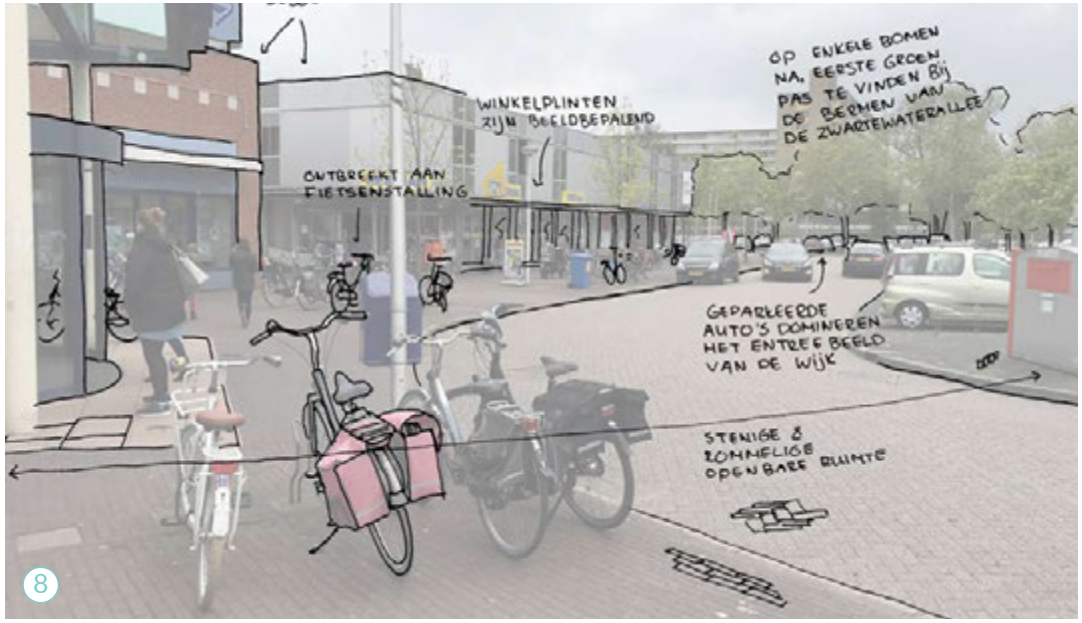



Winkelcentrum
Aa-landen
8
Dobbe 65 - 69
7
6
Dobbe aan
het water
Gomberts-
straat 350
Havezate


3 EILANDEN AAN DE DOBBE MET MOOIE WONINGEN MET TERRASSEN GELEGEN AAN DE DOBBE EN DE GROENE INPRIJKERS
2
1
EILAND IN DE DOBBE MET VRIJE LEEFRUIMTE VOOR DE DIEREN & PLANTEN
MOGELIJKHEID OM DIRECT AAN HET WATER TE LOPEN
GEEN VERLICHTING AAN HET WANDELPAD
6

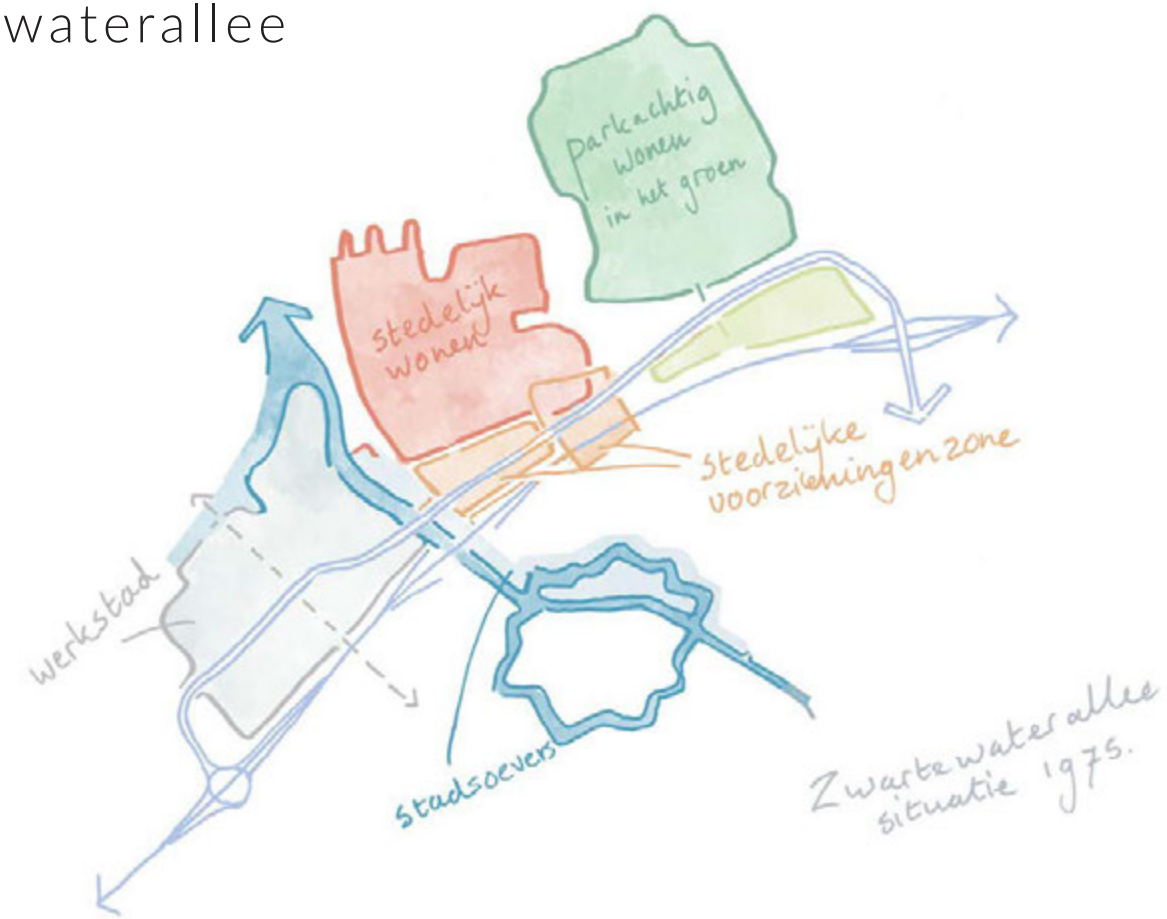

MOOI WONEN MET TERASSEN GROENINGEBED OP DE DOBBE
MOGELIJKHEID OM LANGS DE DOBBE TE LOPEN MAAR HET PAD IS NOGELIJK TE VINDEN
DE DOBBE: EEN FRAAI LANDSCHAP MET WATER, GROEN & DIEREN
DONKERE EN MINDER AANTREKKELIJKE OEVER VAN DE DOBBE
7


OP ENKELE BOMEN NA, EERSTE GROEN PAS TE VINDEN BIJ DE BERMEN VAN DE ZWARTEWATERALLEE
WINKELPLINTEN ZIJN BEELDBEPALEND
ONTBREEKT AAN FIETSENSTALLING
GEPARKEERDE AUTO'S DOMINEREN HET ENTREE BEELD VAN DE WIJK
STENIGE & ONNEUGE OPENBARE RUIMTE
8

# 2.2 Gebiedswaarden

## Het ontstaan van de Zwartewaterallee

De Blaloweg en Zwartewaterallee zijn vormgegeven als functionele stedelijke ontsluitingsweg. De weg is bedacht en aangelegd in de jaren zestig als parallelbaan aan de A28 die de noordelijke stadsuitbreiding van Zwolle zou ontsluiten. De verkeersstromingen voor de auto's, fietsers en voetgangers worden gescheiden voor in die tijd kenmerkende wijze door ruime groene bermen met bomen. De wijken, Holtenbroek en de Aa-landen zijn bedacht als herkenbare, gescheiden eenheden. Holtenbroek werd aangelegd vanaf 1958, vanuit de ideeën voor een functionele stad gericht op een stedelijk milieu. De aanleg van de Aa-landen werden gerealiseerd volgens de ideeën van de jaren zeventig over woonerven en hoven in een groene omgeving.




## Waarde

**De Zwartewaterallee is een belangrijke schakel als onderdeel van de stadsring die de wijken van Zwolle-Noord verbindt en ontsluit. Het maakt onderdeel uit van de buitenste stadsring.**

# Positie in de stad

In Zwolle-Noord komen een drietal ruimtelijke structuren samen die betekenis hebben op de schaal van de stad. De Zwolse stadsruit: die bestaat uit een aantal stedelijke voorzieningen waaronder de Spoorzone, de Voorsterpoort en Oosterenk. De groene gordel van voorzieningen die Stadshagen, Holtenbroek en de Aa-landen verbindt. De derde structuur is de zone rondom het Zwartewater, die de binnenstad verbindt aan het buitengebied. Naar de toekomst toe liggen in deze structuren kansen voor stedelijke vernieuwing. Zwolle heeft de ambitie om de stedelijkheid van de stad te versterken door middel van verdichting met woningbouw, goed toegankelijke infrastructuur en functiemenging. Dit leidt tot een levendige stad met intensief gebruik.

# Waarde

**Ruimtelijke structuren die betekenis hebben voor de stad raken het gebied rondom de Zwartewaterallee. Hier liggen kansen voor een nieuwe verstedelijkingslaag voor Zwolle.**

# Netwerk Zwolle-Noord

De langzaamverkeersroute die van Stadshagen naar de Aa-landen en door Holtenbroek loopt is een bijzonder waardevolle structuur in Zwolle-Noord. Deze verbindt het buitengebied met de wijkcentra. Het biedt bewoners een rijk palet aan voorzieningen. Het vormt een belangrijke schakel in het stedelijk netwerk van Zwolle-Noord.
Dit soort routes, zowel op stadsdeel-, wijk- en buurtniveau, zijn van grote betekenis in het dagelijks leven van bewoners. Routes als onderdeel van een stedelijke structuur die uitnodigen tot een 'gezond' gebruik van de (directe) omgeving. Ook uit de studie 'Shared City Zwolle' voor het Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) blijkt het belang van het verbinden van de stadswijken door langzaamverkeersroutes. Routes niet alleen gericht op het 'gaan', maar ook op het 'zijn'. Het programmeren op de grenzen stimuleert ontmoeting.
Een deel van dit stedelijk netwerk wordt gevormd door de groen-blauwe hoofdstructuur van de stad die komende jaren klimaatbestendig wordt ingericht als onderdeel van de Zwolse Adaptatiestrategie (ZAS).

## Waarde

**Het verbinden van stadsdelen, wijken en buurten door middel van langzaamverkeers-routes met bijpassende programma's en openbare ruimtes, draagt bij aan de ambities voor een Gezonde Stad en de ambities vanuit Zwolse Adaptatiestrategie.**

*Programmatische verbindingen met recreatie, onderwijs, zorg en retail*

*Langzaamverkeersnetwerk in Zwolle Noord in samenhang met de groen-blauwe hoofdstructuur*

*Klimaatbestendige groen-blauwe hoofdstructuur als onderdeel van ZAS*

# Holtenbroek en de Aa-landen

De Zwartewaterallee ontsluit twee wijken met een eigen ruimtelijke karakteristiek. Holtenbroek bestaande uit een groene assenkruis met voorzieningen en stedelijke woonkwadranten en de Aa-landen bestaande uit woonbuurten in een landschappelijk casco. De oorspronkelijke opzet van de Zwartewaterallee als landschappelijke parkway is nog steeds zichtbaar in het groene profiel. De zone rond Holtenbroek heeft zich afgelopen jaren deels al ontwikkeld tot een stedelijke voorzieningenzone. In de Aa-landen is de Zwartewaterallee meer een functionele ontsluitingsroute gebleven voor de buurten gelegen in een groene omgeving.

## Waarde

**De positie in de Aa-landen en Holtenbroek geeft betekenis aan het gebruik en de ruimtelijke identiteit van de Zwartewaterallee.**

# Stedelijke verbindingen

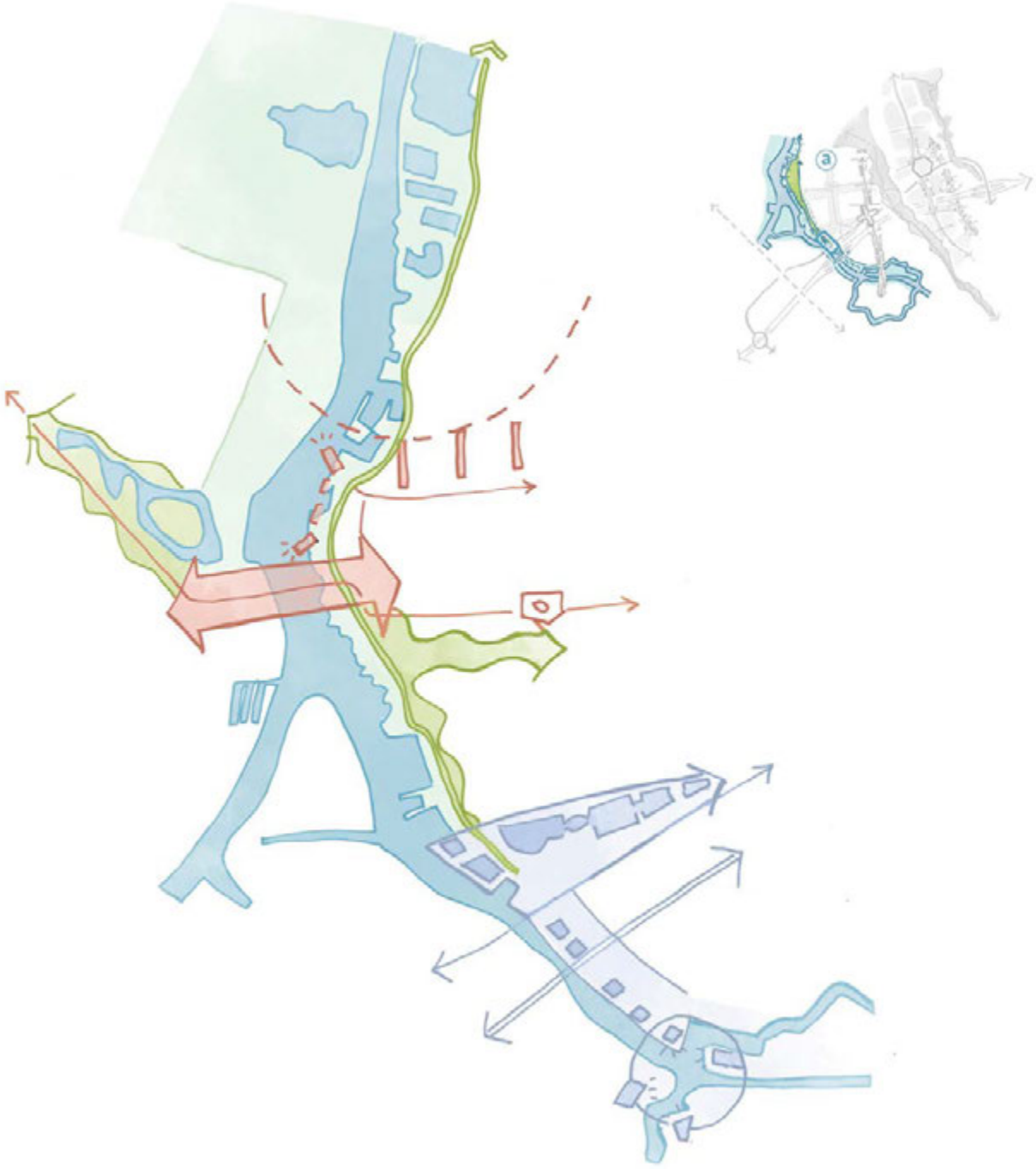
Uit de analyse blijkt dat ondanks de barrièrewerking van de Zwartewaterallee en de A28 dat de ruimtelijke en functionele stedelijke verbindingen vooral noord-zuid gericht zijn. Deze ruimtelijke structuren zijn onderdeel van de ontstaansgeschiedenis van de stad Zwolle. Deze verbindingen hebben historische, sociaal-economische en verkeerskundige waarde en zijn een belangrijk onderdeel van het dagelijks stedelijk leven.
Vier stedelijke noord-zuid verbindingen staan centraal in de toekomstige ontwikkeling van Zwolle-Noord: de Zwartewaterzone (a); de Stadsstraat (b); de Groene Kamers (c) en de Lanen van de Aa-landen (d). De knooppunten van deze verbindingen met de Zwartewaterallee zijn cruciale schakels in de gebiedsvisie. Een ruimtelijke en programmatische ontwikkeling van levendig en intensief gebruikte knooppunten draagt bij aan een verbonden en compacte stad.

## Waarde

**De stedelijke verbindingen in Zwolle-Noord zijn dragers voor de transformatie van de Zwartwaterallee als onderdeel van een verbonden en compacte stad.**

# Stedelijke verbindingen
## a. De Zwartewaterzone

De Zwartewaterzone verbindt de stad met het omliggende landschap. Voor de Zwartewaterzone is in 2018 een gebiedsvisie vastgesteld, waarin de toekomstige ontwikkeling van de zone wordt verbeeld. Twee hoofdmilieus zijn gedefinieerd: de Stadskades en de Stadsoevers. Vanuit de zone worden bestaande dwarsverbindingen en relaties zichtbaar gemaakt en ruimtelijk-programmatisch versterkt. De ontwikkellocaties zijn geschikt voor wonen en recreëren aan het Zwartewater met als uitgangspunt openbaar toegankelijke dijken en oevers met ruimte voor water en natuur.



## Waarde

**De ontwikkeling van de Zwartewaterzone verbindt de stad ruimtelijk en programmatisch opnieuw met de rivier en maakt de relatie tussen stad en water opnieuw beleefbaar.**

# Stedelijke verbindingen
## b. De Stadsstraat

De Monteverdilaan, Rembrandtlaan en Lassuslaan verbinden Holtenbroek met de binnenstad. Deze verbinding biedt de kans voor de ruimtelijk en programmatische ontwikkeling van een Stadsstraat; een langzaamsverkeersverbinding vanaf het Grote Kerkplein in de binnenstad tot aan de Palestrinalaan in Holtenbroek. De Stadsstraat is een belangrijke stedelijke structuur voor dagelijks gebruik. De positie in de stad geeft ruimtelijke en programmatische betekenis aan de route. Van een smalle route door de historische binnenstad via een aaneengesloten beeld van de Rembrandtlaan naar een meer open karakter in Holtenbroek. Het bestaande kruispunt met de Zwartewaterallee  is een ontbrekende schakel in de route. De ontwikkeling van dit knooppunt geeft ruimtelijke en programmatische betekenis aan de Stadsstraat. Een intensief gebruikt, stedelijk knooppunt waar niet alleen verkeersstromen elkaar kruisen, maar ook mensen en diensten elkaar ontmoeten. De Rembrandtlaan is reeds getransformeerd tot fietsstraat. De ontwikkeling van het knooppunt biedt kansen voor het verbeteren van de openbare ruimte en het  continueren van de fietsstraat.

## Waarde

**De Stadsstraat is een fiets- en voetgangersvriendelijke verbinding tussen de binnenstad en Holtenbroek. Waar deze kruist met de Zwartewaterallee ontstaat een nieuw stedelijk knooppunt.**

# Stedelijke verbindingen
## c. De Groene Kamers

De aaneengeschakelde Groene Kamers langs de Middelweg zijn onderdeel van hoofdgroenstructuur van Zwolle als verbinding tussen de stad en het buitengebied. De Middelweg is een belangrijke verkeersader voor auto- en fietsverkeer.
De Groene Kamers hebben een verschillende landschappelijke betekenis en vormen een recreatieve verbindingszone die bewoners voorziet van ruimte voor ontspanning, sport en spel. Recreatie dichtbij huis en een groene woonomgeving draagt bij aan de gezondheid, vermindert stress en bevordert lichaamsbeweging. Tevens dragen de Groene Kamers bij aan de biodiversiteit, een veerkrachtige waterhuishouding en voldoende plekken voor verkoeling.
De Groene Kamers bieden ruimte voor het activeren van nieuwe initiatieven vanuit bewoners, zoals het adopteren van groen. De individuele kamers hebben vaak een directe relatie met de aangrenzende woonbuurten. Toekomstige ontwikkelingen dragen bij aan optimaal gebruik en toegankelijkheid van de gehele zone.

## Waarde

**De Groene Kamers, als landschappelijke en recreatieve verbindingszone, dragen bij aan een klimaatbestendig en biodiverse stad.**

# Stedelijke verbindingen
## d. De Lanen van de Aa-landen

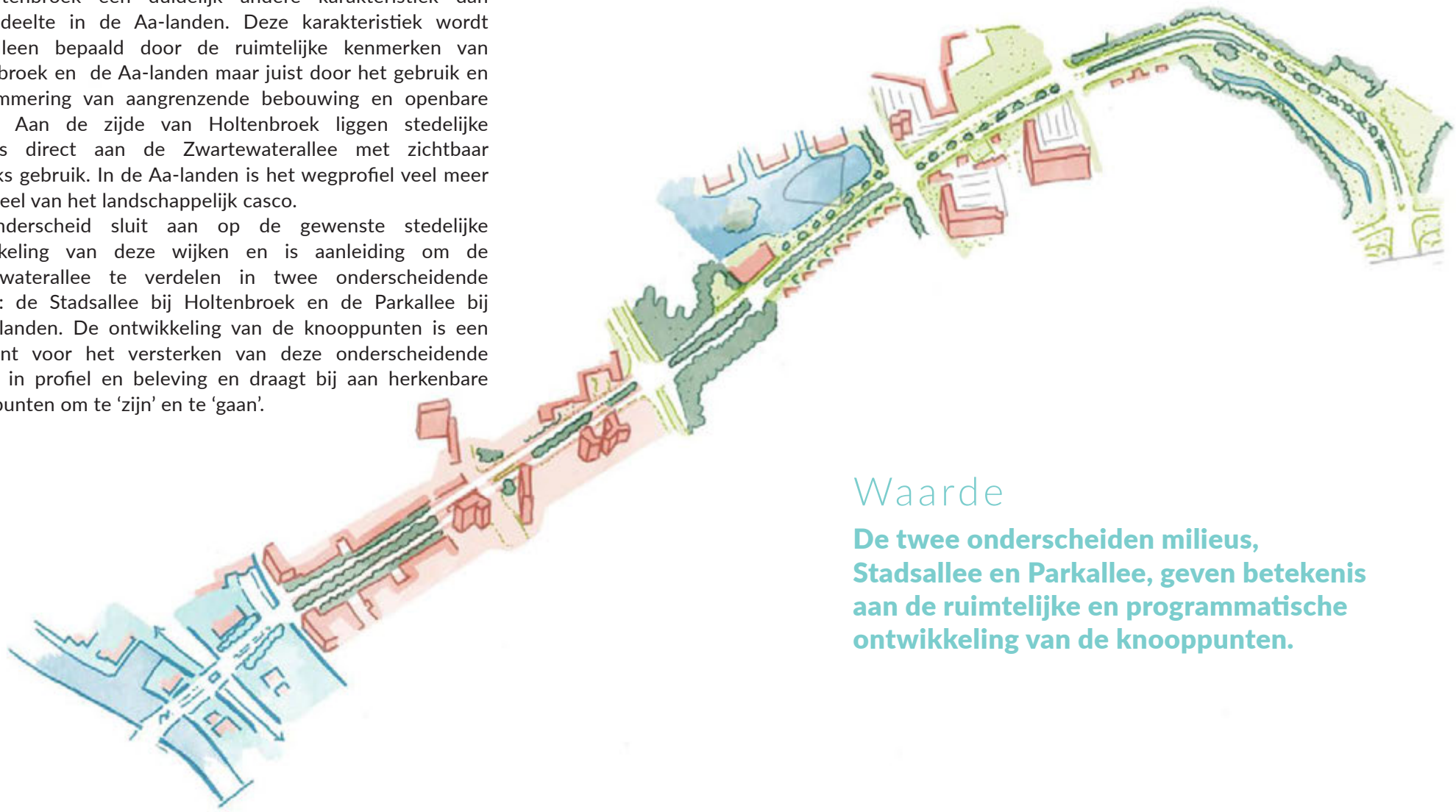
De identiteit van de Aa-landen wordt gedefinieerd door het landschappelijk casco. Door het casco zijn de kwaliteiten van het omliggende landschap tot diep in de wijk te beleven. De Lanen van de Aa-landen zijn onderdeel van het casco en meanderen door de wijk. De woonbuurten en de wijkvoorzieningen liggen als eilanden ingebed in het landschappelijk casco. Door latere ontwikkelingen en veranderend gebruik is de kwaliteit van het casco rondom de Zwartewaterallee deels verloren gegaan. Ontwikkeling van de knooppunten met de Zwartewaterallee kan nieuwe betekenis geven aan het gebruik en de beleving van het landschap van de Aa-landen.
Een belangrijke aanzet hiervoor is de mogelijke ruimtelijk en programmatische transformatie van het winkelcentrum in samenhang met de omliggende maatschappelijke en commerciële voorzieningen.

## Waarde

**De Lanen van de Aa-landen zijn onderdeel van het landschappelijk casco. Het versterken van de relatie tussen het ruimtelijk programma en de groene omgeving draagt bij aan de beleving en het gebruik van de openbare ruimte.**

# Stadsallee en Parkallee

Het hedendaagse beeld van de Zwartewaterallee wordt sterk bepaald door de oorspronkelijke opzet als stedelijke ontsluitingsweg. Een breed continu wegprofiel met groene bermen en volwassen bomen. Ondanks dit continue wegprofiel heeft het gedeelte van de Zwartewaterallee in Holtenbroek een duidelijk andere karakteristiek dan het gedeelte in de Aa-landen. Deze karakteristiek wordt niet alleen bepaald door de ruimtelijke kenmerken van Holtenbroek en de Aa-landen maar juist door het gebruik en programmering van aangrenzende bebouwing en openbare ruimte. Aan de zijde van Holtenbroek liggen stedelijke functies direct aan de Zwartewaterallee met zichtbaar dagelijks gebruik. In de Aa-landen is het wegprofiel veel meer onderdeel van het landschappelijk casco.
Dit onderscheid sluit aan op de gewenste stedelijke ontwikkeling van deze wijken en is aanleiding om de Zwartewaterallee te verdelen in twee onderscheidende milieus: de Stadsallee bij Holtenbroek en de Parkallee bij de Aa-landen. De ontwikkeling van de knooppunten is een startpunt voor het versterken van deze onderscheidende milieus in profiel en beleving en draagt bij aan herkenbare knooppunten om te ‘zijn’ en te ‘gaan’.



## Waarde

**De twee onderscheiden milieus, Stadsallee en Parkallee, geven betekenis aan de ruimtelijke en programmatische ontwikkeling van de knooppunten.**

# 3

# STRATEGIE EN VISIE

*Zicht op de Zwartewaterallee vanaf het Deltion College*

# 3.1 Ruimtelijke visie

**Versterken stedelijke verbindingen en groen-blauwe hoofdstructuur**

**Hechten Holtenbroek aan stadscentrum, versterken landschappelijk casco Aa-landen**

**Ontwikkelen onderscheidende milieus Stadsallee en Parkallee**

**Aanbrengen programmatische verbanden**

**Ruimtelijk accentueren strategische knooppunten in samenhang met de omgeving en positie in de stad**

**Ontwikkelen van levendige en intensief gebruikte knooppunten**

# 3.2 Ruimtelijke strategie voor de knooppunten

**Stadskade**
Openbaar en toegankelijke oevers met nieuwe programma's. Hechten van het Zwartewater aan de stad.

**Entree Holtenbroek**
Vormgeven aan brede mobiliteitsopgave als entreegebied van kenniscampus en Holtenbroek.

**Stadsknoop**
Langzaamverkeersnetwerk als drager voor een gemengd stedelijk gebruik met functies in de plinten.

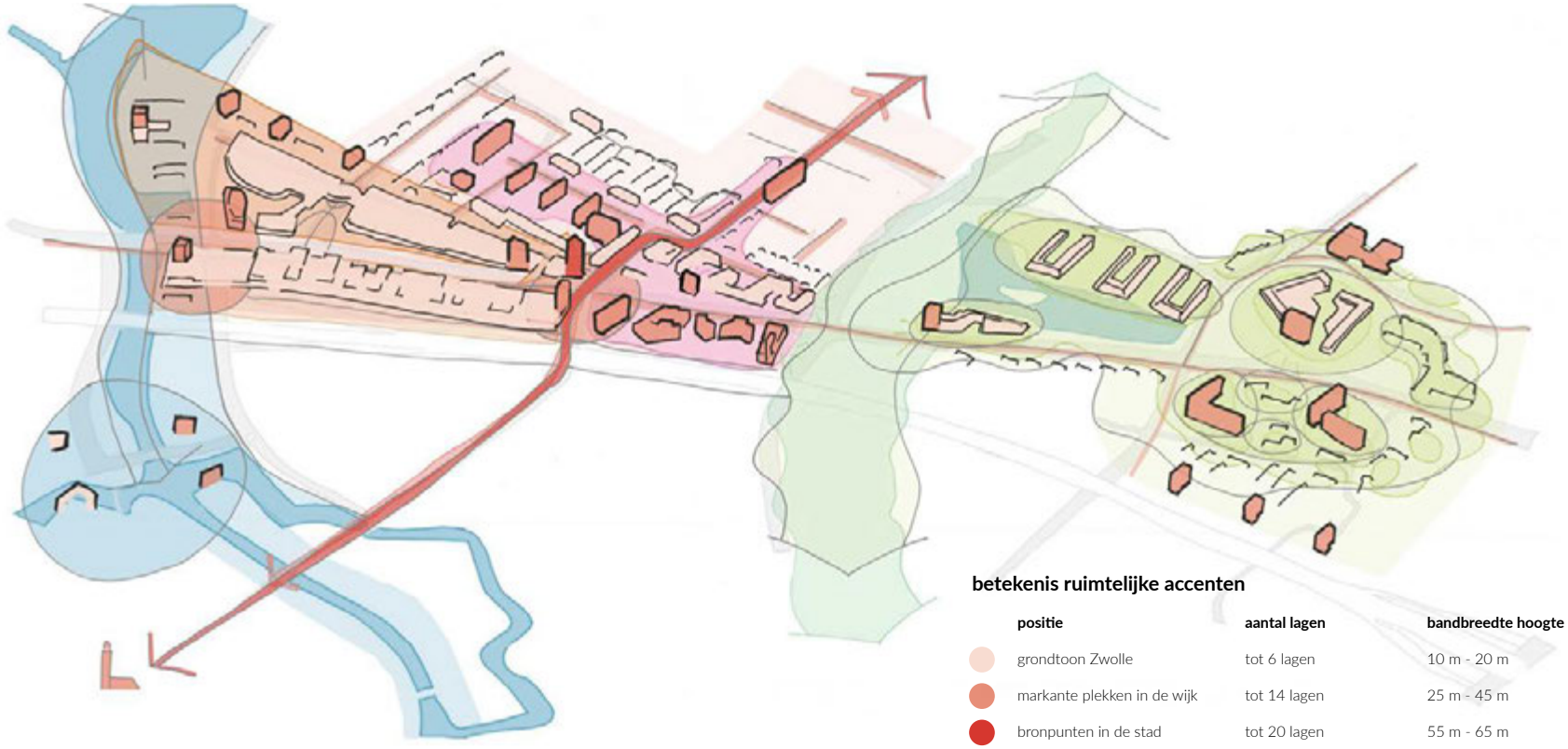
**Groene Kamer aan de Dobbe**
Recreatieve, landschappelijke voorzieningen met openbaar en toegankelijke routes in samenhang met aangrenzende woningen.

**Centrum Aa-landen**
Landschappelijk casco als drager voor duurzame transformatie van het entreegebied van de wijk en het winkelcentrum de Aa-landen.

*Zicht vanaf de Stadsknoop richting het centrum*

# 3.3 Betekenis ruimtelijke accenten

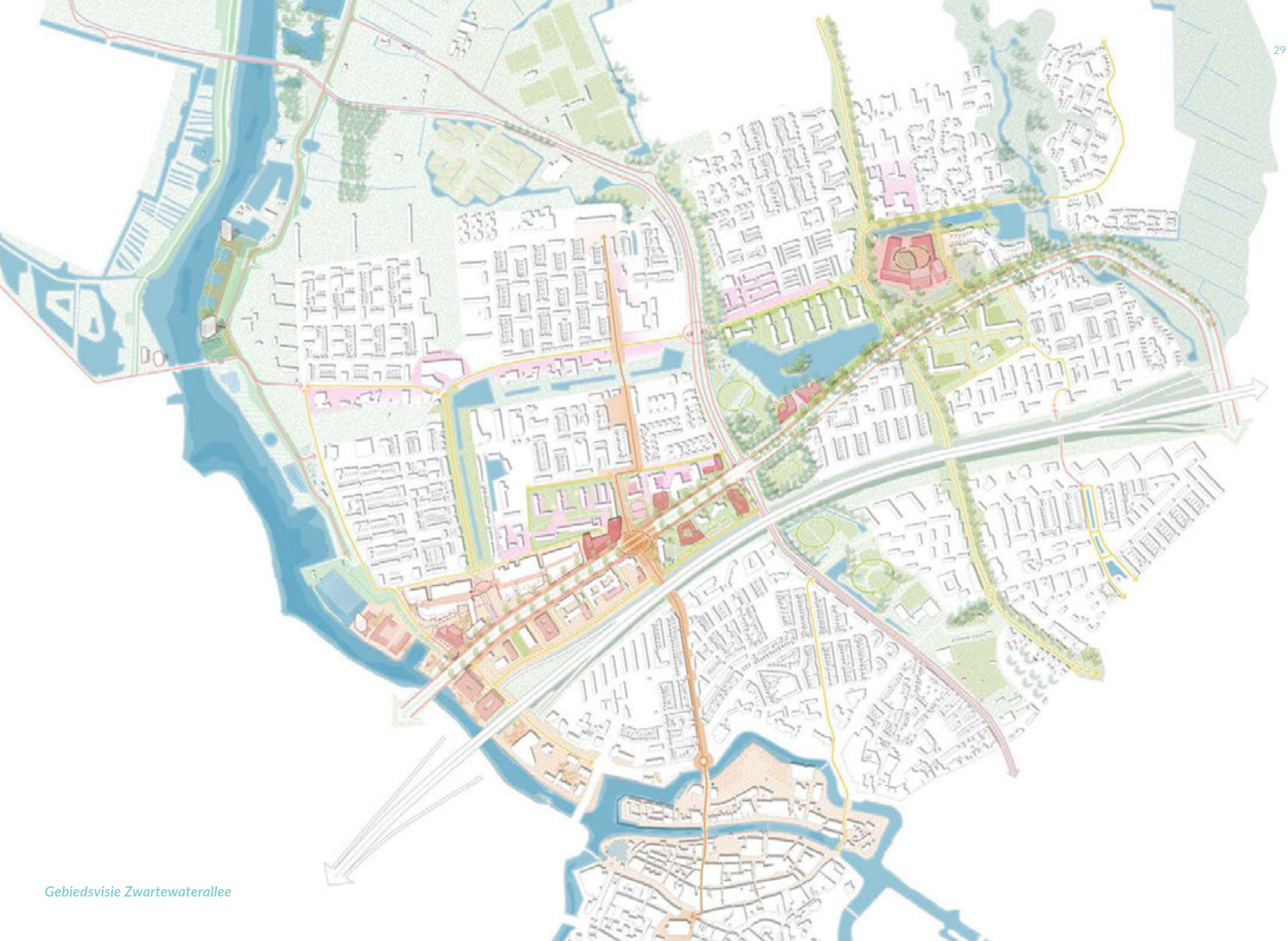
Ruimtelijke accenten bieden oriëntatiepunten en maken de stad en het omliggende landschap leesbaar.
De ruimtelijke betekenis van deze accenten is hiërarchisch opgebouwd en onderverdeeld in drie niveaus: ruimtelijke accenten als onderdeel van de grondtoon van Zwolle, de markante plekken in de wijk en de bronpunten in de stad. De knooppunten langs de Zwartewaterallee zijn aanleiding voor een ruimtelijk accent gecombineerd met stedelijk programma en maken een hogere dichtheid in de stad mogelijk. De ontwikkeling van het knooppunt Zwartewaterallee met de Stadsstraat is een nieuw bronpunt voor de stad. Het verbindt het Grote kerkplein tot aan de Palestrinalaan en accentueert de ruimtelijke en programmatische betekenis van het Deltion College en de verbinding met de Stadskades van het Zwartewater. De overige knooppunten langs de Zwartewaterallee zijn markante plekken in Holtenbroek en de Aa-landen en sluiten op de context van deze wijken. Een toekomstvisie waarbij de herontwikkeling van het winkelcentrum Aa-landen ruimtelijk wordt verbonden met de Aa-landen Zuid biedt aanleiding voor een onderzoek naar een nieuw bronpunt in de stad op deze locatie.



*Wonen aan de Dobbe in de Aa-landen*

# 3.4 Visie op de Zwartewaterallee

*Impressie Zwartewaterallee 2030*



# 3.5 Visie op de Stadsallee

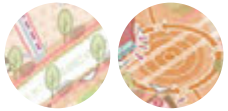
## Programma

**Innovatieve werk- en leeromgeving**
***Studenten, ondernemers, start-ups en grown-ups***

**Stedelijk wonen**
***Gestapelde woonmilieus; levendige en representatieve plinten***

**Programma voor de buurt**
***Zorg, detailhandel en horeca***

## Openbare Ruimte



**Stadsallee; multifunctioneel en levendig**
***Compact stedelijk, sfeer Holtenbroek; ontwikkelingen versterken de kwaliteit en samenhang van de leefomgeving***

## Ruimtelijke massa

**Iconisch, divers en passend in het stadslandschap**

**Zichtbare stedelijke functies**
***Als onderdeel van het stedelijk netwerk, alzijdige volumes in aansluiting op de openbare ruimte***

## Mobiliteit

**Veilig en gebruikersvriendelijk verkeerssysteem**
***Effectieve auto-ontsluiting, stimulering fietsgebruik***

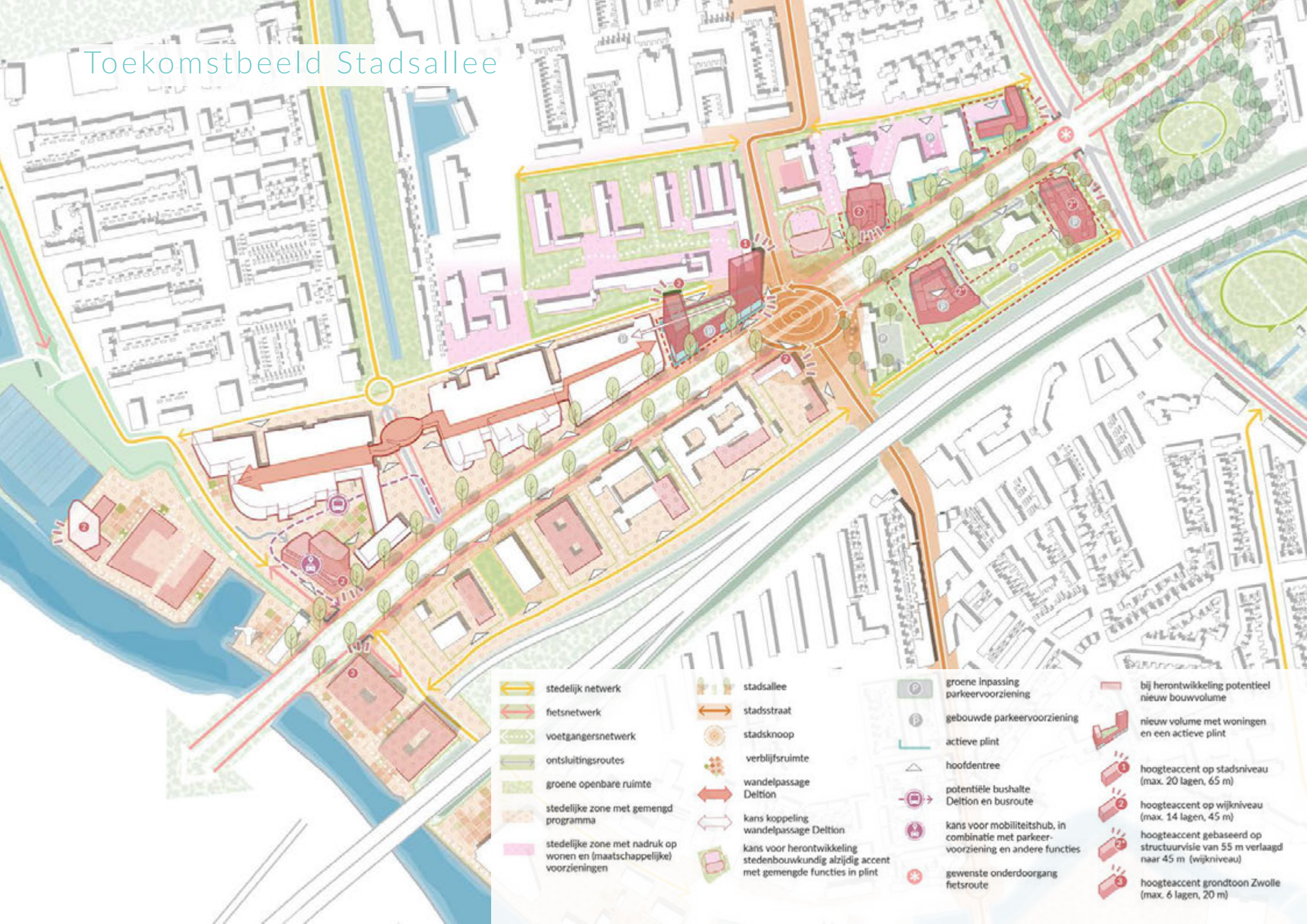
**Toereikende parkeercapaciteit**
***Deelgebruik met bestaande parkeervoorzieningen***

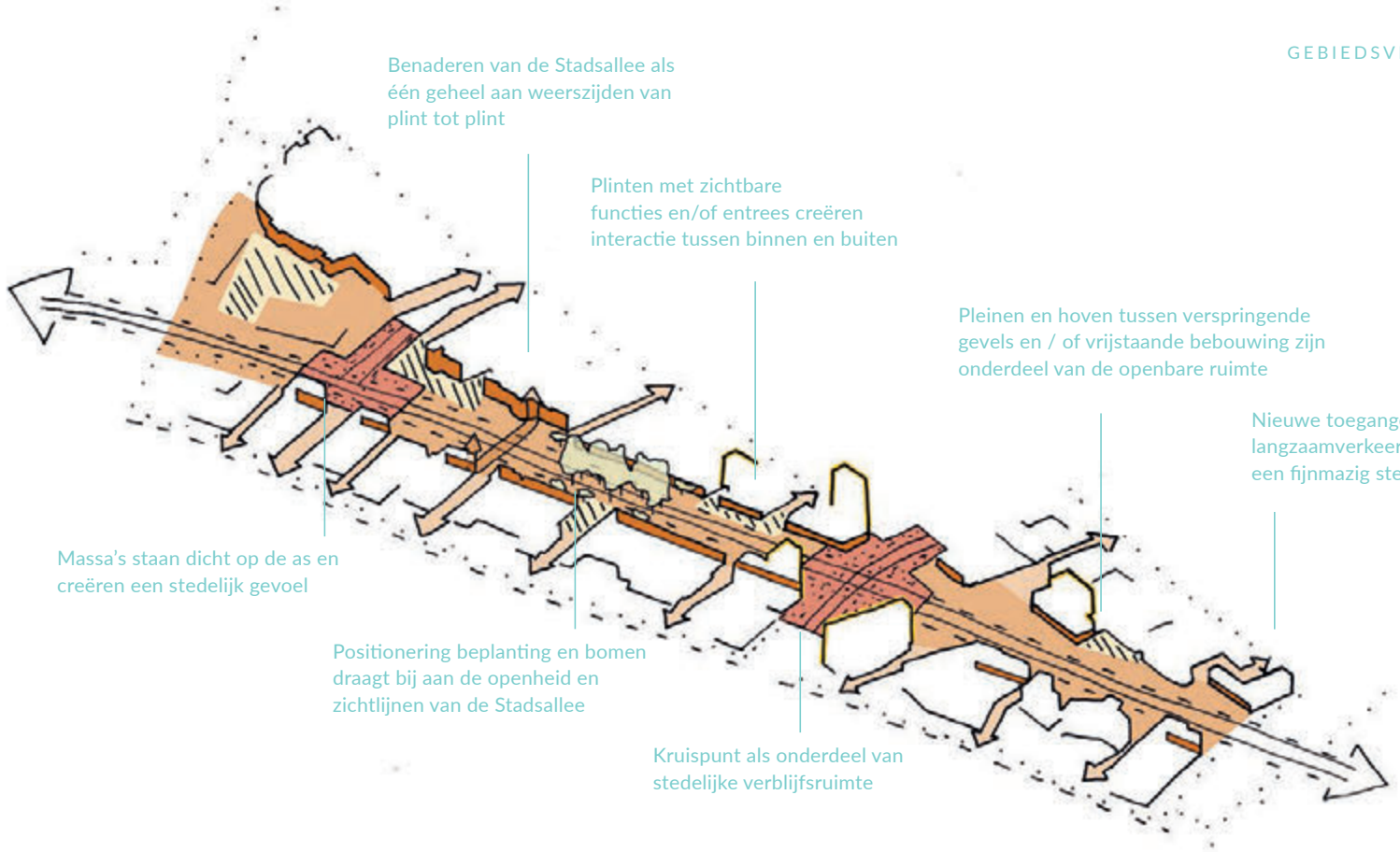
## Duurzaamheid

**Compact stedelijk woon- en werkgebied**
***Duurzaam intensief gebruikt stedelijk netwerk en voorzieningen; ontwikkeling in samenhang met inrichting openbare ruimte, natuurinclusief & klimaatadaptief***

**Compact stedelijke groene hoven**
***Ontwikkeling in samenhang met inrichting openbare ruimte; natuurinclusief & klimaatadaptief***

# Toekomstbeeld Stadsallee






*Ruimtelijke principes voor de Stadsallee*

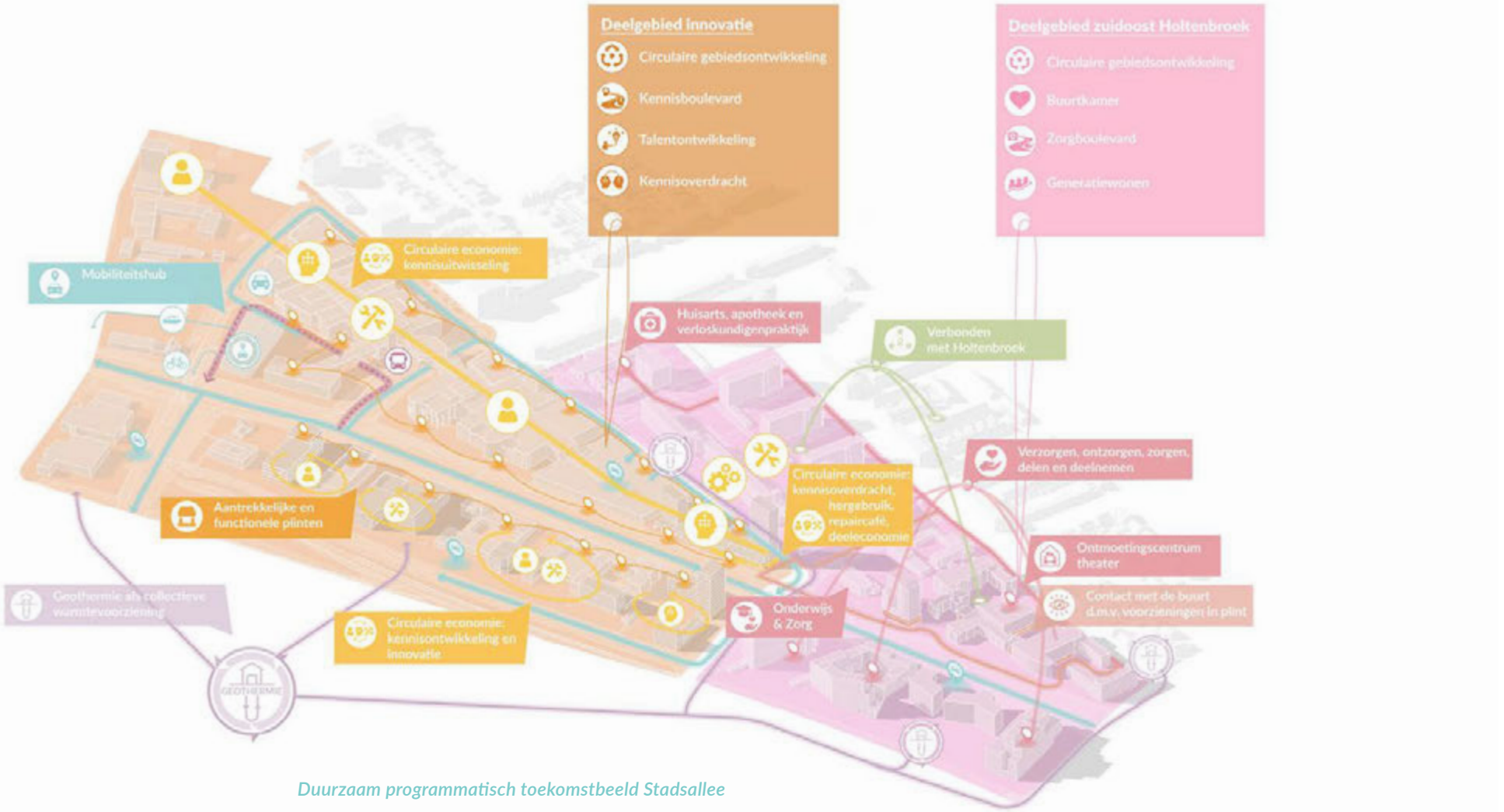
## Toekomstbeeld Stadsallee

De Stadsallee heeft de potentie zich te ontwikkelen tot een bijzonder stedelijk milieu in Zwolle. Een belangrijke verkeersader begeleid door bebouwing met diverse stedelijke programma's waaronder wonen. Ontwikkeling van de Stadsstraat en nieuw programma op het knooppunt met de Stadsallee (kruising Monteverdilaan - Zwartewaterallee) positioneert dit kruispunt als nieuw bronpunt in de stad; de Stadsknoop.

Het ruimtelijk en programmatisch opwaarderen van de begane grond (entrees en plinten) positioneert de gebouwen aan de Stadsallee en versterkt de connectie tussen binnen en buiten. De ongebruikte groene stroken tussen het fietspad en de plint worden omgevormd tot een brede groene allee met meer ruimte voor de voetganger en een continu dubbelzijdig fietspad. Samen met de verbeterde plinten, nieuw programma en nieuwe bebouwing versterkt dit de positie van de Stadsallee in het stedelijk netwerk. Het profiel van de Stadsallee kenmerkt zich door interactie tussen plint en openbare ruimte, de samenkomst van verschillende stromen en intensief gebruik.

Aan de oostzijde is het profiel ruimer van opzet en is het programma gericht op de wijk. Aan de westzijde staat de bebouwing met stedelijke functies prominent aan de Stadsallee. Het toevoegen van ruimtelijke accenten met woningbouw draagt bij aan de oriëntatie en een compact stedelijk gebied met levendigheid en dynamiek op straat. Onderdeel van de Stadsallee is het zorgvuldig inpassen en accentueren van de verschillende verkeersstromen. De verkeerskundige inrichting is onderdeel van de ruimtelijke beleving van de Stadsallee. Rondom de entree van Holtenbroek worden mogelijkheden onderzocht de verschillende verkeersstromen ruimtelijk en functioneel te verbeteren. De gelijkvloerse kruising van voetgangers, fietsers en automobilisten past bij de dynamiek van de Stadsknoop.

Een compacte herinrichting van het huidige weidse verkeerskruispunt accentueert niet alleen de verschillende verkeersstromen maar vergroot ook de verblijfsmogelijkheden voor langzaam verkeer bij de Stadsknoop zonder dat de doorstroming negatief wordt beïnvloed.



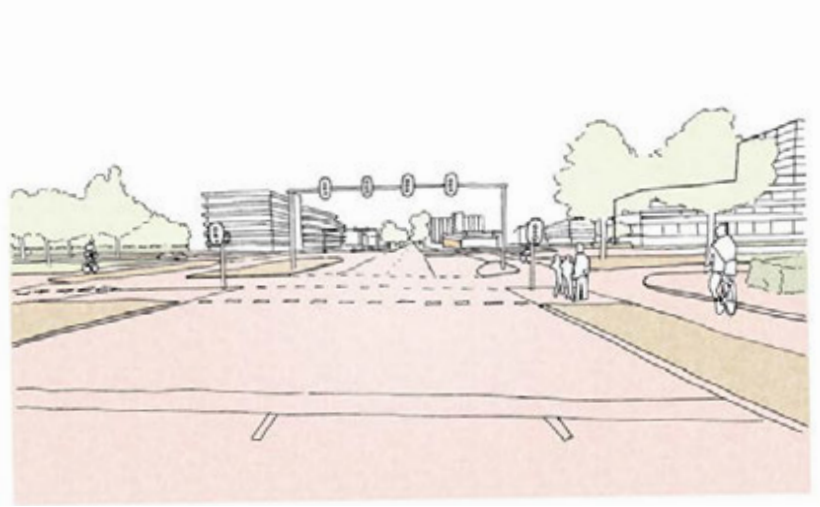

*Duurzaam programmatisch toekomstbeeld Stadsallee*

De westzijde van de Stadsallee wordt gekarakteriseerd door een divers programma; compact bebouwd rondom de Stadsallee. Het programma heeft betekenis op stadsniveau als kennisboulevard en is gericht op kennis, innovatie en duurzame ontwikkeling. Het onderwijsinstituut Deltion College is de centrale spil met kansen voor een programmatische koppeling aan de Stadsknoop en nieuw gebruik van de oevers van het Zwartewater (de Stadskade). Dit vraagt om afstemming tussen de verschillende partijen rondom het Zwartewater om de kansen voor de realisatie van een mobiliteitshub en een nieuwe busroute met een betere positie voor de halte nader te verkennen.

Het programma aan de oostzijde van de Stadsallee is onderdeel van de sociaal-maatschappelijke voorzieningen van Holtenbroek. Bestaande voorzieningen (huiswinkel, wijkkamer, theater, kapper en fysiotherapie) hebben beperkte betekenis voor de wijk. Het toevoegen van vooral nieuw woonprogramma biedt kansen om het draagvlak voor de bestaande voorzieningen te verbeteren en deze toegankelijker te maken. De Stadsallee als drager voor een duurzaam sociaal-maatschappelijk netwerk, zorg voor en met elkaar.

**HUIDIGE SITUATIE** *HOOGLAER EN CIBAP*

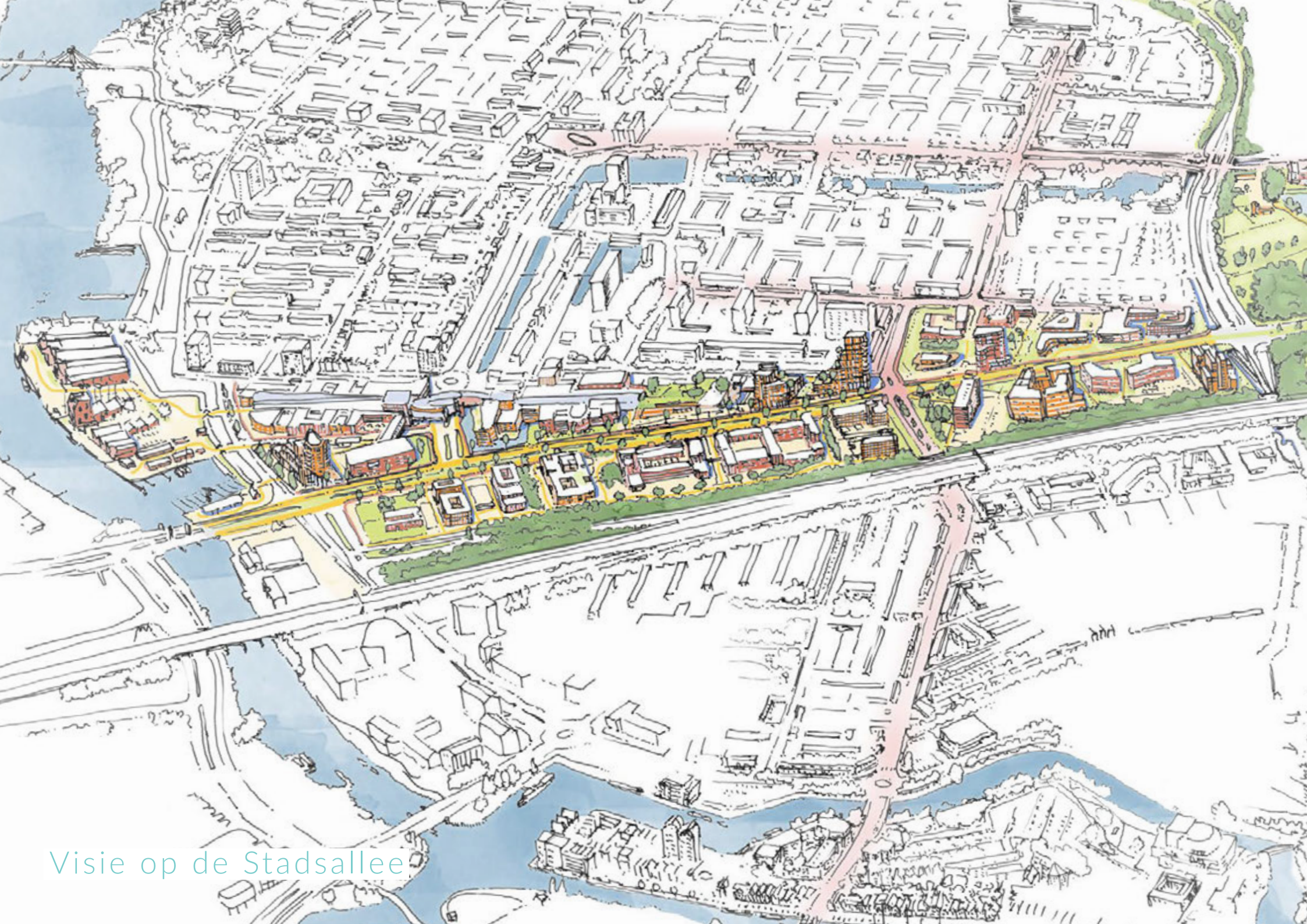
**TOEKOMSTBEELD** *ACTIEVE PLINTEN, COMPACT STEDELIJK GEVOEL, FORMELE BEPLANTING*



**HUIDIGE SITUATIE** *KWIKFIT EN LTO*

**TOEKOMSTBEELD** *RUIMTELIJKE ACCENTEN OP DE HOEKEN, COMPACTE KRUISING MET MEER VERBLIJFSRUIMTE*

Bij de Stadsallee ligt de nadruk op het versterken van een continu beeld met doorzichten. Het bestaande profiel bestaat uit strakke boomrijen in de midden- en zijbermen. Aan weerszijden van de weg kan door de toevoeging van gevarieerde beplanting de verblijfskwaliteit van de langzaamverkeersroutes en de samenhang met de plinten worden versterkt.



Visie op de Stadsallee

# 3.6 Visie op de Parkallee

## Programma

**Stedelijk wonen in landschappelijke setting**
***Gestapelde woonmilieus, levendige plinten***

**Programma voor de buurt**
***Zorg, detailhandel en horeca***

## Openbare Ruimte

**Parkallee als onderdeel van landschappelijk casco Aa-landen**
***Een kwalitatieve, samenhangende leefomgeving door het versterken van de beleving en de gebruikswaarde van het landschap en het vormgeven van aantrekkelijke, toegankelijke openbare routes en verblijfsplekken***

## Ruimtelijke massa

**Iconische objecten in samenhang met het landschap**
***Zorgvuldig vormgegeven overgangen tussen binnen- en buitenruimtes***

**Zichtbare stedelijke functies**
***Als onderdeel van het stedelijk netwerk, alzijdige volumes in aansluiting op de openbare ruimte***

## Mobiliteit

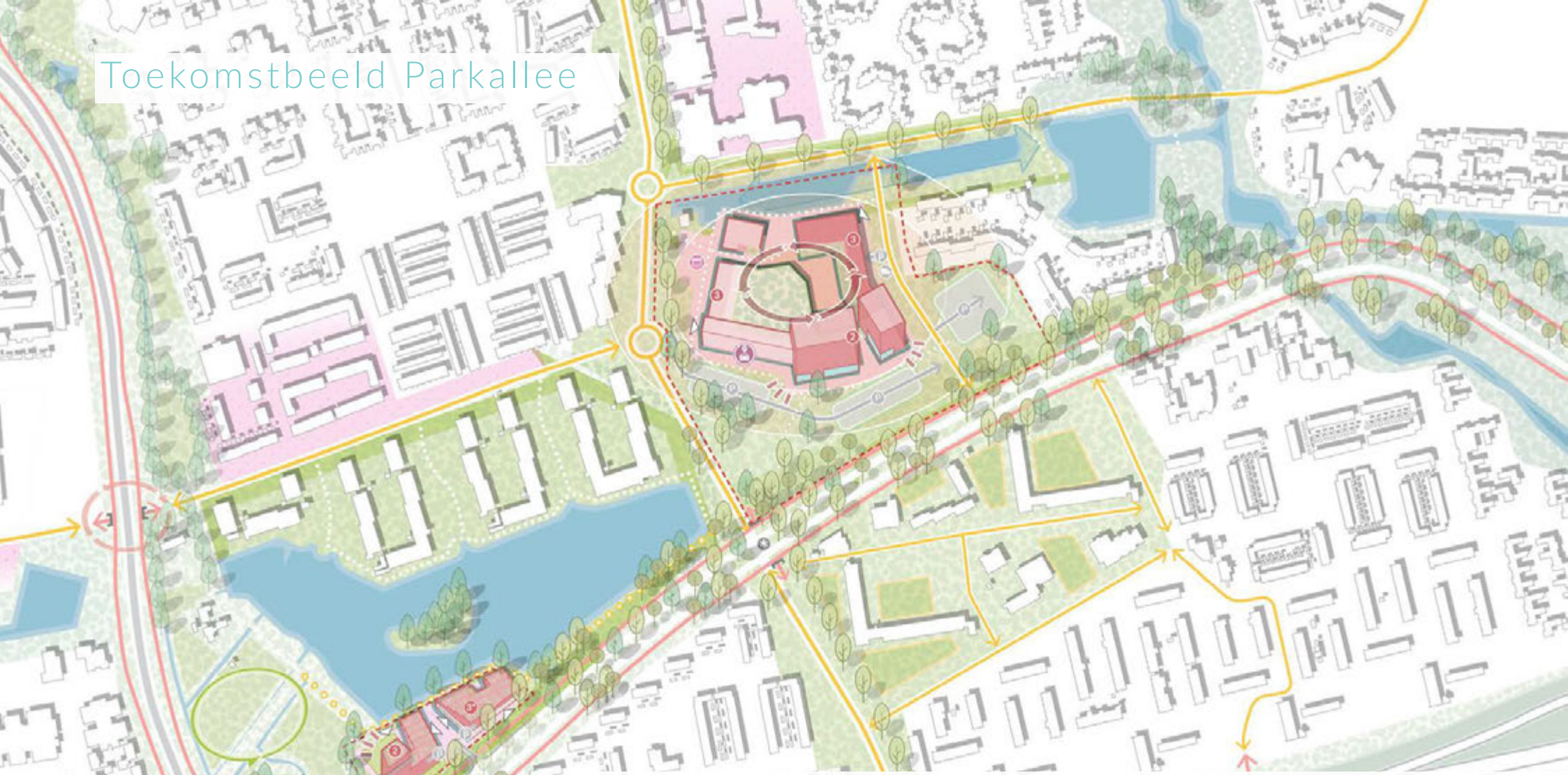
**Veilig en gebruikersvriendelijk verkeerssysteem**
***Effectieve auto-ontsluiting, stimulering fietsgebruik***

**Toereikende parkeercapaciteit**
***Deelgebruik met (bestaande) parkeervoorzieningen***

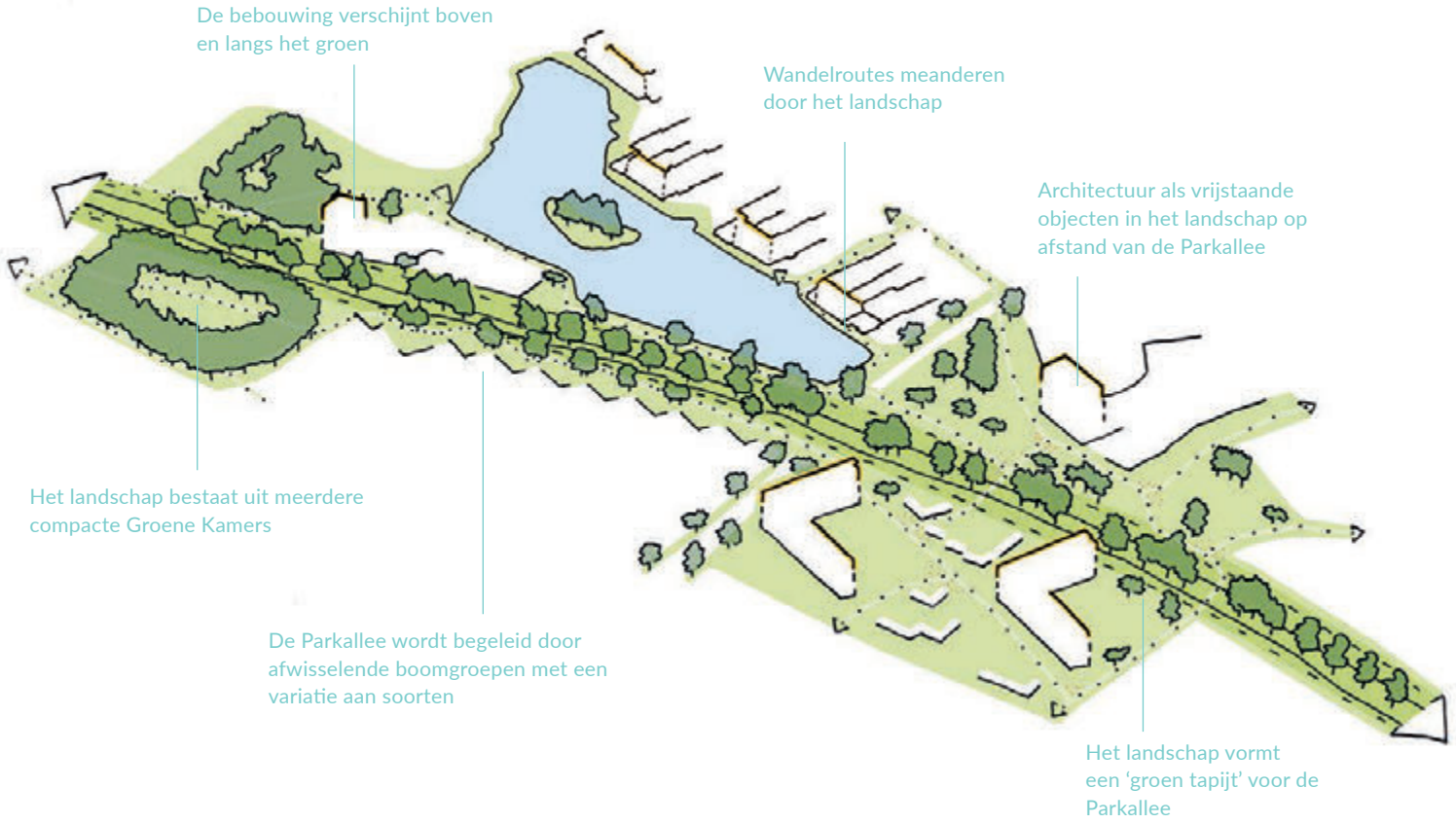
## Duurzaamheid

**Vitaal en veerkrachtig landschap**
***Ontwikkeling in samenhang met inrichting openbare ruimte; natuurinclusief & klimaatadaptief***

# Toekomstbeeld Parkallee



- stedelijk netwerk
- fietsnetwerk
- voetgangersnetwerk
- ontsluitingsroutes
- verbeteren en versterken aansluiting bestaande voetgangersnetwerk
- groene openbare ruimte
- stedelijke zone met gemengd programma
- stedelijke zone met nadruk op wonen en (maatschappelijke) voorzieningen
- parkallee
- groene verblijfsruimtes
- verbinden bestaande watergangen
- publieke ruimte met verblijfskwaliteit
- potentieel marktplein
- mobiliteitshub
- gewenste onderdoorgang fietsroute
- onderzoeken mogelijkheid onderdoorgang fietsroute
- interactie privé en openbare ruimte
- groene inpassing parkeervoorziening
- gebouwde parkeervoorziening
- actieve plint
- hoofdentree
- expeditie
- ontwikkelveld
- bij herontwikkeling potentieel nieuw bouwvolume
- herontwikkelen best. winkelcentrum toevoegen wonen en verbeterde plint
- toevoegen programma met wonen, voorzieningen en retail
- hoogteaccent op wijkniveau (max. 14 lagen, 45 m)
- hoogteaccent grondtoon Zwolle (max. 6 lagen, 20 m)
- onderzoeken herstructurering gebouw met behoud historische kenmerk architectuur (* bouwhoogte max. 8 lagen, 24 m)
- toevoegen van nieuw gebouwd volume met woningen met hoogteaccent op wijkniveau (max. 14 lagen, 45 m)

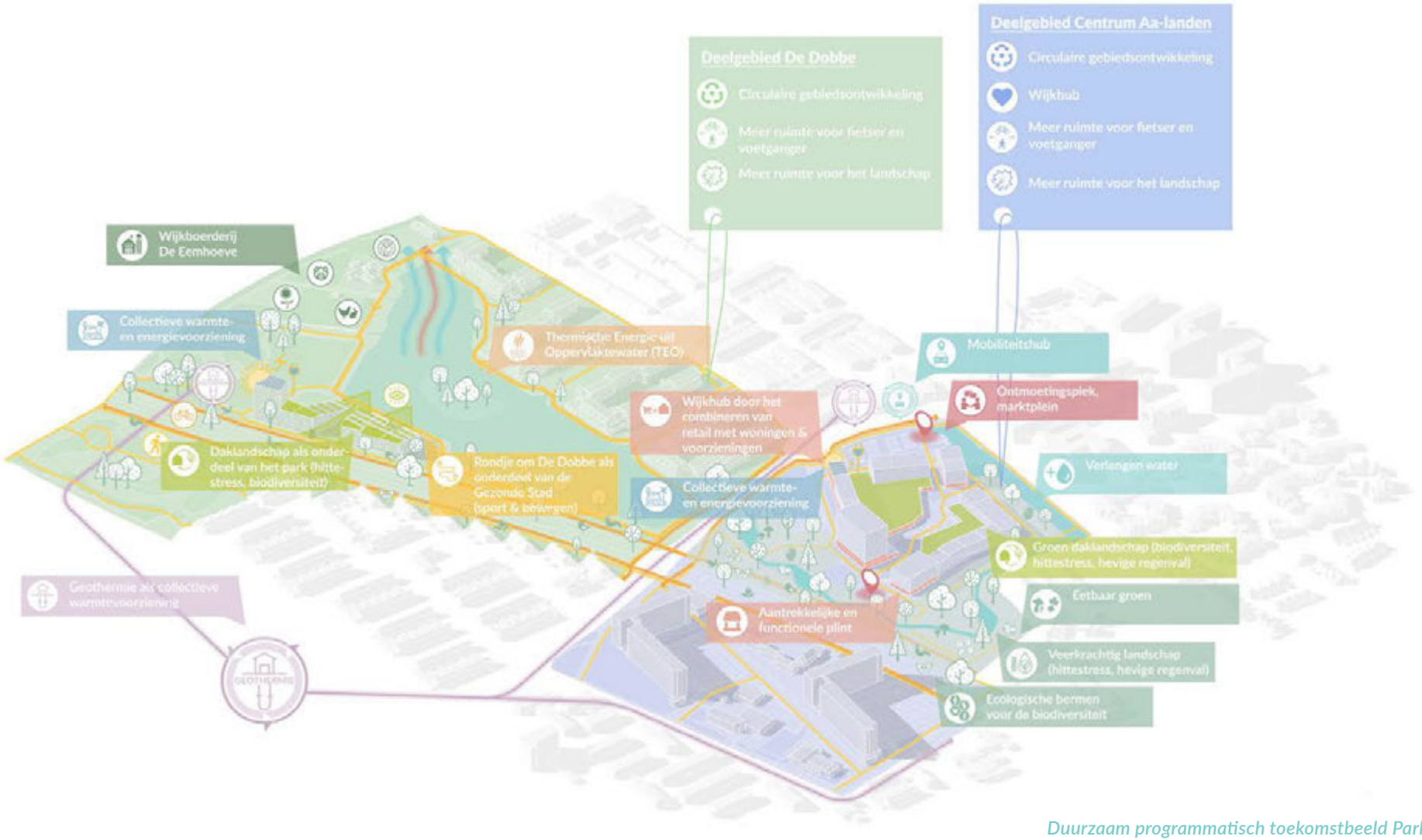



*Ruimtelijke principes voor de Parkallee*

## Toekomstbeeld Parkallee

De Parkallee wordt gekarakteriseerd door de oorspronkelijke landschappelijke opzet van de Aa-landen en het ruime, groene profiel van de Zwartewaterallee.
Verschillende verkeersstromen meanderen door het parkachtige landschap met volwassen bomen, afwisselende bebouwing en doorzichten naar de Dobbe en de Groene Kamers. In het brede profiel van de Zwartewaterallee liggen de fietspaden en voetpaden gescheiden van het autoverkeer en volgen hun eigen weg door het landschap. Deze vrijliggende routes versterken de landschappelijke beleving van de Parkallee. De bomen kaderen het gezichtsveld en de bebouwing staat gepositioneerd als verrassingselementen langs de Parkallee. De diversiteit en ecologische waarde van de beplanting in de bermen van de Parkallee wordt vergroot, dit draagt bij aan de natuurinclusiviteit en versterkt de landschappelijke beleving voor de voetganger, fietser en automobilist.

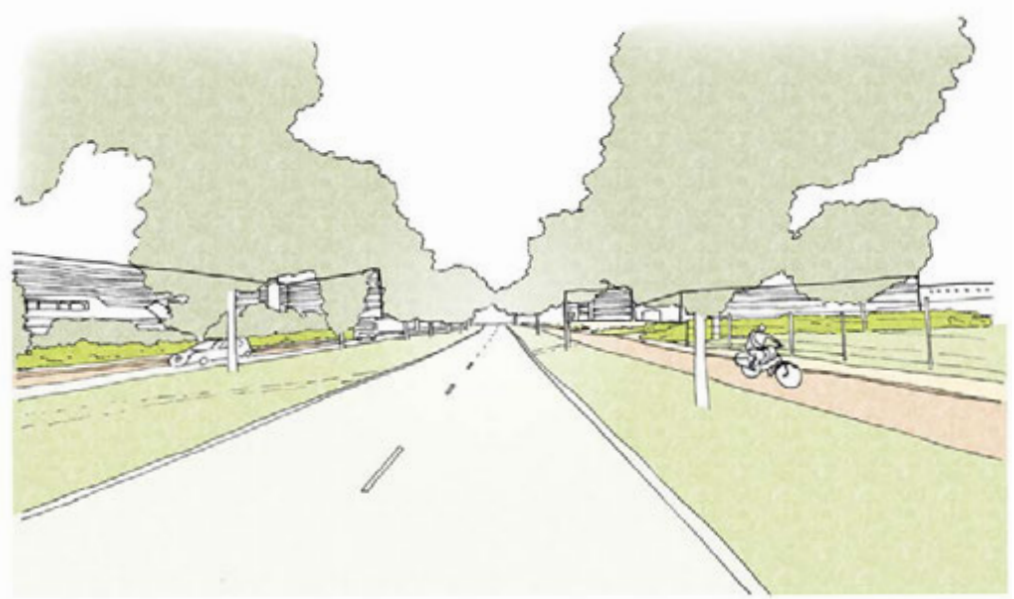
Nieuwe ontwikkelingen dragen bij aan het aantrekkelijker en toegankelijker maken van het landschap en de bijbehorende langzaamverkeersroutes. Hierdoor wordt het aangenamer om te voet of te fiets langs de Zwartewaterallee en rondom het Winkelcentrum en de Dobbe te bewegen.
Onderdeel van de opgave voor de Parkallee is het ruimtelijk en verkeerskundig verbeteren van het entreegebied van de Aa-landen en het onderzoeken van een duurzame transformatie van het bestaande winkelcentrum in samenhang met de omliggende maatschappelijke en commerciële voorzieningen. Uitgangspunt voor het toekomstbeeld van de Parkallee is het versterken van het landschappelijk casco en het zorgvuldig inpassen van nieuwe gebouwen en infrastructuur.




*Duurzaam programmatisch toekomstbeeld Parkallee*

De verschillende opgaves in het gebied koppelen de Parkallee aan het landschappelijke casco van de Aa-landen. De schaal van het casco maakt het landschap vitaal en veerkrachtig en biedt kansen voor biodiversiteit en klimaatadaptieve maatregelen (waterberging tijdens piekmomenten en het tegengaan van hittestress). Het landschap nodigt uit om te bewegen, te rusten, te sporten en te ontspannen. Dit gaat samen met het (beter) programmeren van de bestaande (recreatieve) voorzieningen, het verbinden van bestaande routes, en het gebruik te vergroten door middel van nieuwe woningen.

Zoals de Aa-landen kenmerkt is ook nieuwe bebouwing gesitueerd als ‘eilanden in het groen’. De nieuwe bebouwing gaat een connectie aan met het omliggende landschap. Dit komt tot uiting in de architectuur, het daklandschap en zorgvuldig vormgegeven overgangen tussen buiten- en binnenruimtes.



**HUIDIGE SITUATIE** *NABIJ WINKELCENTRUM AA-LANDEN*

**TOEKOMSTBEELD** *VOLUMES SOLITAIR IN HET GROEN, LANDSCHAP DEFINIEERT DE RUIMTE*

Het bestaande profiel van de Parkallee wordt begeleid door hagen en een continue bomenrij in de middenberm. In aansluiting op Zwolse Adaptatiestrategie, wordt gezocht naar manieren om de biodiversiteit van de Zwartewaterallee als onderdeel van het groen-blauwe netwerk te versterken.
Dit kan worden bereikt door weggevallen bomen te vervangen door andere boomsoorten en een variatie aan (eetbaar) struikgewas en extensief beheerde kruidenmengsels toe te voegen langs de langzaamverkeersroutes.

Visie op de Parkallee

# 4

# MOBILITEIT

*Het groene profiel van de Zwartewaterallee*

De Zwartewaterallee is een belangrijke verkeersader (ringweg van Zwolle) welke de wijken Aa-landen en Holtenbroek ontsluit in diverse richtingen. Het functioneren van de Zwartewaterallee met de daarop aansluitende wegen speelt een belangrijke rol in het gebied. De ontwikkelingen binnen de gebiedsvisie Zwartewaterallee en de ontwikkelingen in de Zwartewaterzone brengen extra verkeersbewegingen met zich mee. De toename in verkeersbeweging gecombineerd met een autonome groei hebben een mogelijke impact op de bereikbaarheid, verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid in de directe omgeving van dit gebied.

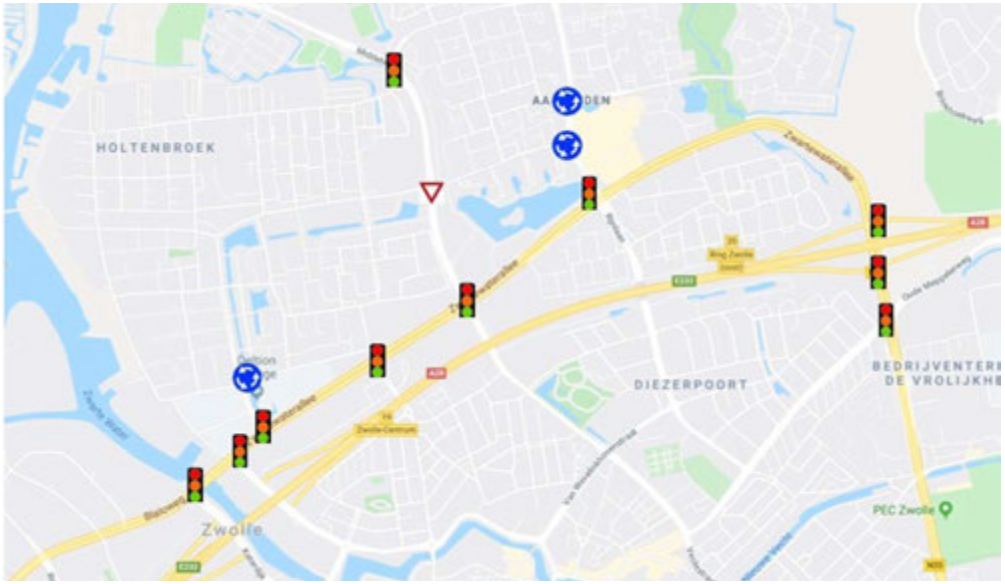
**Onderzoeksvragen**

Om de eventuele gevolgen van de ontwikkelingen op de mobiliteit in beeld te brengen is een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd door Royal Haskoning DHV aan de hand van de volgende vraagstelling:

1. Wat is de huidige verkeerveiligheidssituatie in het studiegebied?
2. Wat is de consequentie van het realiseren van het geplande woningbouwprogramma langs de Zwartewaterallee voor de verkeersafwikkeling vanuit zowel Holtenbroek als Aa-landen en de doorstroming van het verkeer op de Zwartewaterallee en de diverse kruispunten?
3. Welke (infrastructurele) aanpassingen/ingrepen zijn er nodig om de bereikbaarheid van Holtenbroek, Aa-landen en de doorstroming van het verkeer op de Zwartewaterallee te waarborgen?

**Aanpak**

In het onderzoek is voor de aangegeven kruispunten in figuur 2 berekend wat de impact is van de nieuwe ontwikkelingen op de verkeerafwikkeling. Daarnaast is specifiek voor de wijk Holtenbroek een zogenaamde 0-meting gehouden om voor de huidige situatie een beschouwing te kunnen geven van de verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid. De aanpak van het onderzoek bestond uit vier fasen. In fase 1 is het verkeersmodel in de directe omgeving van de Zwartewaterallee geactualiseerd naar een recent basisjaar en het toekomstjaar 2030. Het huidige verkeersmodel Zwolle heeft als basisjaar 2014. Om de huidige situatie goed in beeld te krijg is het basisjaar van het model (2014)




*Figuur 1. Kruispunten in de zone rondom de Zwartewaterallee*

geactualiseerd naar 2018 door een herkalibratie op basis van recente tellingen (VRI-tellingen en visuele tellingen) in het studiegebied. Deze basis, die inzicht biedt in de verkeersstromen en kruispuntstromen voor de Zwartewaterallee en Middelweg, is noodzakelijk. In fase 2 is in Holtenbroek een schouw uitgevoerd om de verkeersveiligheidssituatie en doorstroming te analyseren. Op vier dagen is een schouw uitgevoerd op een aantal geselecteerde wegvakken en kruispunten gedurende de ochtend- en avondspits. Hierbij is gebruik gemaakt van twee tot drie adviseurs per schouw die zich te voet of per fiets door het gebied verplaatsten.
In fase 3 zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd om de doorstroming te berekenen met en zonder de genoemde ontwikkelingen aan de Zwartewaterallee en Zwartewaterzone. Voor de kruispuntberekeningen op kruispunten met verkeerslichten zijn twee methodes gebruikt: COCON (berekeningsmethodiek) en IC-waarden (verhouding tussen Intensiteit en Capaciteit op een wegvlak). Met COCON is per kruispunt de cyclustijd bepaald. Met de methode Harders is op voorrangskruispunten de gemiddelde wachttijd berekend. Met de rotondeverkenner is de verzadigingsgraad (VG-waarde) van de rotondes berekend.

In fase 4 zijn de stedenbouwkundige ideeën en verkeerskundige oplossingsrichtingen integraal beschouwd. Bepaald wordt welke oplossingsrichtingen kaderstellend zijn zodat de ontwikkelingen plaats kunnen vinden en welke maatregelen als ambitie kunnen worden beschouwd.

**Informatie uit omgeving**
Naast een verkeersonderzoek zoals vorenstaand omschreven is het ook van belang om te weten te komen wat er speelt bij de dagelijkse deelnemers aan het verkeer in dit gebied en hoe het verkeer volgens hen functioneert. Deze informatie kan dan naast de uitkomsten uit het onderzoek worden gelegd om te kijken of hier paralellen in zitten. Gekozen is om tijdens de informatieavond op 2 juli 2019 deze informatie en kennis op te halen bij de omwonenden. Tijdens deze avond was er gelegenheid voor de aanwezigen om in gesprek te gaan met de initiatiefnemers om zich te laten informeren over het thema mobiliteit en hierover vragen te stellen. Ook is aan alle aanwezigen gevraagd om middels een formulier vragen en/of opmerkingen aan te geven. Het thema mobiliteit heeft veel informatie opgeleverd. De verschillende vragen en opmerkingen zijn samengevat en in een overzicht in hoofdstuk 8 opgenomen. Een aantal opmerkingen en vragen welke het meest terug kwamen zijn de aandacht voor de uit- en toestroom van de wijken Aa-landen en Holtenbroek, zorgen over de toenemende verkeersdruk op de Zwartewaterallee en de aandacht voor het veilig op de fiets kunnen deelnemen aan het verkeer.

**Resultaten onderzoek**
De schouw van de verkeerssituatie in Holtenbroek heeft aandachtspunten met betrekking tot doorstroming bevestigd en nieuwe aandachtspunten met betrekking tot verkeersveiligheid opgeleverd. Hieronder zijn de belangrijkste resultaten beschreven:

- Op de Mozartlaan ontstaat in de spitsen vertraging met regelmatig terugslag vanaf de Zwartewaterallee tot op de rotonde met de Obrechtstraat. De bussen hebben vanwege de routering en het halteren bij het Deltion impact op doorstroming en veiligheid. Het kruispunt Zwartewaterallee/Mozartlaan kan het verkeer in de spitsen net aan verwerken.
- Op de Bachlaan zijn aandachtspunten met betrekking tot verkeersveiligheid en doorstroming op kruispunten met de Mozartlaan, Lassuslaan en Middelweg geconstateerd. Op het voorrangskruispunt met de Middelweg bestaat nu het risico op afdekongevallen.
- Op de Klooienberglaan, Obrechtstraat, Willaertstraat, Industrieweg en Palestrinalaan zijn kleinere problemen met betrekking tot verkeersveiligheid waargenomen.

Met solitaire kruispuntberekeningen is geanalyseerd in hoeverre de ontwikkelingen impact hebben op de doorstroming op de kruispunten (in een stedelijke omgeving zijn kruispunten en niet de wegvakken maatgevend voor de doorstroming).
Hieronder zijn de belangrijkste conclusies samengevat voor de verschillende scenario's:

- **Scenario 2018**
  In 2018 stroomt het verkeer op de Zwartewaterallee goed door. Wel is de kruispuntafwikkeling op enkele kruispunten kritisch, waaronder op de kruispunten bij de Holtenbroekerbrug en Deltion. De verkeersafwikkeling op het kruispunten complex bij de aansluiting Zwolle noord is met name in de avondspits zwaar belast.

- **Scenario 2018 + ontwikkelingen**
  De cyclustijden nemen door de projecten iets toe, waarmee de verkeersafwikkeling kritischer wordt. In ochtendspits verschuift de beoordeling van goed naar kritisch op de kruipunten Zwartewaterallee – Monteverdilaan en Zwartewaterallee - Middelweg. Het verkeer kan echter nog steeds verwerkt worden op de kruispunten zonder grote wachtrijvorming.

- **Scenario 2030 autonoom**
  In 2030 stroomt het verkeer op de Zwartewaterallee goed door tot zij bij de aansluiting A28 noord komen. Op deze kruispunten kan het verkeer niet verwerkt worden zonder wachtrijvorming. De reistijdverhouding tussen spits en dal blijft onder de 2,0 op het traject Zwartewaterallee/Blaloweg wat acceptabel is. Ook op andere kruispunten is de kruispuntafwikkeling kritisch, waaronder op de kruispunten bij de Holtenbroekerbrug en Mozartlaan (Deltion).

- **Scenario 2030 + ontwikkelingen**
  In 2030 + ontwikkelingen stroomt het verkeer op de Zwartewaterallee goed door tot zij bij de aansluiting A28 noord komen. Op deze kruispunten kan het verkeer niet verwerkt worden zonder wachtrijvorming. De reistijdverhouding tussen spits en dal op het traject Zwartewaterallee/Blaloweg blijft net onder de 2,0 is daarmee nog acceptabel. Op andere kruispunten is de kruispuntafwikkeling ten opzichte van 2030 autonoom iets verslechterd. Dit gebeurt met name op de kruispunten bij de Holtenbroekerbrug en Mozartlaan (Deltion) en bij de Rijnlaan.

**Advies**

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek zijn oplossingsrichtingen onderzocht. In deze paragraaf zijn de verschillende maatregelen of te onderzoeken maatregelen weergegeven. Er wordt een onderscheid gemaakt in maatregelen welke als oplossing dienen voor problemen welke ontstaan door de ontwikkelingen en ambities welke het gevolg zijn van de autonome groei en wenselijk zijn vanuit mobiliteitsoogpunt.

**Maatregelen (kaderstellend)**

- Voorrangskruispunt Middelweg – Bachlaan, voor een verbetering van de afwikkeling van het verkeer en het voorkomen van afdekongevallen wordt voorgesteld het kruispunt aan te passen naar een kruispunt met verkeersregelinstallatie. Dit is één van de mogelijke oplossingen voor dit kruispunt. De komende tijd zal in overleg met de gemeente worden onderzocht of deze oplossing het meest wenselijk is of dat er andere oplossingen beter zijn.
- Kruising Zwartewaterallee – Mozartlaan, de toekomstige situatie (autonome groei + projecten) veroorzaakt problemen in de afwikkeling van het verkeer op dit kruispunt. Als quick win kan een aanpassing van de verkeerregelinstallatie met het toevoegen van een extra opstelstrook en het weghalen van de oversteek bij Mozart/Zwartewaterallee een oplossing bieden. De komende tijd zal in overleg met de gemeente onderzocht worden of deze aanpassing wenselijk is en passend is bij de ambities naar de toekomst.

*Fietsen op de Stadsstraat ter hoogte van de Lassuslaan in Holtenbroek.*

*Kruispunt Montiverdilaan - Zwartewaterallee*

**Ambities**

- Dubbelzijdig fietspad langs beide zijden Zwartewaterallee.
- Onderzoek ontsluiting rondom Winkelcentrum Aa-landen.
- Fietstunnel ter plaatse van de kruising Rijnlaan / Zwartewaterallee.
- Dobbe aan het water, onderzoek naar mogelijkheden voor een aangepaste aansluiting of alternatieve ontsluiting.
- Fietstunnel ter plaatse van de kruising Middelweg / Zwartewaterallee.
- Opwaardering onderdoorgang fietsroute Bachlaan – Zwartewaterallee.
- Kruispunt Montiverdilaan – Zwartewaterallee compacter maken met verblijfskwaliteit als onderdeel van stadsallee waarbij de fietser en voetganger meer en beter zichtbaar wordt.
- Extra aansluiting Palestrinalaan – Middelweg, wordt wellicht meer interessant als er naast de ontwikkelingen (Zwartewaterallee en Zwartewaterzone) nog meer programma wordt toegevoegd.
- Busrouting rondom Deltion onderzoeken / verleggen.
- Toevoegen van een mobiliteitshub in het gebied.
- Opwaardering onderdoorgang fietsroute Industrieweg – Blaloweg, herprofileren Klooienberglaan naar fietsstraat.
- Om de verkeersdruk op de kruisingen rond de Holtenbroekbrug te verlagen, kan de verkeerscirculatie rond de aansluiting Zwolle Centrum aangepast worden.

Bovenstaande ambities zijn in willekeurige volgorde weergegeven. In een vervolgfase worden in gezamenlijk overleg met de gemeente de ambities nader onderzocht, beschouwd en geprioriteerd.

**Innovatieve en collectieve mobiliteitsmaatregelen**
Door in te zetten op innovatieve of collectieve maatregelen op gebiedsniveau of op projectniveau kan er invloed worden uitgeoefend op mobiliteitsgedrag. Op basis van een aantal pijlers geven we in deze paragraaf aan hoe invulling kan worden gegeven aan mobiliteit en parkeren.

- *Fiets voor, auto achter, ruim baan voor de voetganger.*
  Het stimuleren van bewoners en bezoekers om de fiets te gebruiken om zich te verplaatsen. Dat is niet alleen duurzaam, maar ook gezond. Zorgen voor goede fietsverbindingen vanuit alle windrichtingen. Het realiseren van private bewonersstallingen waarin de bewoners hun fiets kunnen stallen. Nabij de entrees van de gebouwen zorgen voor voldoende stallingsruimte voor bezoekers.

- *Van bezit naar gebruik.*
  Door het toevoegen van aansprekende, laagdrempelige en betaalbare vervoersdiensten in de projecten waar bewoners gebruik van kunnen maken. Gedacht kan worden aan het aanbieden van e-bikes, bakfietsen en elektrische deelauto's. De gebruiker krijgt hierbij een mobiliteitsgarantie: een belangrijke voorwaarde voor het succes van deelsystemen. De elektrische deelauto's worden bidirectioneel geladen, waarmee ze ook fungeren als opslagplaats van duurzame energie. Deze elektrische vervoersmiddelen krijgen een goed bereikbare plek in de gebouwen.

- *Adaptieve en slimme parkeervoorzieningen.*
  Waar mogelijk uitgaan van zoveel mogelijk medegebruik van parkeergelegenheid van andere functie zoals kantoren en onderwijs. De parkeergelegenheid bij deze functies worden 's avonds, 's nachts en in het weekend amper gebruikt. Dit biedt een kans voor medegebruik en wordt de realisatie van overbodige parkeergelegenheid voorkomen. Tevens wordt nagedacht over de transformatiemogelijkheden van nu noodzakelijk parkeren waar een toekomstig lager autogebruik wordt verwacht, zoals bij de doelgroepen jongeren en ouderen. De doelstelling is dat er op projectniveau wordt gekeken naar adaptieve parkeerprogramma's, waarbij op termijn als de parkeerbehoefte afneemt er andere functies kunnen worden toegekend aan het parkeerprogramma. Een voorbeeld hiervan is het parkeren op de verdieping in plaats van in een parkeerkelder. Door rekening te houden met een verdiepingshoogte geschikt voor wonen, is het mogelijk een parkeerverdieping te transformeren naar woningen. Als op maaiveld het aantal parkeerplaatsen kan worden teruggebracht dan kan de beschikbare ruimte benut worden voor andere functies die het gebied verrijken, zoals groen, speelplekken of een tuin. Zo maak je de parkeervoorzieningen adaptief.

De maatregelen sluiten aan bij de mobiliteitsvisie van de gemeente. Hierin is opgenomen dat zowel bij de (her)inrichting van buitenruimte als bij nieuwbouwprojecten het uitgangspunt is genomen om vanuit de voetganger en fietser te ontwerpen. Hierbij wordt het STOP-principe gehanteerd als volgorde: Stappen, Trappen, Openbaar Vervoer, Privé-vervoer.

In de verkeersberekening is uitgegaan van algemene kerngetallen. De hoeveelheid verkeer die extra wordt gegenereerd door toevoeging van de projecten kan als gevolg van bovengenoemde maatregelen minder groot worden. Door het op projectniveau implementeren van bovengenoemde maatregelen kan worden afgeweken, conform de uitzonderingsregels van de gemeente, van de gemiddelde parkeernormen en kan worden gerekend met minimum kerncijfers of zelfs lager. Uiteraard moet op projectniveau onderzocht worden of er een juiste invulling aan de maatregelen kan worden gegeven en welke adequate parkeernormen hierbij dan passen.

# 5

# WOONPROGRAMMA

*Woningen nabij de Dobbe in de Aa-landen*

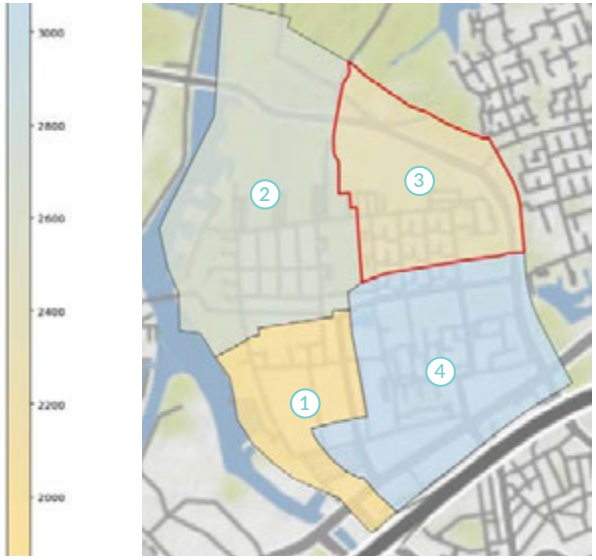
# 5.1 Aanleiding

De visieontwikkeling op het gebied van wonen van de Zwartewaterallee is op wijkniveau (Holtenbroek en Aa-landen) georganiseerd, dit om de specifieke kenmerken en ontwikkelingen van de wijk aan te vullen en het bestaande en nieuwe op elkaar aan te laten sluiten. Het woonprogramma is niet op zone- maar op wijkniveau beschouwd. Dit betekent dat zowel voor de wijk Holtenbroek als voor de Aa-landen is gekeken naar welke bijdrage er aan de stad geleverd kan worden. Het doel is een waardevolle aanvulling op de stad te zijn; hoe kunnen we Zwolle mooier maken? De gemeentelijk afgesproken verhoudingen (30% goedkoop, 40% middelduur, 30% duur) zijn daarin leidend geweest.

Voor de wijk Holtenbroek betreft de visie de volgende locaties:
- Obrechtstraat 30 (KwikFit) - Nijhuis Bouw/Explorius;
- Obrechtstraat 28 (kantoorgebouw) - Jansen Vastgoed;
- Gombertstraat 350 (Havezate) - deltaWonen;
- Monteverdilaan 204 (reeds gesloopt) – deltaWonen;
- Zwartewaterallee 26-74 (La Diligence-terrein) - Red Vastgoed.

En voor de wijk Aa-landen:
- Zwartewaterallee 25 (Dobbe aan het water) - Lenferink/Van Wijnen;
- Dobbe 65, 67 en 69 (Winkelcentrum Aa-landen) - Jansen Vastgoed i.s.m. woningstichting SWZ.

Voor het vaststellen van een woonprogramma voor deze locaties is het nodig om eerst de context van deze locaties te schetsen. Niet alleen gebaseerd op een analyse van de wijk waartoe ze behoren maar ook de voorwaarden vanuit het gemeentelijk beleid om de relatie met de stad als geheel te borgen.




*Woningdichtheid Holtenbroek*

*Woningdichtheid de Aa-landen*

# 5.2 Analyse

De analyse van beide wijken behelst de volgende elementen:

- geografische elementen: ligging als ook de opbouw van de woningvoorraad;
- demografische ontwikkelingen: bevolkingsopbouw.

## Geografisch

***Holtenbroek***

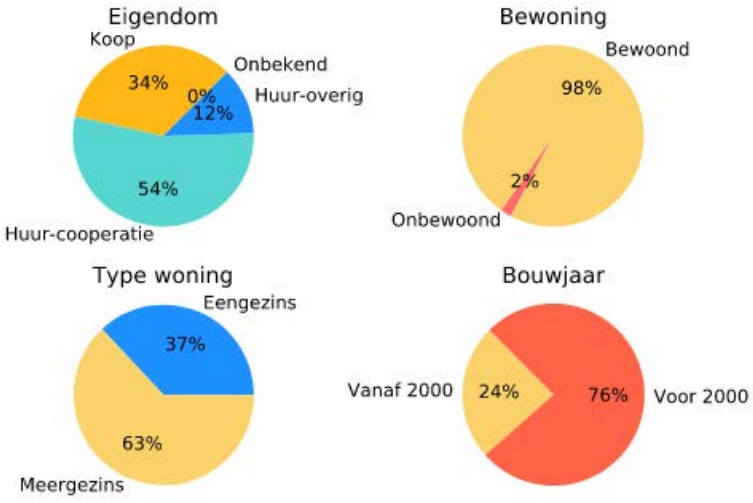
Holtenbroek is in de laatste decennia getransformeerd van buitenwijk naar gemengde stadswijk. De leefstijlen en woonbehoeften variëren enorm en dat geeft de verschillende buurten een eigen sfeer. Bewoners vinden hier echt hun plek. Holtenbroek is een aantrekkelijke stadswijk vlakbij het centrum met goede betaalbare woningen, waar ruimte is voor de bestaande bewoners en nieuwe stedelingen. De woningvoorraad bestaat voornamelijk uit meergezinswoningen van voor 2000. De 24% van na 2000 is vooral gerealiseerd in Holtenbroek 1, de Muziekwijk. De meerderheid (66%) bestaat uit huurwoningen.

***Aa-landen***

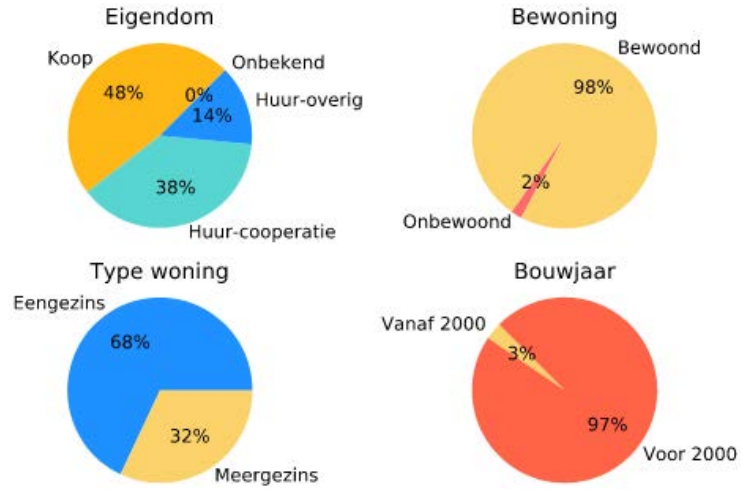
De Zwartewaterallee grenst voornamelijk aan Aa-landen-Midden en Aa-landen-Zuid. De Zwartewaterallee legt de verbinding tussen de stad en de wijk. Aa-landen-Midden heeft een herkenbare identiteit door haar levendigheid met verschillende functies: kantoren, onderwijs, winkelcentra en wonen. Het gebied is onderdeel van de tweede stadsring, waarbij nieuwe initiatieven zorgen voor de verbinding in de stad door herkenbaarheid op wijk- en stadsniveau. De woningvoorraad is qua eigendomsverhouding evenwichtig verdeeld in huur en koop. De meerderheid zijn eengezinswoningen (68%) en 97% daarvan is van voor 2000.

## Demografisch

De verdeling in Holtenbroek is vergelijkbaar met de gemiddelde verdeling in Zwolle. De verdeling van bewoners naar leeftijd in de wijk kent voor wat betreft de Aa-landen een paar verschillen met de verdeling in Zwolle als geheel. Het aantal mensen in de gezinsleeftijd (25-45 jaar) is relatief lager dan gemiddeld in Zwolle. De groep in de leeftijdscategorie (45-65 jaar) is relatief groot. De groep 65+ is relatief erg groot. Men blijft graag wonen in de wijk.




*Woonkenmerken Holtenbroek*




*Woonkenmerken de Aa-landen*

# 5.3 Beleidskader

Voor het bepalen van het meest geschikte woonprogramma voor de genoemde locaties is het niet alleen noodzakelijk om te analyseren wat zich al in de wijken bevindt, maar ook welke beleidsontwikkelingen zich voordoen. Daarnaast is het van belang het woonmilieu vast te stellen, zodat de nieuwe ontwikkeling deze kan versterken.

### 5.3.1 Gemeentelijk beleid

De gemeente Zwolle heeft haar visie op wonen vertaald in twee documenten:

- Woonvisie "Ruimte voor Wonen 2017-2027";
- "Ontwikkelstrategie Wonen 2019-2024".

In deze documenten staan de kaders vermeld waarbinnen toekomstige woonontwikkelingen zich zullen ontplooien.

#### Sterke groeistad

Zwolle zet in op verdere groei van de economie en de werkgelegenheid. Dit vraagt om meer woningbouw, in aansluiting op de wensen van zowel nieuwkomers als voor bestaande bewoners die in de wijk willen blijven wonen.

***Holtenbroek***

Door de ligging van Holtenbroek en het reeds meer stadse karakter van de wijk kan de randontwikkeling van Holtenbroek sterk bijdragen aan de verstedelijking van de stad. De uitgangspunten hiervoor zijn gezamenlijk vastgelegd in het positioneringsstatement ‘Kleurrijk Holtenbroek’. Deze randontwikkeling kan gezien worden als de tweede ring rondom de binnenstad. Hierdoor wordt de verbinding van Holtenbroek 4 met de binnenstad verstevigd.

***Aa-landen***

Dat geldt ook voor de Aa-landen, waar weinig vernieuwing is in woningaanbod, maar de bevolking wel ouder wordt. Het is belangrijk dat bewoners daar de mogelijkheid hebben om binnen hun eigen wijk te verhuizen en daarmee hun sociaal netwerk kunnen behouden. De ruimte voor nieuwbouw is hier beperkt, dus moet er gezocht worden naar inbreiding of doorstroming in de bestaande woningvoorraad of in transformatie.

#### Vernieuwende Woonstad

Zwolle biedt ruimte aan vernieuwing, eigenheid en creativiteit. Er is ruimte voor diverse doelgroepen en ondernemers, particuliere initiatiefnemers, marktpartijen en corporaties om invulling te geven aan vernieuwend wonen in de stad. Dit kan door functies gemeenschappelijk te delen of bijzondere verschijningsvormen en woningtypologieën te realiseren. Door deze initiatieven, waarbij ontwikkelaars en de corporaties samenwerken wordt hier op een positieve manier een bijdrage aan de stad geleverd.

#### Duurzame Deltastad

Water en groen hebben een grote aantrekkingskracht op mensen en een positief effect op de leefomgeving. Het wonen in de nabijheid van water wordt hoog gewaardeerd. Dit wordt in Zwolle gestimuleerd, met oog voor natuurwaarden en duurzaam ruimte- en energiegebruik. Actiepunt: “We geven ruimte aan wonen en nieuwbouw in de nabijheid van water”.

***Holtenbroek***

Door de nieuwe ontwikkeling van een voorzieningengebied rondom Leeman wordt de wijk nog beter verbonden aan de Zwartewaterzone. Binnen de ontwikkelingen van de Zwartewaterallee is er aandacht voor klimaatadaptatie en groen door voldoende ruimte op te nemen in de plannen.

***Aa-landen***

De wijk Aa-landen ligt niet aan doorgaand water, maar de plas de Dobbe is een bekend water in heel Zwolle. Al vele jaren wonen mensen met plezier aan of in de buurt van dit water. De grootte leent zich voor meer woningen aan deze recreatieplek. Wonen aan of in de buurt van deze plas sluit goed aan bij de doelstellingen van de gemeente. Binnen de ontwikkelingen van de Zwartewaterallee is er aandacht voor klimaatadaptatie en groen door voldoende ruimte op te nemen in de plannen.

## Solidaire Leefstad

Zwolle werkt aan solidaire wijken en levensloopbestendige woningen, waardoor mensen langer in hun eigen omgeving kunnen blijven wonen. Een wijk waar jong en oud zich "thuis voelt". Met name in de Aa-landen, waar een groter groep ouderen woont, bieden nieuwe ontwikkelingen hier een kans om hieraan invulling te geven.

### 5.3.2 Positionering van de wijken

Om het juiste product te realiseren is het nodig om te weten welk soort mensen kunnen aarden in de betreffende wijken. Holtenbroek en Aa-landen wijken hierin sterk van elkaar af. Hierdoor kunnen ze zich van elkaar onderscheiden waardoor de stad versterkt wordt in haar verscheidenheid.

***Holtenbroek***

Voor Holtenbroek is in 2018 het positioneringsstatement 'Kleurrijk Holtenbroek' met betrokken stakeholders opgesteld. Deze is in september 2019 bekrachtigd in een samenwerkingsovereenkomst. Vanuit dit statement is de vertaling gemaakt naar de locaties aan de Zwartewaterallee, die onderdeel uitmaken van Holtenbroek 4. De kernwaarden van Holtenbroek 4 – Stedelijk geborgen – zijn:

## Kleurrijk en trots

Er is ruimte voor nieuwe doelgroepen in de middeldure categorie als aanvulling op de bestaande bevolking. Deze groep heeft een sterke affiniteit hebben met de kleurrijke samenleving. De aansluiting van deze doelgroep op het nieuwe stedelijke woonmilieu dat beoogd wordt aan de Zwartewaterallee vraagt om zorgvuldigheid. Hiervoor vormen de aanwezige zorggebouwen de overgang.

## Betrokken en veerkrachtig

De wijk is in staat om nieuwe bewoners op te nemen.

*Positioneringsstatement 'Kleurrijk Holtenbroek' (2018)*

## Stedelijk en groen

De nieuwe toevoegingen hebben een stedelijk karakter (met name gestapeld). Dit overgangsgebied kent een eigen identiteit, 'SoHo: South of Holtenbroek'.
Er zijn hier parallellen te trekken met de bekende wijk SoHo (South of Houston Street) in Manhattan. Men spreekt soms van het "SoHo-effect", als een goedkope en relatief arme wijk een impuls krijgt door de komst van stedelijke pioniers. Nieuw programma wordt hierdoor aangetrokken en de investeringen in het gebied nemen toe. Het gebied aan de Zwartewaterallee maakt onderdeel uit van de tweede stadsring, waardoor het centrum goed bereikbaar is en het gebied onderdeel uitmaakt van het centrum stedelijk gebied. Er wordt aandacht besteed aan natuurinclusief bouwen.

## Aangesloten op stad en landschap

De zone rond de Stadsallee heeft zijn eigen plaats binnen Holtenbroek 4. Het is de overgang tussen een woonwijk en de binnenstad door een mix aan functies bestaande uit onder andere kantoren, onderwijs, zorg en in mindere mate wonen. Met name die laatste is een welkome toevoeging om het gebied te laten verkleuren en te komen tot een stedelijk ‘mixed use’ gebied dat Holtenbroek beter verbindt met het centrum. Kortom: de verbinding met de stad wordt verstrekt. De afstand via de groene long naar het achtergebied is makkelijk bereikbaar.

## Duurzaam en gezond

De energietransitie en de klimaatadaptatie zijn integraal onderdeel van de nieuwe ontwikkelingsopgaven.

***Aa-landen***

De kernwaarden van de Aa-landen zijn:

## Waardering

Bewoners hebben waardering voor de bestaande wijk en zijn trots op het wonen in de wijk Aa-landen. De wijk heeft de kenmerken van een dorp binnen de stad: mensen wonen prettig en willen graag in de wijk blijven wonen. Twee belangrijke doelgroepen kun je hierbij duiden. Als eerste de jongeren uit de wijk, die op zichzelf willen wonen of jongeren die terugkeren naar de wijk. Daarnaast de ouderen die graag in de wijk willen blijven wonen. Voor beide groepen is er weinig aanbod. Met de realisatie van het juiste aanbod in een mooie omgeving met nabij gelegen faciliteiten, komt de doorstroming meer op gang, waardoor jonge stedelingen een stap in hun wooncarrière kunnen maken. De aansluiting van eventuele nieuwe doelgroepen in de wijk vraagt om zorgvuldigheid en afstemming met bestaande bewoners.

## Groen en stedelijk

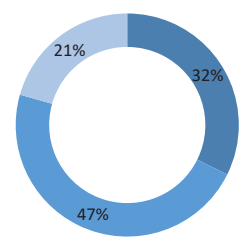
Ontwikkelingen hebben een stedelijk karakter met aandacht voor grootschalig groen. De verstedelijking en het buitengebied gaan in deze wijk langzaam in elkaar over.

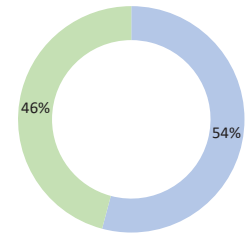
## Duurzaam en gezond

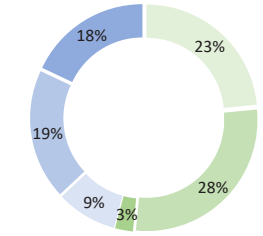
Energietransitie en klimaatadaptatie voor de wijk wordt een integraal onderdeel van de nieuwe ontwikkelingen om een bijdrage te kunnen leveren aan het veranderende klimaat.

## Baken in de verbinding Centrum-Stad

De ontwikkelingen alsmede de voorzieningen aan de Zwartewaterallee vormen een baken in de verbinding tussen de wijk en het centrum van Zwolle. Door deze bakens wordt er tevens een visuele verbinding met omliggende wijken gecreëerd. De initiatieven rondom het centrum van de Aa-landen zijn een wenselijke maar ook een logische combinatie met wonen. Nieuwe woningen zorgen indirect voor meer sociale veiligheid, samenhang, een leefbare omgeving en legt daarnaast de verbinding tussen de wijk en het centrum van de stad.




| Locatie | Aantal | goedkoop | middel | duur | huur | koop | goedkoop huur | middel huur | duur huur | goedkoop koop | middel koop | duur koop |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kwikfit | 145 | 28% | 41% | 31% | 48% | 52% | 17% | 31% | 0% | 10% | 10% | 31% |
| Hooglear | 145 | 28% | 41% | 31% | 48% | 52% | 17% | 31% | 0% | 10% | 10% | 31% |
| La Diligence | 300 | 32% | 34% | 34% | 43% | 57% | 12% | 20% | 11% | 20% | 14% | 23% |
| Dobbe aan het water | 250 | 10% | 60% | 30% | 50% | 50% | 0% | 50% | 0% | 10% | 10% | 30% |
| Winkelcentrum Aa Landen | 300 | 40% | 60% | 0% | 70% | 30% | 40% | 30% | 0% | 0% | 30% | 0% |
| Havezate | 60 | 100% | 0% | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Monteverdilaan 204 | 40 | 100% | 0% | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Strategische reservering | 60 | 0% | 100% | 0% | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% |
| | 1300 | 32% | 47% | 21% | 54% | 46% | 23% | 28% | 3% | 9% | 19% | 18% |

*Verdeling woonprogramma*

### 5.3.3 Bevindingen en conclusie

Beide wijken kennen hun eigenheid en daarom ieder hun eigen invulling van het woonprogramma.

***Holtenbroek***

Uit onderzoek van DISC vision blijkt dat er een grote groep mensen is die in het centrum niet aanbod komt, maar wel de behoefte heeft om stedelijk en relatief dichtbij de voorzieningen van een stad te wonen. Het gaat hierbij om de jonge stedelingen, zowel starters als mensen met middeninkomens, maar ook de empty nesters die als de kinderen uit huis zijn, willen genieten van wat de stad te bieden heeft. Hier vinden ze een aantrekkelijk alternatief: veel comfort en de goede prijs-kwaliteit verhouding van nieuwbouw. Voor de doelgroep starters en middeninkomens is met name ook betaalbaarheid belangrijk. De doelgroep middeninkomens vormt de motor van de economie of is er onderdeel van geweest. Verschillende leefstijlen kunnen dan op de diverse ontwikkelingen ter hoogte van Holtenbroek een plek vinden.

***Aa-landen***

Uit het rapport van Companen (bijlage 1) blijkt dat de ontwikkellocaties verschillend benaderd moeten worden. De locatie bij het winkelcentrum is laagdrempeliger en vooral gericht op de wijk. Daarbij wordt invulling gegeven aan de mogelijkheid tot doorstromen. Hierbij worden ook zorgwoningen gerealiseerd. De locatie tussen de Dobbe en de Zwartewaterallee kent een meer individuele karakter en zal ook mensen aantrekken vanuit andere delen van de stad en de regio, doordat deze locatie meer los staat van de wijk Aa-landen.

**Conclusie**

Naar aanleiding van dit onderzoek is op gebiedsniveau tussen marktpartijen en corporaties naar een goede verdeling van het woonprogramma gezocht als passende aanvulling op de bestaande woningvoorraad. De uitkomst van de verdeling is 32% goedkoop, 47% middelduur en 21% duur. Daarmee wordt de in de startnotitie genoemde 30-40-30 verdeling nagenoeg gehaald. De woningtypologie is in relatie met het beoogde woonmilieu gestapelde bouw in allerlei verschijningsvormen, met aandacht voor het creëren van een kwalitatieve leefomgeving en openbare ruimte. Het woonprogramma bestaat voornamelijk uit twee- en driekamer appartementen.
Dit is een waardevolle aanvulling voor de woningvoorraad in Zwolle omdat op deze locaties het aanbod wordt gecompleteerd. Er is een kleine verschuiving van duur naar middelduur. Deze is verklaarbaar, omdat de markt voor dure appartementen (V.O.N.-prijs > €310.000) erg beperkt is.

## Programma Zwartewaterallee

| *locatie* | *aantal* | *type/grootte* | *prijscategorie* | *koop/huur* | |
|---|---|---|---|---|---|
| *KwikFit* | *15* | *55m2* | *goedkoop* | *huur* | *goedkoop huur* |
| | *10* | *80m2* | *goedkoop* | *huur* | *goedkoop huur* |
| | *15* | *55m2* | *goedkoop* | *koop* | *goedkoop koop* |
| | *25* | *75m2* | *middel* | *huur* | *middel huur* |
| | *20* | *90m2* | *middel* | *huur* | *middel huur* |
| | *15* | *75m2* | *middel* | *koop* | *middel koop* |
| | *25* | *100m2* | *duur* | *koop* | *duur koop* |
| | *20* | *120m2* | *duur* | *koop* | *duur koop* |
| **Totaal KwikFit** | | | **145 woningen** | | |
| *Hooglear* | *15* | *55m2* | *goedkoop* | *huur* | *goedkoop huur* |
| | *10* | *80m2* | *goedkoop* | *huur* | *goedkoop huur* |
| | *15* | *55m2* | *goedkoop* | *koop* | *goedkoop koop* |
| | *25* | *75m2* | *middel* | *huur* | *middel huur* |
| | *20* | *90m2* | *middel* | *huur* | *middel huur* |
| | *15* | *75m2* | *middel* | *koop* | *middel koop* |
| | *25* | *100m2* | *duur* | *koop* | *duur koop* |
| | *20* | *120m2* | *duur* | *koop* | *duur koop* |
| **Totaal Hooglear** | | | **145 woningen** | | |
| *La Diligence* | *35* | *60m2* | *goedkoop* | *huur* | *goedkoop huur* |
| | *60* | *75m2* | *middel* | *huur* | *middel huur* |
| | *34* | *85m2* | *duur* | *huur* | *duur huur* |
| | *60* | *50m2* | *goedkoop* | *koop* | *goedkoop koop* |
| | *42* | *70m2* | *middel* | *koop* | *middel koop* |
| | *42* | *80m2* | *duur* | *koop* | *duur koop* |
| | *15* | *90m2* | *duur* | *koop* | *duur koop* |
| | *12* | *125m2* | *duur* | *koop* | *duur koop* |
| **Totaal La Diligence** | | | **300 woningen** | | |
| *Dobbe aan het water* | *25* | *50-60m2* | *goedkoop* | *koop* | *goedkoop koop* |
| | *125* | *50-60 >70m2* | *middel* | *huur* | *middel huur* |
| | *25* | *50-60 >70m2* | *middel* | *koop* | *middel koop* |
| | *75* | *>100m2* | *duur* | *koop* | *duur koop* |
| **Totaal Dobbe aan het water** | | | **250 woningen** | | |
| *Winkelcentrum Aa-Landen* | *100* | *65-70m2* | *goedkoop* | *huur* | *goedkoop huur* |
| | *90* | *50-70m2* | *middel* | *huur* | *middel huur* |
| | *90* | *50-70m2* | *middel* | *koop* | *middel koop* |
| | *20* | *35-50m2* | *goedkoop* | *huur* | *goedkoop huur* |
| **Totaal Winkelcentrum** | | | **300 woningen** | | |
| *Havezate-Middelweg* | *60* | *80m2* | *goedkoop* | *huur* | *goedkoop huur* |
| *Monteverdilaan 204* | *40* | *80m2* | *goedkoop* | *huur* | *goedkoop huur* |
| **Totaal Havezate** | | | **160 woningen** | | |
| *flex ibel* | *60* | *80m2* | *middel* | *koop* | *middel koop* |
| **Strategische reservering** | | | **60 woningen** | | |
| **Totaal programma Zwartewaterallee** | | | **circa 1.300 woningen** | | |

# 6

# DUURZAAMHEID

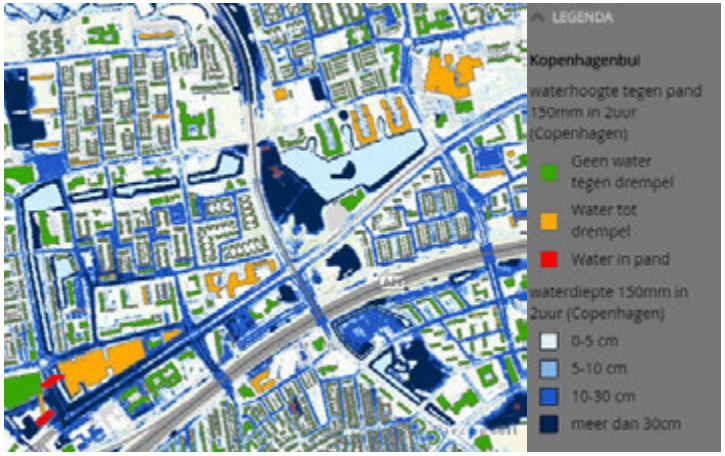
*Parkallee als onderdeel van het landschappelijk casco*

**Duurzaamheid**
Het thema duurzaamheid is een belangrijk onderdeel van de gezamenlijke gebiedsvisie en heeft betrekking op wijkniveau voor zowel Holtenbroek als Aa-landen. Op projectniveau wordt door elke initiatiefnemer op een eigen manier verdere invulling gegeven aan dit thema.

**Klimaatadaptatie**
Wateroverlast, hittestress, langdurige droogte en overstromingsdreiging kunnen ten dele voorkomen worden, maar nooit helemaal. Voor deze gebiedsvisie houden we rekening met de randvoorwaarden uit het deltaplan Klimaatadaptatie en de Zwolse Adaptatiestrategie die hiervan een vertaalslag is. Voor de Zwartewaterallee is het vooral van belang om maatregelen te nemen die oplossingen bieden bij zware regenval én maatregelen die hittestress tegengaan. De gemeente wil voor 2050 een groen-blauw netwerk gerealiseerd hebben in Zwolle, waar groene zones en waterpartijen zoveel mogelijk op elkaar aan worden gesloten. Samen met initiatiefnemers zal op projectniveau worden onderzocht of hier op aangesloten kan en mag worden. Op deze manier levert de visie een bijdrage aan de versterking van het groen-blauw netwerk.

***Zware regenval***
De kaart rechtsonder toont een voorbeeldberekening van een flinke bui (150mm in 2 uur) die in Kopenhagen voor veel overlast heeft gezorgd. Het geeft de eventuele knelpunten in de Zwartewaterallee zone aan. De initiatiefnemers van de ontwikkellocaties dragen bij aan de sponswerking van het gebied door bijvoorbeeld groenvoorzieningen toe te voegen en bij het ontwerp van de gebouwen rekening te houden met wateroverlast van grote buien. De ondergrens voor waterberging is een 70mm bui van 1 uur.

*Klimaatbestendige groen-blauwe hoofdstructuur als onderdeel van de Zwolse Adaptatiestrategie*




*Voorbeeldberekening Kopenhagenbui rondom de Zwartewaterallee*

***Hittestress***

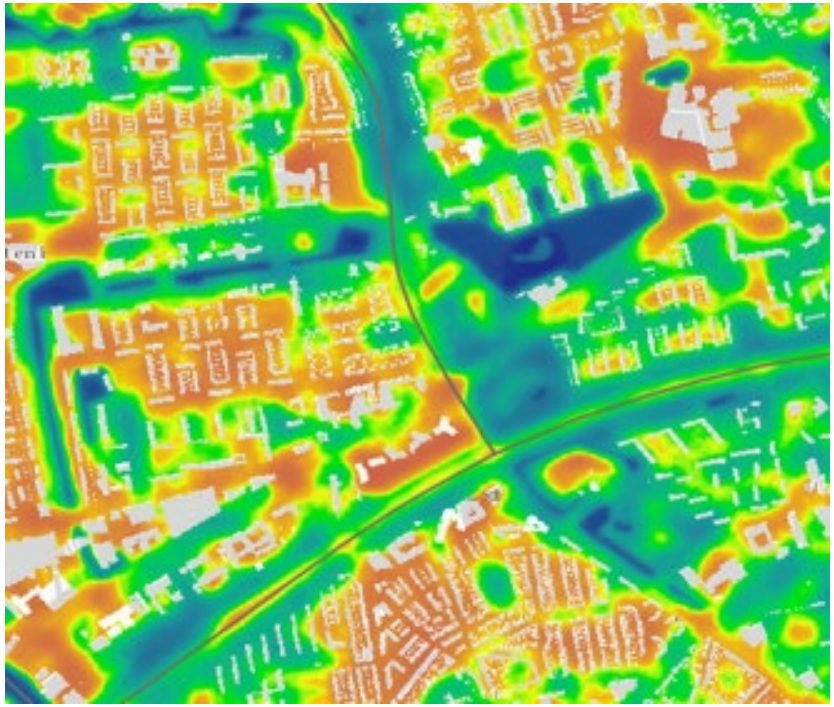
Een prettig leefklimaat voor de woningen ontstaat door in het ontwerp rekening te houden met de situering van de gebouwen, het toevoegen van isolatie (ook natuurlijke), zonwering en actieve verkoeling.
Om deze maatregelen samenhangend te ontwikkelen is samenwerking met alle betrokkenen de belangrijkste succesfactor. Daarnaast is het van belang om een integrale aanpak te kiezen waarbij niet alleen rekening gehouden wordt met klimaatadaptatie, maar ook naar zaken als energietransitie, bereikbaarheid en de circulaire economie.

**Circulair bouwen**

Onder Circulair bouwen verstaan wij het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen (mits geschikt voor de nieuwe functie), gebieden en infrastructuur zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Bouwen op een wijze die economisch verantwoord is en bijdraagt aan het welzijn van mens en dier, hier en daar, nu en later. Deze is vertaald in de volgende ambities:

1. *Reduceer de vraag naar grondstoffen door in het stedenbouwkundig ontwerp rekening te houden met optimale oriëntatie, verdichting en functiemenging.*
2. *Reduceer de vraag naar mobiliteit en faciliteer duurzame alternatieven.*
3. *Faciliteer het sluiten van kringlopen op de juiste schaal: water, voedsel en materialen, bijvoorbeeld door gebruik van biobased materialen.*
4. *Reduceer de milieu-impact van materialen tijdens de nieuwbouw.*
5. *Zorg voor flexibiliteit in het gebruik van gebouwen en openbare ruimten.*
6. *Bied voldoende ruimte om te experimenteren in de circulaire economie, in bijvoorbeeld de afvalverwerking.*

De inrichting van het maaiveld en de realisatie van de gebouwen moet er op gericht zijn om materiaal-, energie- en transportbehoefte zo veel mogelijk te verkleinen. Belangrijk is om richtlijnen te stellen aan de levensduur, flexibiliteit, impact van materialen en ontwerp voor demontage van de nieuwe gebouwen. De ambitie voor gebouwen zou beter moeten zijn dan de wettelijke vereisten. Om inzicht te krijgen in de gebruikte materialen, onder ander voor hergebruikmogelijkheden, worden de materialen in Madaster geregistreerd.



*Hittekaart rond de Zwartewaterallee*

**Energie(transitie)**
Om aan te sluiten bij de ambitie van de gemeente Zwolle om in 2050 als gemeente volledig energieneutraal te zijn, zijn er diverse zaken waarmee in de ontwikkeling van de Zwartewaterallee rekening gehouden moet worden. Allereerst ontwikkelen we de projecten met de intentie om aan te kunnen sluiten op het warmtenet dat de gemeente ontwikkelt op basis van geothermie. Dit warmtenet zal niet eerder dan in 2023 functioneren, dus houden we ook rekening met alternatieve oplossingen zoals zonnepanelen, windmolens, luchtwaterpompen die energie kunnen leveren aan een all-electric oplossing. Wij zijn als initiatiefnemers afhankelijk van de besluitvorming van de gemeente. Als de gemeente besluit niet verder te gaan met de ontwikkeling van een warmtenet dan zullen de ontwikkelingen hier niet op aangesloten worden. Als laatste punt conformeren we ons aan de BENG-normen.

**Natuur-inclusief**
Voor de Zwartewaterallee (op zone- en projectniveau) moeten initiatiefnemers niet alleen in hun ontwerp rekening houden met (het behoud van) de reeds aanwezige gierzwaluwen, vleermuizen en de huismus, maar er wordt ook gekeken naar de gehele gebiedsontwikkeling en hoe het leefgebied van deze inheemse soorten kan worden ingepast. Het uitbreiden en versterken van de populatie is daarbij de primaire doelstelling. Het gericht toepassen van nestkasten voor de verschillende soorten op strategische plekken rondom de Zwartewaterallee kan een meerwaarde leveren voor deze soorten en voor de stad en haar inwoners. Met de mogelijkheid om rondom de hele Zwartewaterallee rekening te houden met de natuur.
De initiatiefnemers nemen de toepassing van groene daken en groene gevels mee in de ontwerpopgaven als onderdeel van mogelijke klimaatadaptieve maatregelen. Groene daken dragen tevens bij aan de biodiversiteit (insecten, broedvogels).

Naast de duurzaamheidsmaatregelen wordt er ook rekening gehouden met de volgende aspecten:

**Geluidhinder**
Rekening dient te worden met wegverkeerslawaai ingevolge de A28, alsmede de Zwartewaterallee en Middelweg. Aan de hand van optredende geluidsbelasting dient kritisch beoordeeld te worden in hoeverre woningbouw aan de Zwartewaterallee haalbaar is, een goed leefklimaat te borgen is en voldaan kan worden aan de gemeentelijke beleidsregels. Hierbij vormen de geldende normen uit de Wet Geluidhinder en het Bouwbesluit het uitgangspunt. Voor de binnenwaarde zal altijd onderzocht moeten worden of de binnenwaarde normen voor nieuwe woning gehaald kan worden. De effecten van én op de ontwikkelingen zullen onderzocht moeten worden op projectniveau.

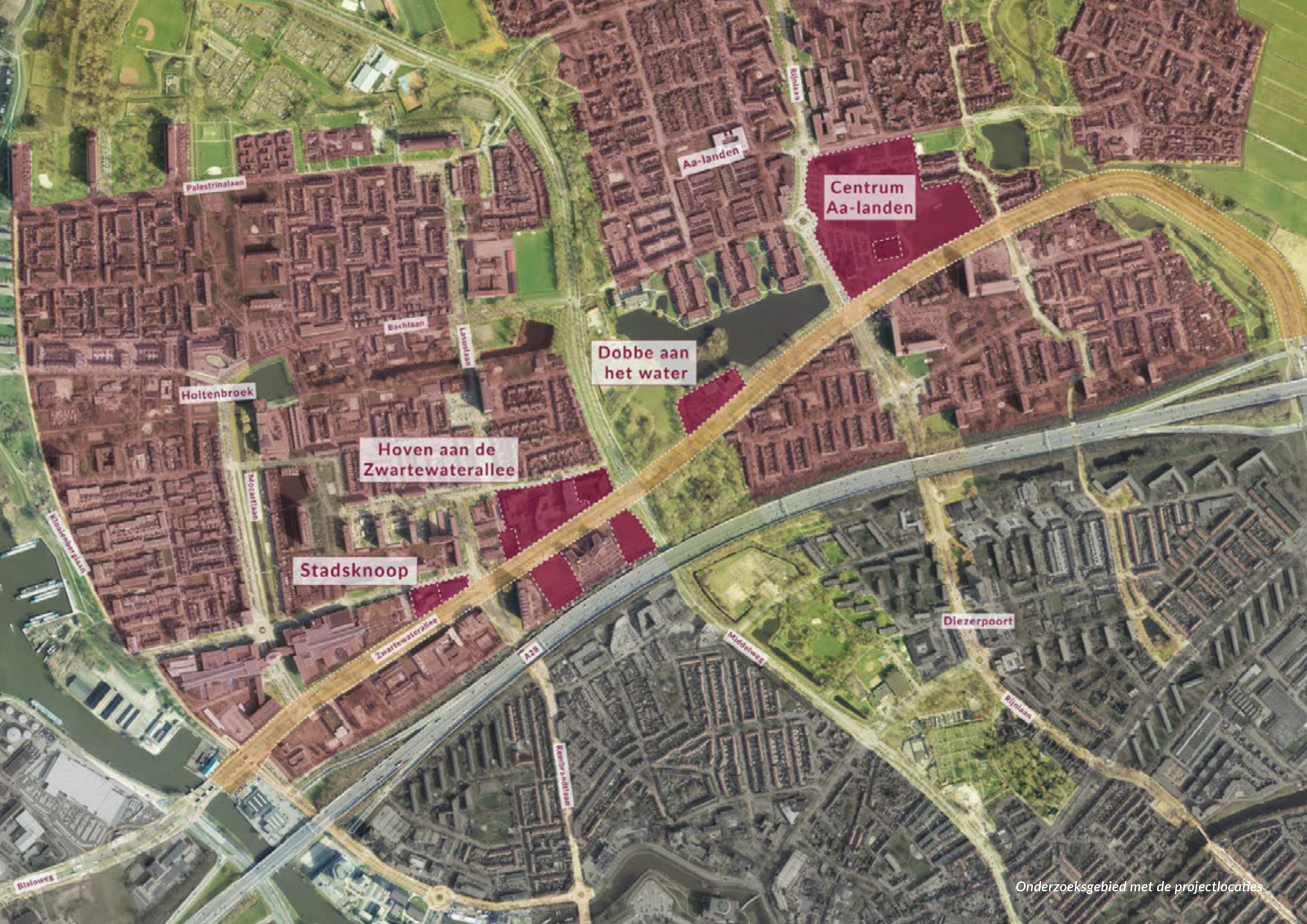
**Luchtkwaliteit**
De plannen dienen te voldoen aan de eisen voor luchtkwaliteit. Dat betekent dat moet worden voldaan aan de Europese grenswaarden die zijn vastgesteld voor de aanwezigheid van stoffen in de lucht. De GGD adviseert overigens bij voorkeur een afstand van 50 meter te hanteren van drukke stedelijke wegen en rijkswegen tot gevoelige functies zoals bijvoorbeeld wonen en onderwijshuisvesting. De effecten van én op de ontwikkelingen zullen onderzocht moeten worden op projectniveau.

De ambitie van de partijen rondom de Zwartewaterallee is om de impact van de gebouwde omgeving op de natuur zo klein mogelijk te houden. Dit door in de ontwerpen rekening te houden met natuurinclusiviteit, minimaal energieverbruik, hergebruik van materialen en klimaatadaptieve maatregelen. De partijen van de Zwartewaterallee zoeken hierbij de verbinding met elkaar, met de stad, met de inwoners en met de natuur.

# 7

# ONTWIKKELPRINCIPES DEELGEBIEDEN

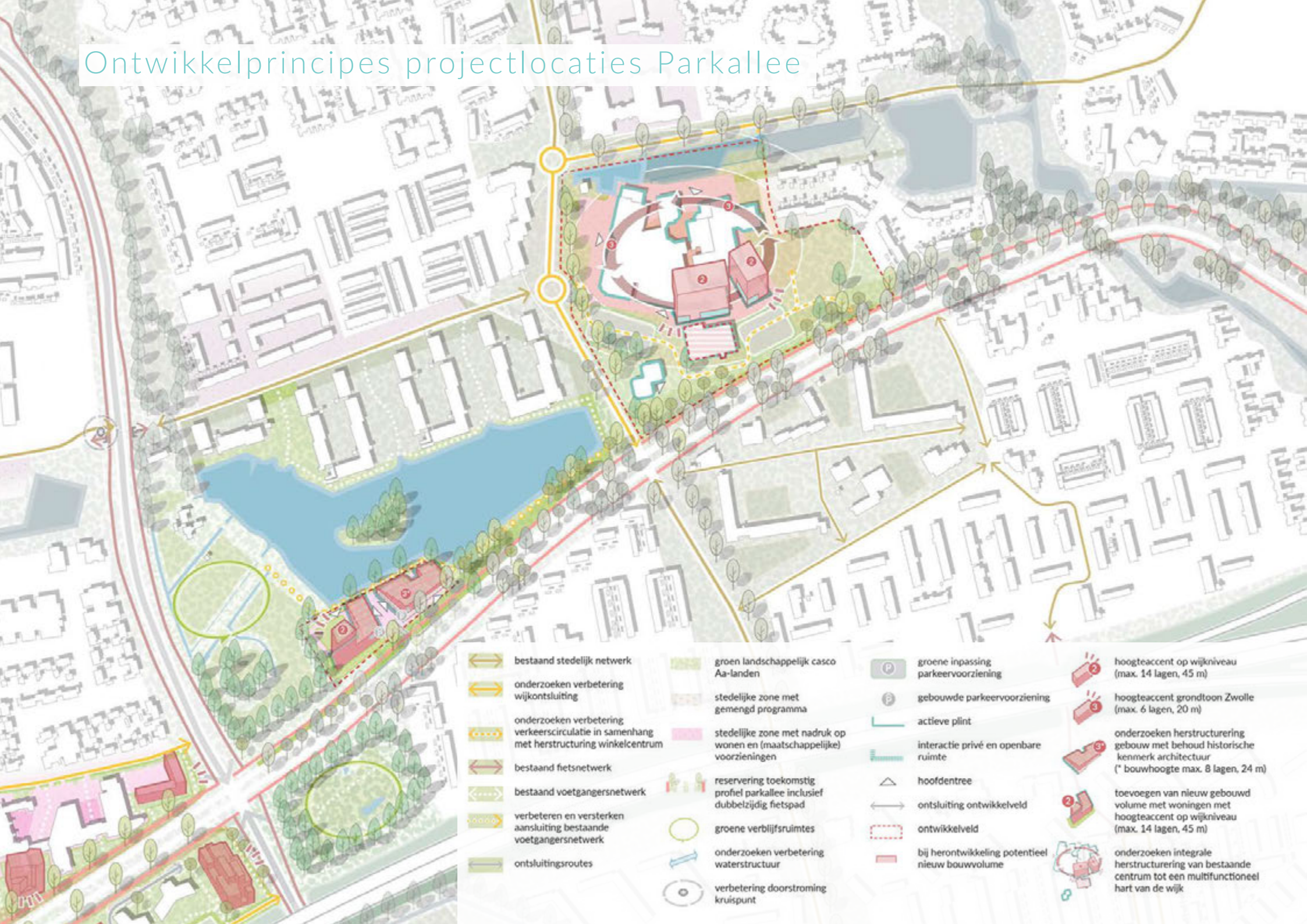
*Zicht op de Stadsknoop, kruising Zwartewaterallee - Rembrandtlaan*




*Onderzoeksgebied met de projectlocaties*

# Ontwikkelprincipes projectlocaties Stadsallee

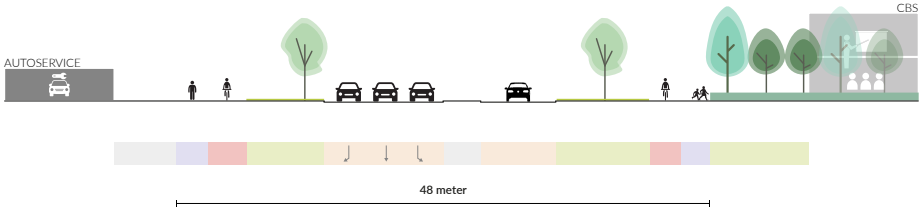
# Ontwikkelprincipes projectlocaties Parkallee



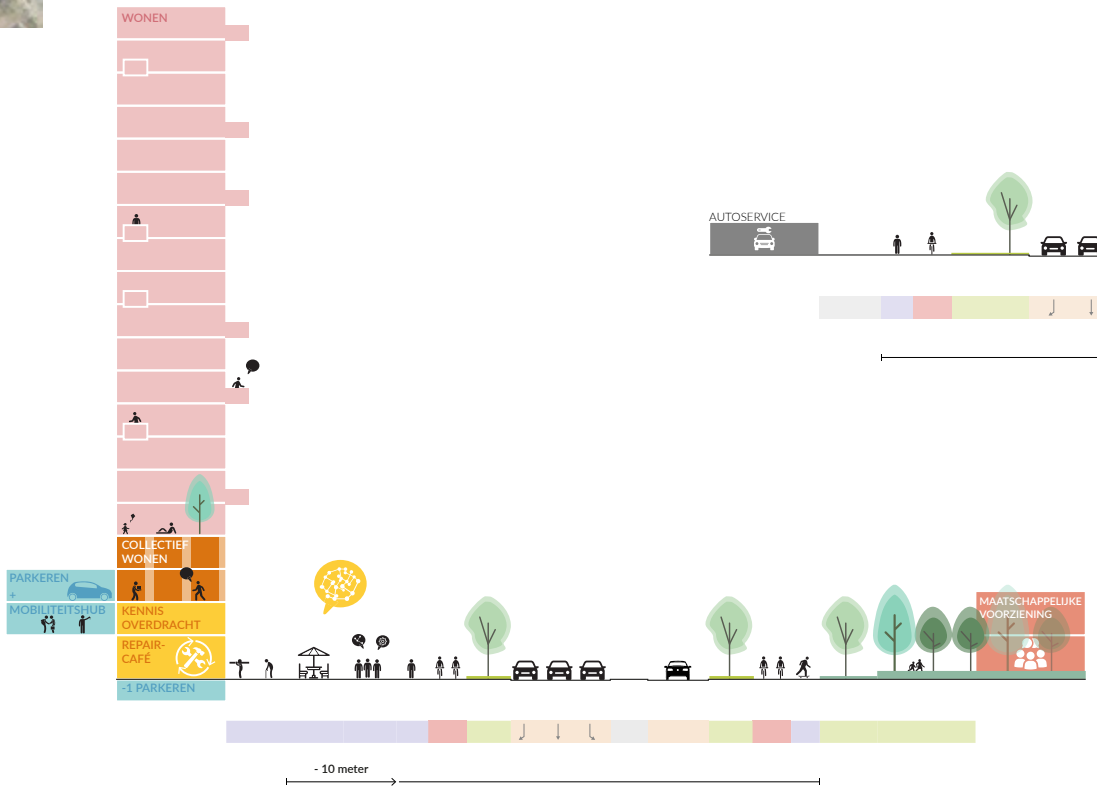
# 7.1 Stadsknoop

## Toekomstbeeld

Alle verkeersgebruikers zijn op de kruising met de Monteverdilaan gelijk: de wandelaar, de fietser en de automobilist. De architectuur geeft schaal en maat aan de knoop en voorziet in levendige plinten. De nieuwbouw heeft een stedelijke plint en is alzijdig. Op de voormalige KwikFit en Hooglaer locatie komt een gemengd stedelijk programma gecombineerd met wonen in het verlengde van Deltion. Het programma op de begane grond (en eerste verdiepingen) sluit aan bij de centrale positie van deze locatie in de stad waar vele gebruikers passeren. De gebouwen maken ruimtelijk en functioneel contact met de openbare ruimte. De Stadsknoop verbindt Holtenbroek met de binnenstad. Het programma sluit aan op de huidige woonbehoefte en identiteit van Holtenbroek met aandacht voor vernieuwende, collectieve, levensloopbestendige (samen)woonvormen.




*Huidige situatie*




*Toekomstbeeld Stadsallee*

## Programma

- Woningbouw in combinatie met stedelijke functies in de plinten zoals horeca, detailhandel, werkplaatsen en maatschappelijke functies. Samenwerkingen met Deltion gericht op kennisoverdracht zijn kansrijk.
- Mogelijkheid om collectief wonen te realiseren. Hierbij valt te denken aan starterswoningen of seniorenwoningen met een gemeenschappelijke kamer of een andere speciale woonvorm.

## Openbare ruimte

- De openbare ruimte rondom de locatie is uitnodigend en biedt verblijfskwaliteit voor bewoners en andere gebruikers.
- Bij mogelijke vervanging van bomen aan de Stadsallee worden boomsoorten toegevoegd die het bestaande beeld continueren (beuk, linde).
- Bebouwing wordt met groen ingekleed door het toevoegen van oplopende beplanting (heesterrand) en kleinere (meeststammige) boomsoorten.

## Ruimtelijke massa

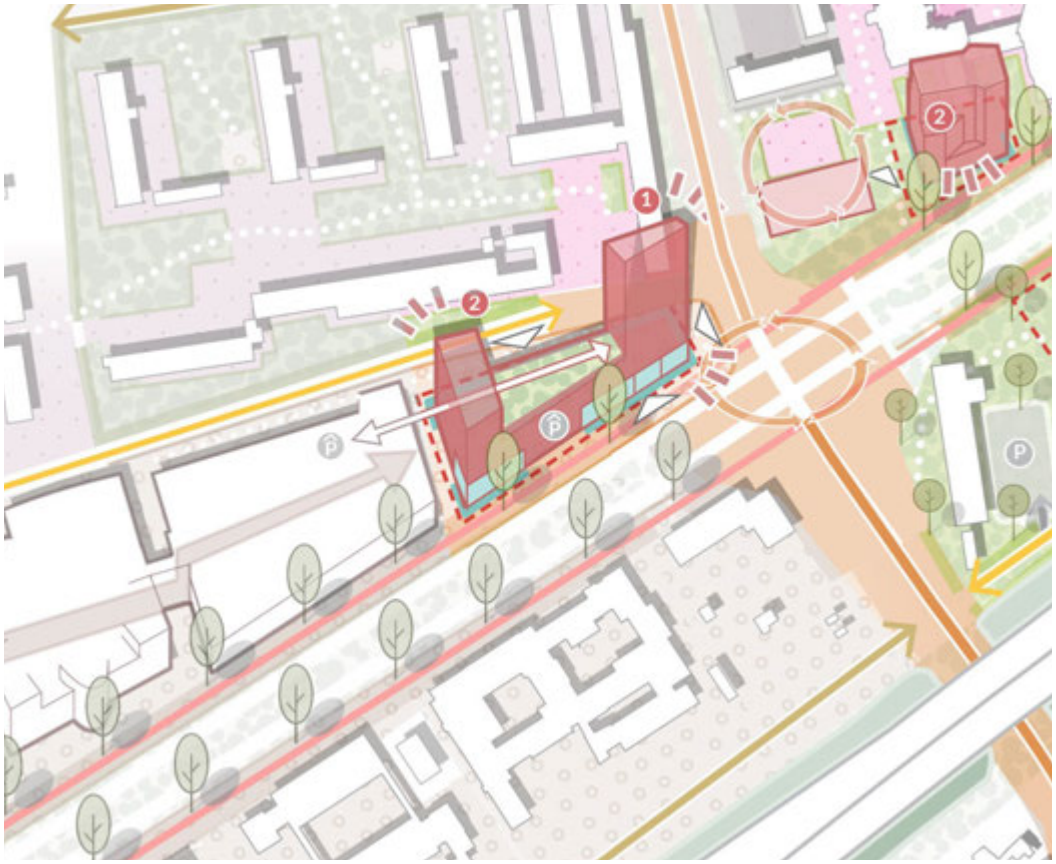
- Het hoofdaccent van de Stadsknoop wordt gevormd door de noord-west hoek van het kruispunt (de huidige KwikFit). Deze markeert de kruising tussen de Stadsallee en Stadsstraat en is van betekenis op stadsniveau. De maximale bouwhoogte is 65 meter.
- Het tweede ruimtelijke accent wordt geplaatst op de huidige Hooglaer locatie en wordt in samenhang ontworpen met de hoogtes in Holtenbroek. Het accent is van betekenis op wijkniveau met een bouwhoogte van maximaal 45 meter.
- Een connectie tussen binnen en buiten wordt gevormd. Zoals een terras, een etalage, bijzondere entree of een glazen wand waardoor buiten te zien is wat zich binnen afspeelt.
- Voor de locatie Hooglaer - KwikFit wordt voor de bewoners een verhoogd dakpark gecreëerd. Een verbinding met het dakpark van het Deltion College is kansrijk.
  Het gebouwde volume heeft drie wanden, waarvan entrees en vitale plinten essentieel zijn aan de kant van de Rembrandtlaan en de Obrechtstraat.

## Mobiliteit

- De ontsluitingsstructuur wordt geregeld via de Obrechtsstraat en de kruising Zwartewaterallee - Mozartlaan.
- De parkeeroplossing en -routing wordt zoveel mogelijk opgelost binnen het gebouwde volume, ondergronds of boven de plint, dus boven de 2e bouwlaag. Gedeeld gebruik met de onderwijsclusters, bijvoorbeeld de parkeergarage van Deltion, is mogelijk wanneer de capaciteit dit toelaat. Een plek met deelauto's en (elektrische) fietsen bevordert de beweging en de connectie met de stad.
- Aanbieden van mobiliteitsarrangementen als onderdeel van de woonservice kan bijdragen aan het reduceren van de noodzakelijke parkeercapaciteit.

## Duurzaamheid

- Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met natuurinclusiviteit; minimaal energieverbruik; hergebruik van materialen en klimaatadaptieve maatregelen.
- Kans voor een klimaatadaptief en natuurinclusief daklandschap.
- Onderzoeken of de gebouwen kunnen worden aangesloten op een nieuw te realiseren warmtenet (geothermie).




bestaand stedelijk netwerk
versterking stedelijk netwerk door aangrenzende ontwikkelingen
bestaand fietsnetwerk
bestaand voetgangersnetwerk
ontsluitingsroutes
groene openbare ruimte
stedelijke zone met gemengd programma
stedelijke zone met nadruk op wonen en (maatschappelijke) voorzieningen

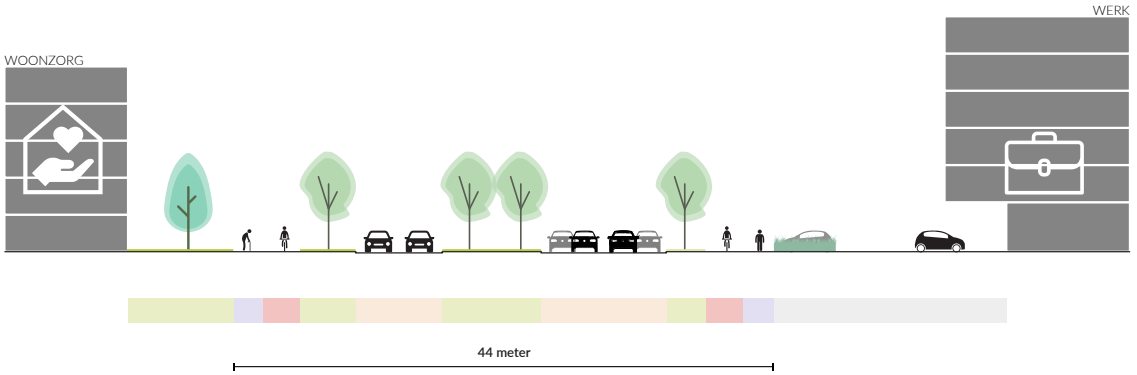
reservering toekomstig profiel Stadsallee inclusief dubbelzijdig fietspad
bestaande fietsstraat
nader te onderzoeken verlenging fietsstraat
herinrichting kruising tot aantrekkelijke stadsknoop
bestaande wandelpassage Deltion
verkenning koppeling wandelpassage Deltion
gebouwde parkeervoorziening
actieve plint
hoofdentree

reservering ruimte voor herontwikkeling stedenbouwkundig alzijdig accent
ontwikkelveld
bij herontwikkeling potentieel nieuw bouwvolume
nieuw volume met woningen en een actieve plint
hoogteaccent op stadsniveau (max. 20 lagen, 65 m)
hoogteaccent op wijkniveau (max. 14 lagen, 45 m)

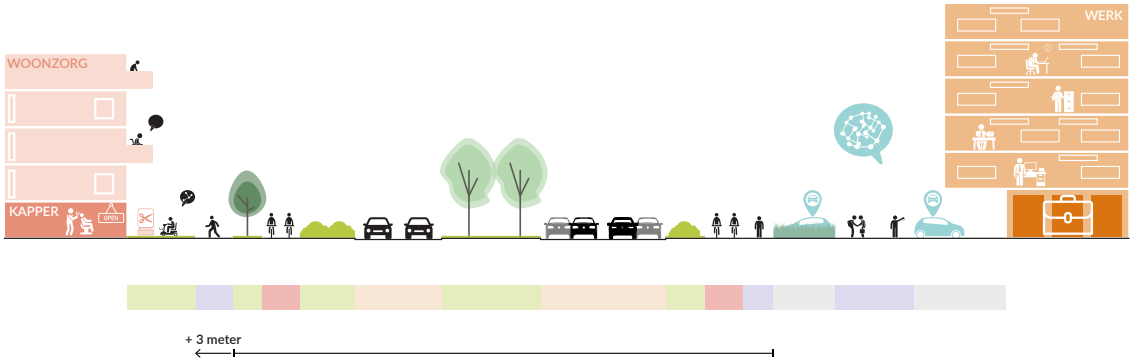
# 7.2 Hoven aan de Zwartewaterallee

## Toekomstbeeld

De hoven aan de Zwartewaterallee zijn het meer groene deel van de Stadsallee. Door nieuwe woon- en publieke programma's wordt dit gebied meer verbonden met Holtenbroek. De Stadsallee is hier ingepakt in het groen, maar herkenbaar als een echte allee door de bebouwingsmassa aan weerszijden van het profiel. De korrelgrootte wordt bepaald door de bestaande bebouwing:de volumes van woonzorgcentrum Havezate en de bestaande kantoorgebouwen. Daaraan liggen ruime stroken voor langzaam verkeer en groen. De oriëntatie van de gebouwen zijn gericht op de Stadsallee met hoofdentrees en vitale plinten.




*Huidige situatie*




*Toekomstbeeld Stadsallee*

## Programma

- Het programma is gericht op het verbinden van de wijk aan de Zwartewaterallee. Het draagt bij aan Holtenbroek als gevarieerde, dynamische en aantrekkelijke stadswijk.
- Bij herontwikkeling de Havezate (Gombertsstraat 350) is ruimte voor gevarieerd zelfstandig wonen voor een brede doelgroep die gebruik kunnen maken van de bestaande faciliteiten. De locatie Monteverdilaan 204 is niet direct gekoppeld aan het zorggedeelte en biedt ruimte voor gevarieerd zelfstandig wonen. Onderdeel van de opgave is de verbinding met de Stadsknoop.
- Aan de overzijde van de allee worden voornamelijk zelfstandige wooneenheden gerealiseerd. Wel wordt hier ingezet op langer thuis wonen doordat kleine zorgbehoeften vervuld kunnen worden bij of vanuit Havezate. Tevens worden bewoners van deze locatie gestimuleerd om een connectie aan te gaan met de bewoners van de Havezate.

## Openbare ruimte

- De openbare ruimte rondom de locatie presenteert zich als groene hoven waar de uiteenlopende functies in zijn geaccommodeerd, zoals wandelroutes en parkeervoorzieningen.
- Nieuwe wandelpaden en verblijfsplekken maken het gebied toegankelijk.
- Bij mogelijke vervanging van bomen aan de Stadsallee worden boomsoorten toegevoegd die het bestaande beeld continueren (beuk, linde).
- Bebouwing wordt met groen ingekleed door het toevoegen van oplopende beplanting (heesterrand) en kleinere (meeststammige) boomsoorten.
- Op het La Diligence-terrein wordt de buitenruimte ingericht met biodiverse beplanting.

## Ruimtelijke massa

- De volumes presenteren zich aan de Zwartewaterallee, met entrees en plinten hierop gericht.
- De ruimtelijke accenten worden in samenhang ontworpen met hoogtes van Holtenbroek en zijn voor de locatie La Diligence en Monteverdilaan 204 van betekenis op wijkniveau (bouwhoogte van maximaal 45 meter). De locatie Gombertsstraat 350 is de overgang naar de omliggende laagbouw met een bouwhoogte van maximaal 20 meter.

## Mobiliteit

- Parkeervoorzieningen worden deels in het gebouwde volume gerealiseerd.
- De parkeeroplossing en -routing wordt zoveel mogelijk opgelost binnen het gebouwde volume, ondergronds of boven de plint in passend bij de bestaande ontsluitingsstructuur.
- Gedeeld gebruik is kansrijk, door medegebruik van de bestaande parkeerplaatsen en een plek met deelauto's en (elektrische) fietsen bevordert de beweging en de connectie met de stad. Aanbieden van mobiliteitsarrangementen als onderdeel van de woonservice kan bijdragen aan het reduceren van de noodzakelijke parkeercapaciteit.

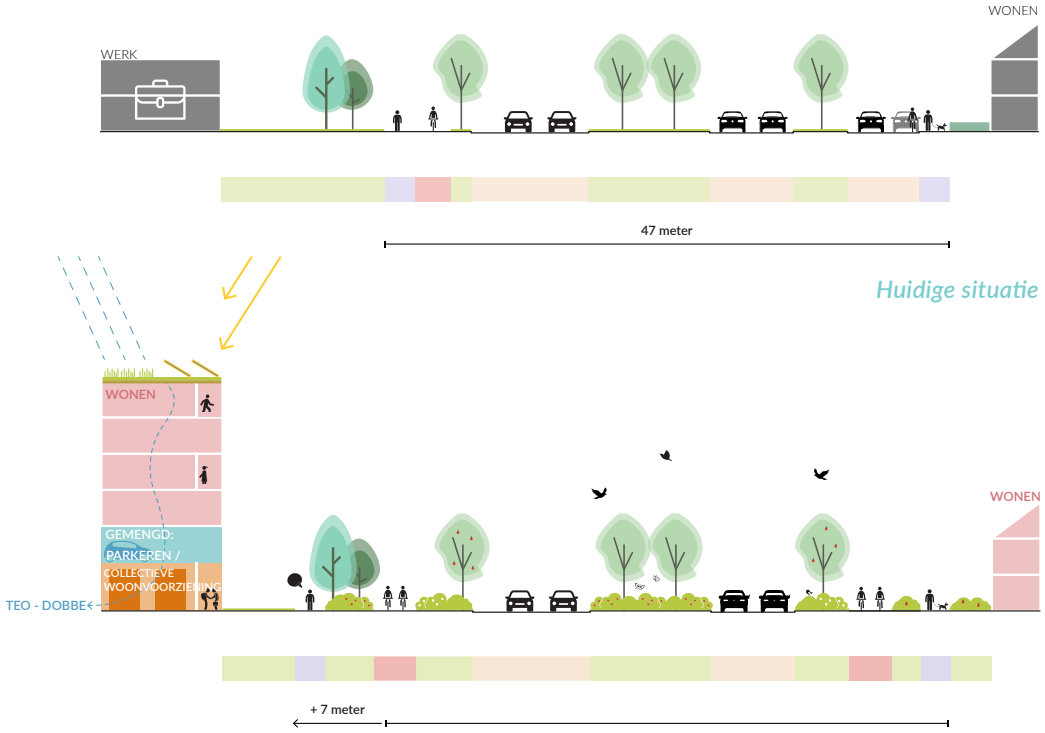
## Duurzaamheid

- Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met natuurinclusiviteit; minimaal energieverbruik; hergebruik van materialen en klimaatadaptieve maatregelen.
- Onderzoeken of de gebouwen kunnen worden aangesloten op een nieuw te realiseren warmtenet (geothermie).

# 7.3 Dobbe aan het water

## Toekomstbeeld

Aan de Dobbe wordt nieuw woonprogramma ontwikkeld. De aantrekkelijke ligging in een parkachtige setting biedt kansen voor een uniek woonmilieu. Een woonmilieu die zelfvoorzienend is en hiermee aansluiting vindt bij het landschap, door bijvoorbeeld de opvang van regenwater en/of groene daken. Het bestaande gebouw heeft cultuurhistorische waarde. Voor herontwikkeling wordt onderzocht op welke wijze de historische kenmerken van de architectuur kunnen worden ingepast. De gevel bestaande uit kenmerkende prefab-elementen kan inspiratie bieden voor nieuwe architectuur en worden behouden en/of hergebruikt. Inspiratie voor de woontypologie komt uit de Aa-landen. Zoals de bebouwing aan de overzijde van de Dobbe vijver met terrassen die trapsgewijs afdalen richting de vijver. Deze bieden uitzicht en interactie vanuit de woning met het park. Het volume zoekt aansluiting met de routes van het park door de entrees en open plinten. Aan de Parkallee presenteren de volumes zich als vrijstaande objecten in het landschap.




*Huidige situatie*

*Toekomstbeeld Parkallee*

## Programma

- Het programma is gericht op het toevoegen van woningen aan het parklandschap rondom de Dobbe. De nieuwe woonadressen dragen bij aan een kwalitatieve, samenhangende leefomgeving door het versterken van de beleving en de gebruikswaarde van het parklandschap.

## Openbare ruimte

- Het parklandschap rondom de locatie wordt verbonden door verbeterde en/of nieuwe wandelroutes als onderdeel van het 'rondje-rond-de-Dobbe'.
- De routes sluiten aan op de entrees en/of buitenruimtes van de woningen als onderdeel van een zorgvuldig (landschappelijk) vormgegeven overgang tussen privé en openbaar.
- Aan de Zwartewaterallee wordt een entreeplein gerealiseerd met zicht op de Dobbe.
- Het profiel van de Zwartewaterallee wordt gedifferentieerder en meer biodivers door het vervangen van weggevallen bomen met nieuwe soorten (krentenboom en berk); het toevoegen van hagen in midden- en zijbermen (Veldesdoornhaag, sleedoornhaag).
- Het landschappelijk casco van de Aa-landen wordt beleefbaarder en meer biodivers door het toevoegen van het eetbare soorten (rozenbottelstruik, kweeperenstruik, walnotenboom, kastanje) en het inzaaien van een meerjarig extensief kruidenmengsel.

## Ruimtelijke massa

- De centrale entrees liggen aan het entreeplein, tussen de Zwartewaterallee en de Dobbe. De oriëntatie van het volume is alzijdig met aandacht voor de overgang tussen de openbare routes en de woningen/buitenruimtes.
- De massa's bestaan uit twee vrijstaande volumes die de doorzicht naar de Dobbe accentueren/begeleiden. Een ruimtelijk accent op wijkniveau met een bouwhoogte van maximaal 45 meter, en de herstructurering van het bestaande gebouw met een bouwhoogte van maximaal 24 meter.

## Mobiliteit

- Het parkeren wordt afgestemd op de bestaande ontsluitingsstructuur.
  De parkeeroplossing en -routing wordt zoveel mogelijk opgelost binnen het gebouwde volume, half-verdiept, landschappelijk ingepast of boven de plint.
- Nader verkeerskundig onderzoek moet de mogelijkheden voor de verbetering van de bestaande ontsluiting van het beoogde programma aantonen.
- Aanbieden van mobiliteitsarrangementen als onderdeel van de woonservice kan bijdragen aan het reduceren van de noodzakelijke parkeercapaciteit.

## Duurzaamheid

- Benutten van de kwaliteiten van het bestaand groen en het water, belevingswaarde voor nieuwe bewoners en bezoekers.
- Verkennen mogelijkheden circulair bouwen, vastleggen gebruikte materialen in materialenpaspoort.
- Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met natuurinclusiviteit; minimaal energieverbruik; hergebruik van materialen en klimaatadaptieve maatregelen.
- Onderzoeken of de gebouwen kunnen worden aangesloten op een nieuw te realiseren warmtenet (geothermie). Bij eventuele toepassing van warmte-koude opslag, worden de mogelijkheden onderzocht voor de combinatie met thermische energie uit het oppervlaktewater (TEO).

bestaand stedelijk netwerk
onderzoeken verbetering wijkontsluiting
onderzoeken verbetering verkeerscirculatie in samenhang met herstructuring winkelcentrui
bestaand fietsnetwerk
bestaand voetgangersnetwerk
verbeteren en versterken aansluiting bestaande voetgangersnetwerk
ontsluitingsroutes
gebouwde parkeervoorziening
actieve plint

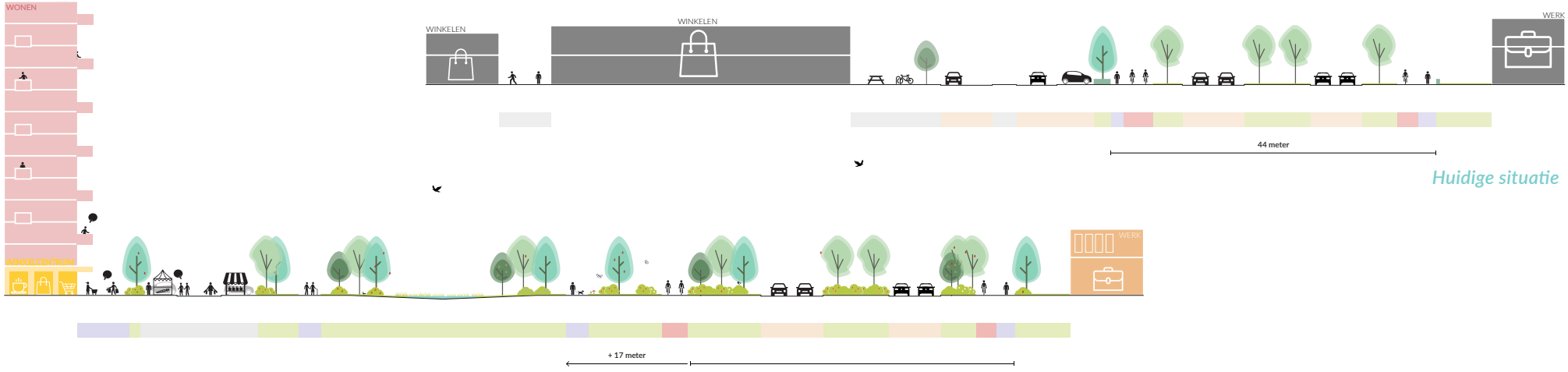
groen landschappelijk casco Aa-landen
stedelijke zone met gemengd programma
stedelijke zone met nadruk op wonen en (maatschappelijke) voorzieningen
reservering toekomstig profiel parkallee inclusief dubbelzijdig fietspad
groene verblijfsruimtes
interactie privé en openbare ruimte
hoofdentree

ontsluiting ontwikkelveld
ontwikkelveld
bij herontwikkeling potentieel nieuw bouwvolume
onderzoeken herstructurering gebouw met behoud historische kenmerk architectuur (* bouwhoogte max. 8 lagen, 24 m)
toevoegen van nieuw gebouwd volume met woningen met hoogteaccent op wijkniveau (max. 14 lagen, 45 m)

# 7.4 Centrum Aa-landen

## Toekomstbeeld

Het centrum van de Aa-landen vervult een belangrijke functie in de wijk. Een mogelijke ruimtelijke en programmatische transformatie geeft niet alleen een impuls aan het centrum maar heeft betekenis voor de hele wijk. Dit maakt het van belang om met alle eigenaren en belanghebbenden in dit gebied een gezamenlijk toekomstbeeld en ontwikkelstrategie op te stellen voordat dat individuele (bouw)plannen per locatie worden opgesteld. Deze gebiedsvisie verkent de mogelijkheid voor een integrale herstructurering van het bestaande centrum tot een toekomstigbestendig en multifunctioneel hart van de wijk. Op basis van deze gebiedsvisie kunnen de gesprekken tussen de belanghebbenden worden opgestart zodat gezamenlijk de financiële en programmatische mogelijkheden kunnen worden verkend. In de gebiedsvisie is de eerste aanzet voor een toekomstbeeld weergegeven. Een belangrijke drager is het versterken van landschappelijk casco van de Aa-landen en het verbeteren van de wijkontsluiting. Het toekomstbeeld voor het centrum bestaat uit samenhangende gebouwde volumes in een aantrekkelijke groene omgeving die de wijkstructuren aan elkaar verbindt. Deze groene omgeving draagt bij aan de klimaatbestendige en gezonde stad. Het nodigt uit tot bewegen en te verblijven in de buitenruimte. De groene omgeving heeft ook een educatieve functie voor de wijk. Eetbaar groen maakt het groen niet alleen afwisselend maar laat wijkbewoners ook leren en proeven over de plaatselijke soorten. In het hart van het centrum liggen kansen voor een centrale verblijfsruimte waar de winkels aan liggen. Aan de buitenzijde van het centrum is aandacht voor actieve plinten en entrees voor een goede connectie tussen buiten en wat zich binnen afspeelt. De oostzijde kan worden benut als parkeer- en expeditievoorziening. De parkeervoorzieningen worden vormgegeven in samenhang met het landschap, zodat het groene beeld intact blijft. Deze kunnen tevens ingezet worden voor een markt of ander evenement.




*Huidige situatie*

*Toekomstbeeld Parkallee*

## Programma

- Het programma past bij het centrum van de wijk Aa-landen en bestaat uit een menging van horeca, detailhandel, maatschappelijke voorzieningen en woningen.
- Het toevoegen van programma draagt bij aan de transformatie naar een toekomstigbestendig en multifunctioneel hart van de wijk.

## Openbare ruimte

- Het streefbeeld voor de openbare ruimte is een multifunctioneel centrum dat bestaat uit samenhangende gebouwde volumes in een aantrekkelijke groene omgeving die de wijkstructuren aan elkaar verbindt.
- In de openbare ruimte gelegen rondom het centrum is ruimte voor evenementen zoals een markt.
- Het profiel van de Zwartewaterallee wordt gedifferentieerder en meer biodivers door het vervangen van weggevallen bomen met nieuwe soorten (krentenboom en berk); het toevoegen van hagen in midden- en zijbermen (Veldesdoornhaag, sleedoornhaag).
- Het landschappelijk casco van de Aa-landen wordt beleefbaarder en meer biodivers door het toevoegen van het eetbare soorten (rozenbottelstruik, kweeperenstruik, walnotenboom, kastanje) en het inzaaien van een meerjarig extensief kruidenmengsel.

## Ruimtelijke massa

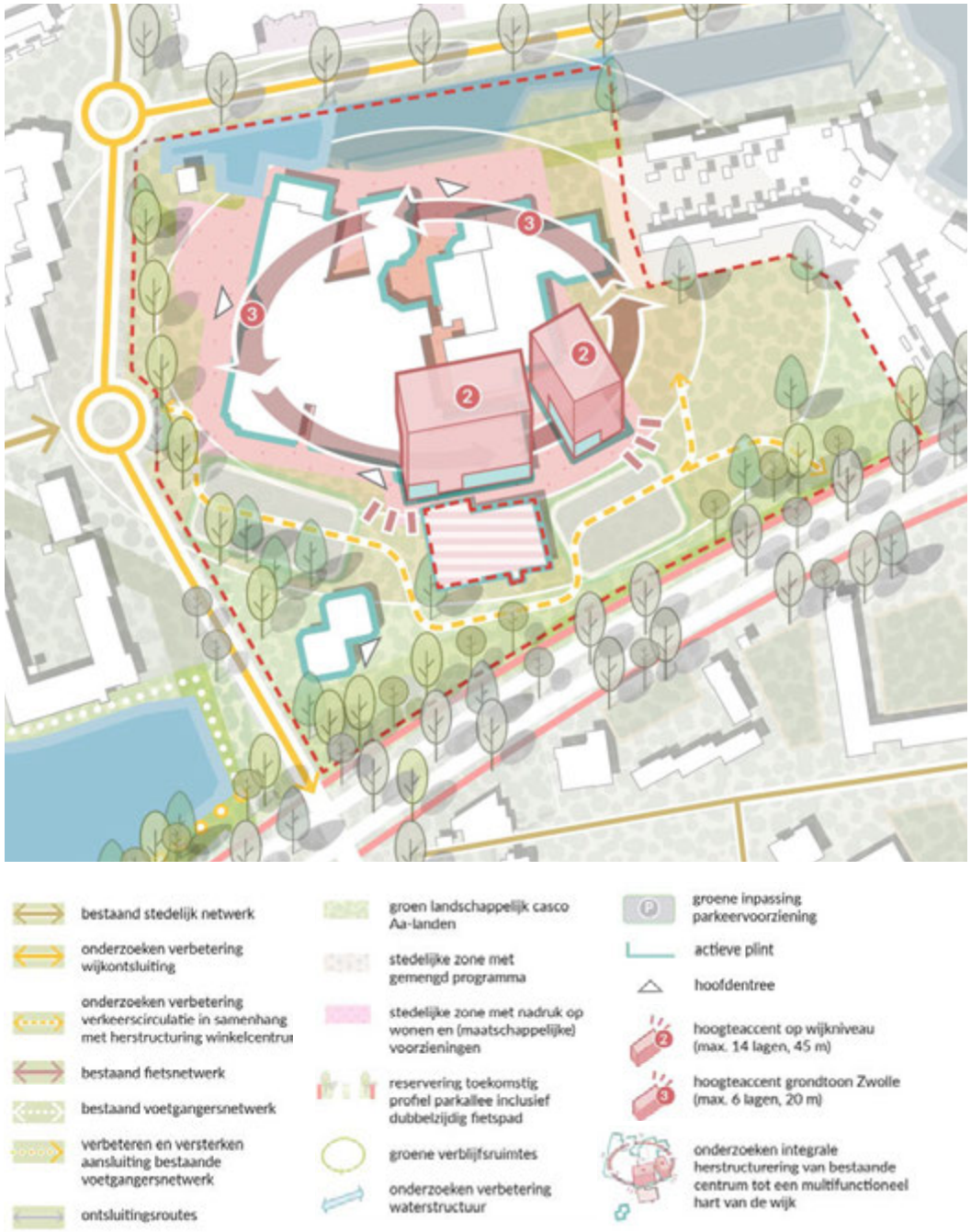
- Het centrum presenteert zich als een eiland in het groen.
- Een ruimtelijk accent op wijkniveau, met een bouwhoogte van maximaal 45 meter, markeert de voorziening aan de Zwartewaterallee.
- De massa's staan op afstand van de Zwartewaterallee om het centrum onderdeel te laten worden van het landschap in plaats van zich direct te presenteren aan de parkallee.

## Mobiliteit

- De ontsluiting ligt rondom het winkelcentrum en ontlast de huidige rotondes.
- Expeditiehoven worden zoveel mogelijk inpandig gerealiseerd en aan de oostzijde.
- Parkeervoorzieningen kunnen deels in de bebouwing gerealiseerd worden en deels op het maaiveld met een landschappelijke inpassing.
- Voor de nieuwe woningen worden passende mobiliteitsarrangementen opgezet die bijdragen aan het reduceren van de parkeerdruk.

## Duurzaamheid

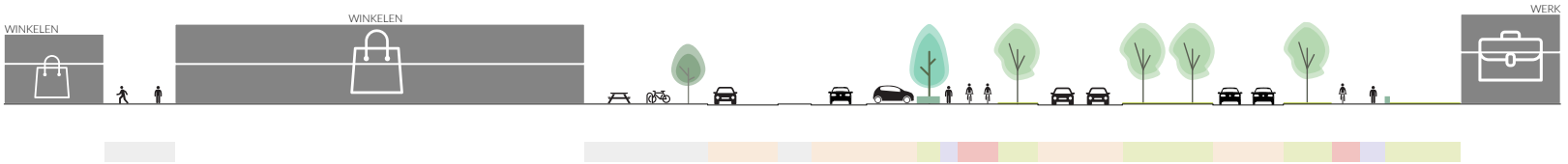
- De groene omgeving draagt bij aan de klimaatbestendigheid en biodiversiteit.
- De groene omgeving is educatief en leert wijkbewoners over plaatselijke (eetbare) soorten en de waterhuishouding.
- Het huidige oppervlaktewater in het noorden van het centrum wordt uitgebreid richting het oosten.
- Langzaamverkeersroutes liggen rondom het centrum en liggen in het landschap. Ze vinden aansluiting op routes rondom de Dobbe en richting de buurten ten noorden en oosten van het centrum.
- Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met natuurinclusiviteit, minimaal energieverbruik, hergebruik van materialen en klimaatadaptieve maatregelen.
- Onderzoeken of de gebouwen kunnen worden aangesloten op een nieuw te realiseren warmtenet (geothermie).



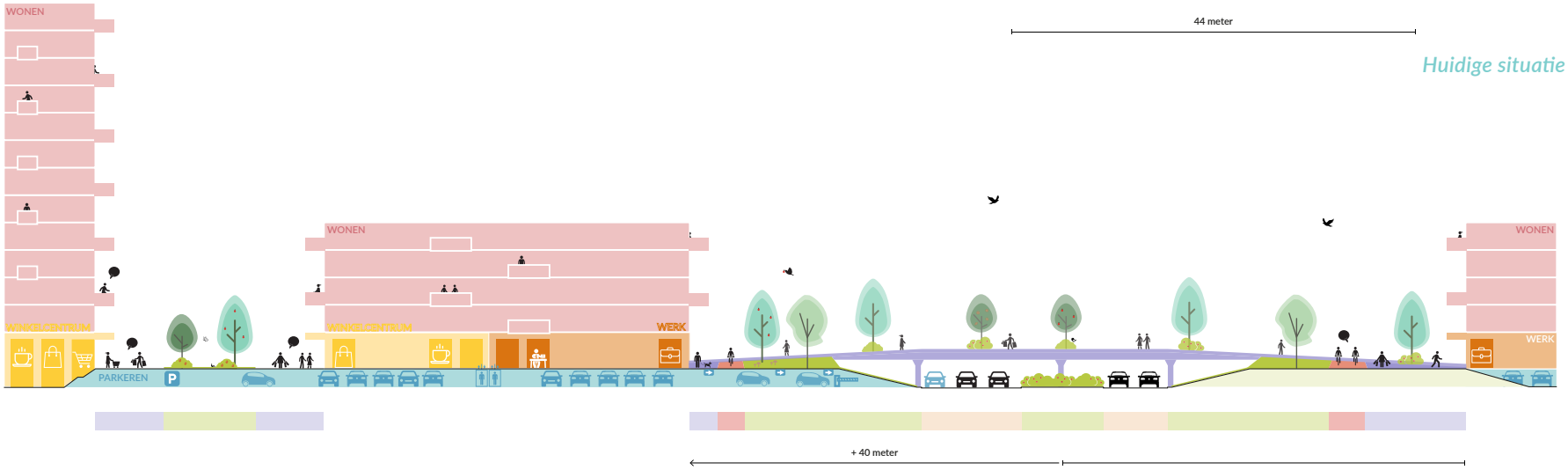
# 7.5 Vergezicht centrum Aa-landen

## Toekomstbeeld lange termijn

In het centrum van de Aa-landen is ook grootschalige herstructurering mogelijk. Dit beeld is opgenomen als vergezicht. Ondanks dat de economische haalbaarheid niet is onderzocht, kan dit bijdragen aan een duurzame toekomstige ontwikkeling. Een nieuw kwadrant als verbinding tussen de wijkdelen aan weerszijden van de Parkallee om te winkelen, werken en wonen in een groene setting. Detailhandel en horeca wordt geclusterd aan de noordzijde van de Parkallee en maatschappelijke voorzieningen bevinden zich voornamelijk aan de zuidzijde gecombienerd met woningbouw. Een verhoogd maaiveld verbindt het zuidelijk deel van de Aa-landen met het landschappelijk casco en de wijk. Een centrale promenade creëert aantrekkelijke verblijfsplekken en looproutes door het gebied. Bij deze stedelijke opgave past een ruimtelijke accent met betekenis op stadsniveau. Parkeervoorzieningen worden zoveel zoveel mogelijk ondergronds geclusterd en gecombineerd met nieuwe mobiliteitsconcepten.




*Huidige situatie*




*Toekomstbeeld Parkallee*

## Programma

- Het programma aan de noordzijde sluit aan bij het bestaande winkelcentrum, met de toevoeging van woningen. De zuidzijde biedt kansen voor maatschappelijk programma gecombineerd met woningen en werklocaties.

## Openbare ruimte

- De groene omgeving draagt bij aan de klimaatbestendigheid en biodiversiteit.
- Het profiel van de Zwartewaterallee wordt gedifferentieerder en meer biodivers door het vervangen van weggevallen bomen met nieuwe soorten (krentenboom en berk); het toevoegen van hagen in midden- en zijbermen (Veldesdoornhaag, sleedoornhaag).
- Het landschappelijk casco van de Aa-landen wordt beleefbaarder en meer biodivers door het toevoegen van het eetbare soorten (rozenbottelstruik, kweeperenstruik, walnotenboom, kastanje) en het inzaaien van een meerjarig extensief kruidenmengsel.

## Ruimtelijke massa

- Het centrum presenteert zich als een eiland in het groen.
- Het ruimtelijke accent is van betekenis op stadsniveau en presenteert zich aan de Dobbe (maximaal 65 meter).
- Er zijn meerdere accenten op wijkniveau met een maximum van 45 meter.
- De nieuwe massa's vinden aansluiting op de bestaande herontwikkelde massa's van huidige centrum.

## Mobiliteit

- De ontsluiting ligt rondom het winkelcentrum en ontlast de huidige rotondes.
- Expeditiehoven worden zoveel mogelijk inpandig gerealiseerd, en aan de oostzijde.
- Parkeervoorzieningen kunnen deels in de bebouwing gerealiseerd; deels onder het maaiveld en het overige landschappelijk ingepast.
- Rondom de mobiliteitshub kunnen voor de woningbouw passende mobiliteitsarrangementen worden opgezet die bijdragen aan het reduceren van de parkeerdruk.

## Duurzaamheid

- De groene omgeving draagt bij aan de klimaatbestendigheid en biodiversiteit.
- De groene omgeving is educatief en leert wijkbewoners over plaatselijke (eetbare) soorten en de waterhuishouding.
- Het huidige oppervlaktewater in het noorden van het centrum wordt uitgebreid richting het oosten.
- Langzaamverkeersroutes liggen rondom het centrum en liggen in het landschap. Ze vinden aansluiting op routes rondom de Dobbe en richting de buurten ten noorden en oosten van het centrum.
- Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met natuurinclusiviteit, minimaal energieverbruik, hergebruik van materialen en klimaatadaptieve maatregelen.
- Onderzoeken of de gebouwen kunnen worden aangesloten op een nieuw te realiseren warmtenet (geothermie).

# 8

# PARTICIPATIE

*Woningen aan de Obrechtstraat in Holtenbroek*

**Bewoners participatie**

Draagvlak bij de bestaande bewoners in de verschillende wijken is een belangrijk onderdeel van een gebiedsvisie. Dit zijn immers de mensen die straks bij of in de nieuw te bouwen projecten wonen. In de vastgestelde startnotitie van 12 juni 2019 is de volgende passage opgenomen over communicatie en participatie met omwonenden:

*"Communicatie/participatie omwonenden*
*Initiatiefnemers stellen een communicatieplan op voor de communicatie en participatie met omwonenden en belanghebbenden. Het is van belang dat er een gedragen visie voor de Zwartewaterallee ontstaat. Mensen moeten kunnen meedenken en meeschetsen aan de visieontwikkeling."*

Er zijn verschillende vormen van bewonersparticipatie waar de mate van invloed verschillend is. Vaak wordt gebruik gemaakt van de participatieladder van Edelenbos en Monnikhof (2001).

De participatieladder bestaat uit vijf treden. Hoe hoger de trede is, hoe meer invloed bewoners hebben. De treden zijn:

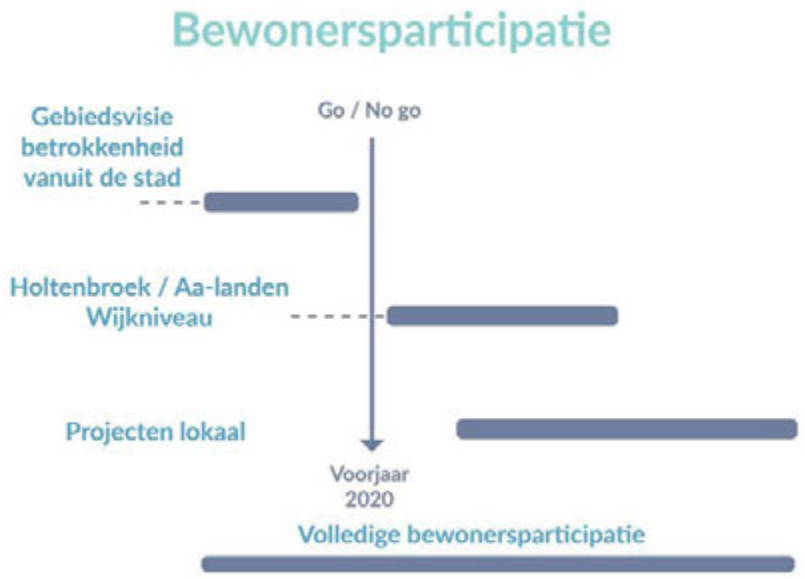
1. Informeren
2. Raadplegen
3. Adviseren
4. Coproduceren
5. Meebeslissen

Voor de meeste landelijke ontwikkeltrajecten (en ook in Zwolle) wordt bij participatie met niet direct betrokkenen vooral de treden 1 t/m 3 gebruikt. Er is gekozen deze treden ook te hanteren voor de Zwartewaterallee.

Het is mogelijk dat in enkele (deel-)projecten bewoners en/ of omwonenden worden betrokken bij de beslistrajecten volgens treden 4 en 5. Denk hierbij bijvoorbeeld aan (her-) inrichting van openbare ruimten en eventuele aankledingen van algemene (ontvangst-)ruimten.

**Van stadsniveau naar projectniveau**

Stap 1 van de participatieladder is al gestart voor de Zwartewaterallee. Op dinsdag 2 juli 2019 is de eerste participatieavond gehouden en deze was druk bezocht. De inschatting is dat er 200 tot 300 omwonenden en geïnteresseerden uit Zwolle aanwezig waren. Hieronder is de verdeling van bewonersparticipatie, uitgezet in de tijd, te zien.



Voor de organisatie van de avond op 2 juli 2019 hebben alle partijen een deel van de organisatie op zich genomen. De gemeente heeft een informerende rol gehad, de initiatiefnemers hebben het inhoudelijke deel georganiseerd, de uitnodigingen gemaakt, de wijkteams ingezet om alle uitnodigingen persoonlijk bij iedereen te bezorgen en social media kanalen gebruikt om meer bekendheid aan de avond te geven. Daarnaast waren alle initiatiefnemers op de avond aanwezig en hebben elk een thema gepresenteerd. Deze gezamenlijke organisatie heeft er mede aan bijgedragen dat de avond een succes is geworden.

Tijdens de avond is het idee van werken aan een gezamenlijke gebiedsvisie toegelicht op basis de verschillende thema's. Daarnaast is aan de aanwezigen gevraagd een formulier in te vullen waar men vragen en/of opmerkingen op kon aangeven of ze willen deelnemen aan een klankbordgroep. Ongeveer 50% van de aanwezigen heeft een formulier ingeleverd, waarvan 23 personen hebben aangegeven te willen deelnemen in een klankbordgroep. De verschillende vragen hebben wij gerubriceerd in zes categorieën van het visiedocument. In de figuren hiernaast zijn de diverse vragen gecategoriseerd. De verschillende vragen en opmerkingen zijn meegenomen in de verdere uitwerking van de verschillende thema's. Voor de duidelijkheid zijn de antwoorden hierna aan de vragen toegevoegd.

Wanneer het visiedocument geaccordeerd is door het College van B&W wordt er een volgende informatieavond op stadsniveau georganiseerd en vindt er een terugkoppeling plaats op de vragen (volgens stap 1 van de participatieladder). Dit zal tevens aan iedereen die een formulier heeft ingevuld schriftelijk teruggekoppeld worden. Na deze informatieavond wordt de gebiedsvisie in de gemeenteraad beoordeeld. Daarna zal de participatie verder gaan op wijkniveau en projectniveau.

**Algemeen**

- Hoe gaat u om met planschade?
  *Bij ieder project wordt een planschadeberekening gemaakt, en op basis hiervan eventueel uitgekeerd.*
- Is er mogelijk voorrang op het krijgen van een woning/appartement?
  *Nee, verdeling zal op een eerlijke manier plaatsvinden.Er is wel de mogelijkheid om als geïntereseerde in te schrijven op de voorloopwebsite en op de toekomstige projectwebsites. Waardoor u op de hoogte blijft van het laatste nieuws rondom de diverse projecten.*
- Hoe lang gaat deze bouw duren? Hoeveel overlast zal dit geven voor de huidige bewoners? We zitten bijvoorbeeld niet te wachten op 3 jaar bouwoverlast?
  *De groei van de stad zal gepaard gaan met bouwactiviteiten. En dit zal onvoorkomelijke overlast geven. Initiatiefnemers gaan in overleg om het overlast tot een minimum te beperken.*
- Wordt er contact met de moskee gelegd?
  *Ja, er is contact met de moskee.*
- Is het mogelijk om een overzicht van de planning te krijgen? Wat wanneer ongeveer gebouwd wordt.
  *Ja, in de volgende fase zal een indicatieve planning gedeeld worden. Bij hoofdstuk 9 Planning van de gebiedsvisie is een indicatieve planning gevoegd waar zichtbaar is wanneer voor de diverse projecten de uitvoering is gepland.*
- Wordt er een gasloze wijk van gemaakt?
  *Alle nieuw te bouwen woningen worden gasloos gebouwd.In hoofdstuk 6 Duurzaamheid van de gebiedsvisie wordt verder ingegaan op de diverse onderdelen van duurzaamheid. Zoals Klimaatadaptief, Energie(transitie), Circulair bouwen en Natuurinclusief.*

**Duurzaamheid**

- Wordt er ook onderzoek gedaan naar de uitstoot van fijnstof met zoveel extra bewoners (en daarmee auto's)?
  *Ja, in de volgende fase wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd naar fijnstof en stikstof.*
- Wordt circulair bouwen/verbouwen een randvoorwaarde?
  *Circulair bouwen wordt een belangrijk onderwerp in de verdere uitwerking van de plannen, en is ook als onderwerp opgenomen in de totale gebiedsvisie in hoofdstuk 6.*

**Mobiliteit**

- De toe- en uitstroom van de wijken AA-landen en Holtenbroek geven nu al problemen in de spits, wat wordt hier aan gedaan om het niet te verergeren?
  *Zowel voor AA-landen en Holtenbroek zijn de verkeersbeweging onderzocht, en zijn de maatregelen opgenomen in de totale gebiedsvisie in hoofdstuk 4.*
- Er is momenteel al veel fietsverkeer (schoolkinderen), graag rekening mee houden tijdens de bouw maar ook over nadenken voor na de bouw/toekomst.
  *Zowel voor AA-landen en Holtenbroek zijn de verkeersbeweging onderzocht, en zijn de maatregelen opgenomen in de totale gebiedsvisie. Tijdens de bouwfase zal ook aandacht zijn om het vele fietsverkeer veilig te laten plaatsvinden.*
- Zwartewaterallee op 50 km/u houden en bij de IJsselallee 70 km/u.
  *Dit is een politiek besluit en hebben initiatiefnemers geen invloed op.*
- Wordt er onderzoek gedaan naar de toenemende verkeersdruk op de Zwartewaterallee en de toegangswegen van de wijken AA-laden en Holtenbroek? Zo ja, welk percentage vindt de gemeente acceptabel voor een go/no go?
  *Zowel voor AA-landen en Holtenbroek zijn de verkeersbeweging onderzocht, en zijn de maatregelen opgenomen in de totale gebiedsvisie. Dit is niet uit te drukken in percentages maar in harde getallen. Zie hiervoor ook onderdeel mobiliteit in de totale gebiedsvisie in hoofdstuk 4.*
- Wordt er ook onderzoek gedaan naar de toenemende parkeerdruk met zoveel extra woningen? Én hoe wordt dit opgelost?
  *Ja, dit is onderzocht en het advies is meegenomen bij het onderdeel mobiliteit in de totale gebiedsvisie in hoofdstuk 4.*
- Aansluiting op de snelweg/centrum nu al beknelt, met zoveel meer woningen nog meer spannend! Voor 's avonds in de spits, komend vanuit het noorden.
  *Zowel voor AA-landen en Holtenbroek zijn de verkeersbeweging onderzocht, en zijn de maatregelen opgenomen in de totale gebiedsvisie in hoofdstuk 4.*
- Wat is de verkeersintensiteit in 2050 (auto, fiets, tram)?
  *Zowel voor AA-landen en Holtenbroek zijn de verkeersbeweging onderzocht, en zijn de maatregelen opgenomen in de totale gebiedsvisie in hoofdstuk 4.*
- Zijn er europese regels inzake A28? Eventueel een overkapping op de A28 ivm geluid?
  *De A28 heeft geen invloed op de verschillende initiatieven. De gemeente is wel aan het onderzoeken of een A28 door de stad in de toekomst nog wenselijk is.*

Tegelijkertijd worden er twee klankbordgroepen samengesteld. Eén voor Holtenbroek en één voor de Aa-landen. Samen met deze klankbordgroepen wordt er een planning gemaakt voor advies vanuit de klankbordgroepen en communicatiemomenten met de overige omwonenden (het begin van stap 2 van de participatieladder).
Naar mate de diverse plannen meer vorm krijgen wordt er meer vorm gegeven aan de inbreng van de klankbordgroepen. Dit zal zowel in raadgevende als adviserende vorm gaan plaatsvinden (stap 2 en 3 van de participatieladder).

### Voorloopwebsite

Om geïnteresseerden en belanghebbende goed te informeren wordt er één gezamenlijke (voorloop-)website gemaakt. Op deze website worden regelmatig updates en nieuwsberichten geplaatst die betrekking hebben op de gebiedsontwikkeling van de Zwartewaterallee. Hierdoor is er één heldere plek waar de belangrijkste informatie te vinden is. Daarnaast kunnen geïnteresseerden en belanghebbende op één plek hun vragen kwijt. Deze vragen komen vervolgens bij de verschillende initiatiefnemers terecht.
De toekomstige projectwebsites worden onder deze website gehangen. Nadat de gemeenteraad akkoord is gegaan met deze gebiedsvisie zal de (voorloop-)website live gaan.

### Conclusie

Voor de meeste vragen van omwonenden en andere belanghebbenden zijn meegenomen in de uitwerking van deze gebiedsvisie. In het blauwe kader zijn de vragen en antwoorden onderverdeeld in zes categorieën: algemeen, duurzaamheid, mobiliteit, stedenbouw, programma en bewonersparticipatie. Variërend van de het aantal nieuw te bouwen wooneenheden, parkeeroplossingen, het behouden van het groene karakter tot de ontsluiting van de wijk.

**Stedenbouw**

- Wat gaat er gebeuren met de percelen van de Eemhoeve o.a. de hondenspeelweide? Gaat daar ook gebouw worden?
  *Deze percelen maken geen onderdeel uit van de de gebiedsvisie. Zover bekend bij de initiatiefnemers zijn hiervoor geen plannen.*
- Zal de nieuwbouw leunen op de wijken AA-landen en Holtenbroek of zal dit een gehele eigen wijk worden? Met eigen voorzieningen?
  *De nieuwbouw zal aanvullend zijn op de wijken AA-landen en Holtenbroek en gaan ook gebruikmaken van de al bestaande voorzieningen uit deze wijken. Daarnaast worden er in de nieuw te bouwen gebouwen ook enkele nieuwe voorzieningen gehuisvest die ook beschikbaar zijn voor de wijken AA-landen en Holtenbroek.*
- Probeer zoveel mogelijk de groene uitstraling te behouden.
  *Het groen en natuurinclusief bouwen is een belangrijk onderdeel van de totale gebiedsvisie en terug te vinden in de onderdelen stedenbouw en duurzaamheid in de onderdelen 3. Strategie en visie en 6. Duurzaamheid.*
- Genoeg prullenbakken & speeltuintjes implementeren, denk aan de tieners.
  *Openbare ruimte is een belangrijke onderdeel in de gebiedsvisie in hoofdstuk 3, Strategie en visie. In de vervolgfases zal hier verdere invulling aangegeven worden.*
- Komt er een locatie voor collectieve groenvoorzieningen voor omwonenden (sociale duurzaamheid)
  *Openbare ruimte is een belangrijke onderdeel in de gebiedsvisie in hoofdstuk 3, Strategie en visie. In de vervolgfases zal hier verdere invulling aangegeven worden.*

**Programma**

- Met 1300 nieuwe woningen erbij zullen de huidige winkelcentra in AA-landen en Holtenbroek niet toereiken zijn. Hoe wordt dit ondervangen?
  *De nieuw te bouwen woningen zullen een positieve bijdrage leveren aan de continuïteit en haalbaarheid van het winkelcentrum. Onderzoek moet uitwijzen of er behoefte is aan extra ruimte voor detailhandel. Daarnaast worden er in de nieuw te bouwen gebouwen ook enkele nieuwe voorzieningen gehuisvest die ook beschikbaar zijn voor de wijken AA-landen en Holtenbroek*
- Zal er diversiteit aan woningen worden gerealiseerd? Zoals ook studentenwoningen, duurdere huur/- koopwoningen als midden en goedkope klasse?
  *Ja, er komt een diversiteit aan woningen. Zie hiervoor ook het hoofdstuk 5 woonprogramma in de totale gebiedsvisie.*
  *Hierin is te zien dat er een goede mix komt van goedkope huur- & koopwoningen tot duurdere huur- & koopwoningen.*
- Voldoende eengezinswoningen voor starters
  *Ja, er komen goedkope huur- en koopappartementen voor starters. Daarnaast toevoeging in het middensegment, waardoor doorstroming bevorderd wordt zie hiervoor hoofdstuk 6 programma in de gebiedsvisie.*
- Hoe wordt de samenstelling van de wijk? Programma/woningbouw?
  *Deze vraag is verwerkt in het onderdeel programma in de totale gebiedsvisie. Hierin is te zien dat er een goede mix komt van goedkope huur- & koopwoningen tot duurdere huur- & koopwoningen*
- Hoe hoog worden de gebouwen?
  *Deze vraag is verwerkt in hoofdstuk 3. Strategie en visie in de totale gebiedsvisie.*
- Hoe veel woningen worden er gebouwd?
  *Het betreft circa 1300 woningen. Deze vraag is verwerkt in het onderdeel Programma in de totale gebiedsvisie.*
- Is geluidsoverlast van de nieuwe bestemming binnen de perken van wat is toegestaan? Hoe wordt hier mee om gegaan?
  *In de volgende fase worden geluidsberekening gemaakt, en de nieuw te bouwen woningen moeten voldoen aan de wettelijk eisen.*

**Bewonersparticipatie**

- Graag worden wij op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen.
  *Er wordt een (voorloop-)website gelanceerd na het definitief worden van de gebiedsvisie waar alle belangrijke informatie gedeeld wordt. Daarnaast worden er klankbordgroepen opgestart voor de wijken AA-landen en Holtenbroek. En als de gebiedsvisie is vastgesteld wordt er weer een informatieavond georganiseerd. Dit wordt ook benoemd in hoofdstuk 8 Participatie van de gebiedsvisie.*
- Wil graag meedenken over toe te voegen programma in de wijk en over de infra
  *Er wordt een (voorloop-)website gelanceerd na het definitief worden van de gebiedsvisie waar alle belangrijke informatie gedeeld wordt. Daarnaarst worden er klankbordgroepen opgestart voor de wijken AA-landen en Holtenbroek. En als de gebiedsvisie is vastgesteld wordt er weer een informatieavond georganiseerd.*
- Leefbaar Zwolle behouden
  *Dit is precies de reden waarom de initiatiefnemers elkaar hebben opgezocht en dit gezamenlijk willen oppakken. Het doel is dat Zwolle nu en in de toekomst leefbaar blijft.*

# 9

# PLANNING

*Cibap vakschool aan de Zwartewaterallee*

**Versnelling**

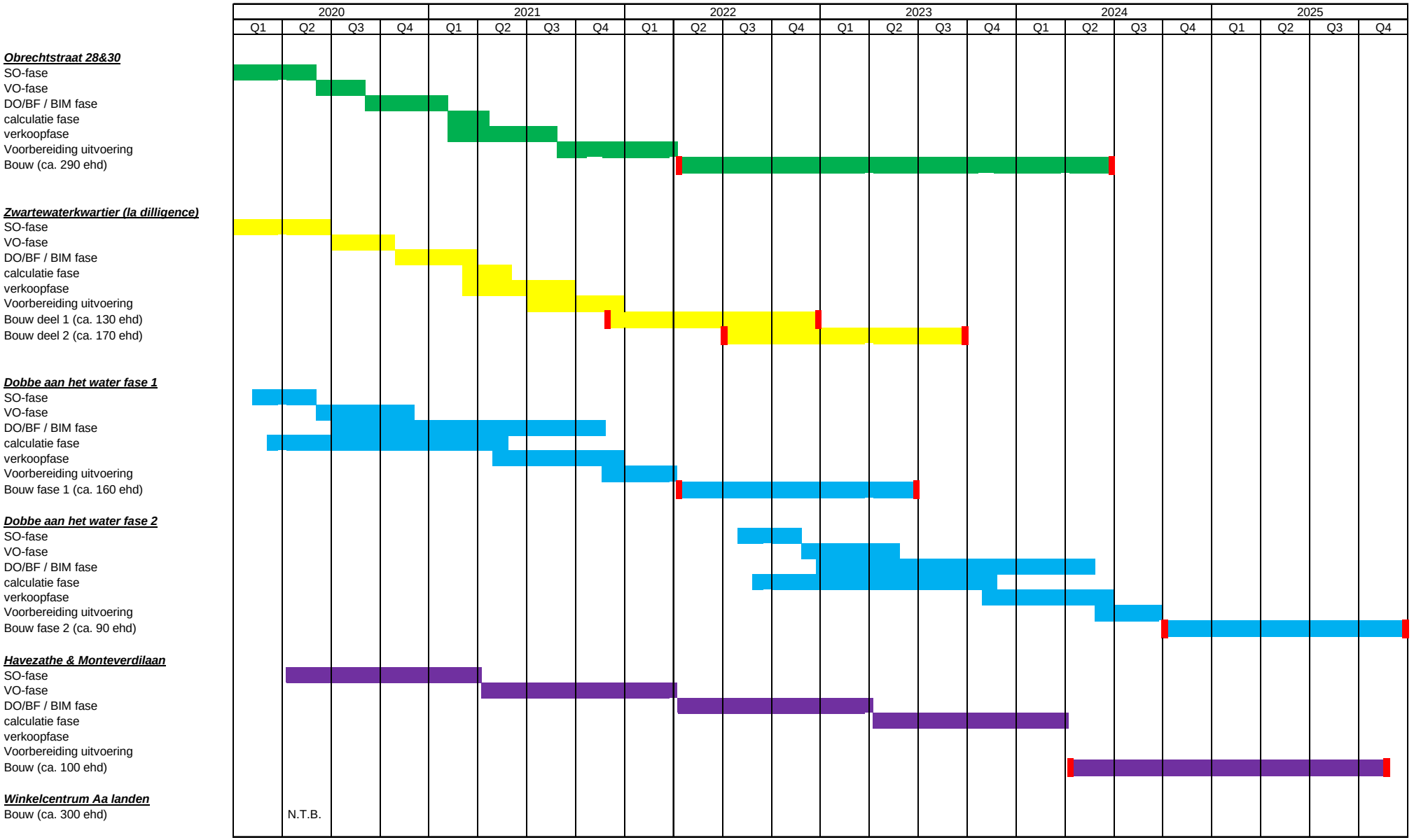
De verschillende initiatieven aan de Zwartewaterallee kunnen een bijdrage leveren aan de gewenste versnelling van de woningbouwopgave voor de stad Zwolle. De samen opgestelde, integrale gebiedsvisie is het kader voor de toetsing van deze en eventueel toekomstige initiatieven. De betrokken initiatiefnemers hebben uitgesproken de verschillende (deel)projecten zo snel mogelijk op te pakken en uit te voeren. Daarnaast dient er afstemming plaats te vinden om overlast in en rondom dit gebied te beperken. Hiernaast staat een overzicht van de planningen van de verschillende deelprojecten. Hieruit blijkt dat drie van de vijf projecten waarschijnlijk starten met de uitvoering op locatie tussen Q3-2021 en Q1-2022. De haalbaarheid van de diverse planningen zijn afhankelijk van de diverse door te lopen procedures zoals bestemmingsplanprocedures, bouwaanvragen, maar ook technische- en verkoop procedures. Naast de te realiseren opstallen loopt er ook een onderzoek naar de realisatie van een warmtenet op basis van geothermie. Het streven van de gemeente Zwolle omtrent deze warmtebron is om vanaf 1 januari 2023 middels geothermie warmte te kunnen leveren, zoals ook genoemd in het thema Duurzaamheid. Tijdens de verdere uitwerking van de projecten en het warmtenet zal hier onderling goede afstemming over moeten plaatsvinden.

De eerste drie projecten zijn de projecten aan de Obrechtstraat 28 & 30, het La Diligence-terrein en Dobbe aan het water. De projecten Havezate en Winkelcentrum Aa-landen starten later met de uitvoering. Bij de ontwikkeling van het winkelcentrum moeten de diverse eigenaren nog worden betrokken en is de planning nog indicatief.

**Aantallen / oplevering**

De doorlooptijd van de verschillende projecten varieert, als gevolg van de variatie in omvang. Zoals uit de planning op te maken valt kunnen de volgende aantallen toegevoegd worden aan de woningbouwopgave van de komende jaren.

| JAAR | AANTAL WONINGEN | SALDO |
|---|---|---|
| 2021 | 0 | 0 |
| 2022 | 130 | 130 |
| 2023 | 330 | 460 |
| 2024 | 290 | 750 |
| 2025 | 190 | 940 |
| 2026+ | 360 | 1300 |




*Indicatieve planning ontwikkelingen*

Oplevering zomer 2018
SWZ
thuis in wonen
Renovatie Gombertstraat
Aannemer
038 422 56 77
038 468 01 23
nijhuis.nl

# 10

# SAMEN VERDER

Wij zijn als initiatiefnemers allemaal erg trots op de totstandkoming van de gebiedsvisie met de gezamenlijk gedeelde visie op de Zwartewaterallee als eindresultaat. Voor ons is dit geen eindpunt. Sterker nog, het is juist het begin van een nieuwe periode en een nieuwe manier van samenwerken waarin betrokken partijen met elkaar én de gemeente inhoud geven aan de ambities en de verdere groei van Zwolle.

Wij hebben omwonenden op 2 juli 2019 beloofd om onze gebiedsvisie te komen presenteren. Deze belofte lossen wij graag in, maar wel met een positief besluit van het college. Met dat besluit geven we dan verder invulling aan de participatie. We organiseren een bijeenkomst en halen de input op bij de omwonenden. We geven vervolgens transparant aan hoe we met deze oogst omgaan en vanzelfsprekend hoe we die oogst wel/niet verwerken in de gebiedsvisie. Soms komt er namelijk oogst die niet zozeer past in een gebiedsvisie, maar wel bij de verdere locatie-ontwikkelingen. Hier houden wij uiteraard rekening mee. De eventueel aangepaste gebiedsvisie wordt dan opnieuw ter besluitvorming aangeboden aan respectievelijk het college en de raad.

Wij beseffen dat eerst nog gemeentelijke besluitvorming noodzakelijk is alvorens 100% commitment te kunnen geven. Wij stellen voor om parallel aan die besluitvorming reeds te gaan werken aan onderstaande vraagstukken. Dat doen wij voor eigen rekening en risico, maar vragen aan de gemeente ook alvast om ambtelijke medewerking, ondersteuning en/of uitwerking. Dit alles om de tijdspanne tussen besluitvorming over de gebiedsvisie en feitelijke locatie-ontwikkelingen te bespoedigen. Dan zijn wij namelijk in staat om eerder nieuwe woningen te realiseren en daarmee de druk op de Zwolse woningmarkt te verlichten.

Daarom ook onze oproep om de tijd en inzet die daarvoor nodig zal vanuit de gemeentelijk organisatie te borgen. Wij komen op korte termijn graag met de gemeente tot goede afspraken over: het vervolg van de locatie-ontwikkelingen en de nader uit te werken beeldregie; de te volgen (werk) processen; de op te leveren producten; de nog uit te voeren onderzoeken (geluid, lucht, externe veiligheid, parkeren, hoogbouw, stikstof, enzovoorts); bijbehorend kostenverhaal; de rollen en verantwoordelijkheden van gemeente én initiatiefnemers; de financiële bijdrage aan bovenwijkse voorzieningen en de wijze waarop we dat zouden kunnen regelen. Wij denken hierbij bijvoorbeeld aan een gebiedsfonds voor het realiseren van de gebiedsvisie Zwartewaterallee.

Daarnaast levert onze gebiedsvisie ook bouwstenen op voor de Omgevingsvisie deel 2 waar de gemeente nu hard aan werkt. Wij delen graag onze kennis en kunde met de mensen die nu volop bezig zijn met de Omgevingsvisie. Zo kunnen we visies op verschillende schaalniveaus van de stad tot een integraal verhaal maken, gelijk de ‘Zwolse aanpak’.

De verschillende initiatiefnemers hebben het afgelopen jaar volop met elkaar samengewerkt op gebiedsniveau. Na het vaststellen van de gebiedsvisie gaan de initiatiefnemers meer met hun eigen locatie-ontwikkelingen aan de slag. Een valkuil is dat de integraliteit daarmee aanzienlijk minder wordt en kansrijke ambities mogelijk niet worden gerealiseerd. Om dit te voorkomen stellen de partijen voor maandelijks bij elkaar te blijven komen. Niet alleen om de projecten door te nemen, maar ook om samen specifieke problemen per project te bespreken, zodat deze wellicht op gebiedsniveau opgelost kunnen worden (bijvoorbeeld parkeren, natuurinclusieve maatregelen en collectieve warmtevoorziening). Daarnaast zullen de verschillende initiatiefnemers buro MA.AN betrekken bij de totstandkoming van de verdere uitwerking om nog meer inhoud te geven aan de continuïteit en de kwaliteit van de gebiedsvisie, en de uiteindelijke samenhang tussen de projecten.

Tot slot, spannen wij ons met de gemeente ook volledig in om de gebiedsvisie zo veel mogelijk te realiseren. Bijvoorbeeld door beschikbare gelden uit de provincie en uit Den Haag naar Zwolle te halen. De eerste contacten en afspraken hiervoor zijn al gemaakt. Een mogelijk gebiedsfonds kan ook deels gevuld worden met deze gelden waardoor realisatie van de ambities uit de gebiedsvisie nog kansrijker wordt. Kortom, wij blijven graag in gesprek en willen graag verder met onze ingezette samenwerking. Hierop kijken wij met plezier terug en zien de toekomst dan ook vol vertrouwen tegemoet.

# GEBIEDSVISIE

## ZWARTEWATERALLEE

STEDENBOUW BEELDENDE KUNST LANDSCHAP ARCHITECTUUR

# Overdracht College-Raad

| | |
|---|---|
| **Dossiernummer** | 2215 |
| **Vertrouwelijk** | Nee |
| **Vergaderdatum** | 4 juni 2020 |
| **Agendapunt** | 2 |
| **Omschrijving** | Update Impact corona Zwolle |

| **Geagendeerd** | **Vergaderdatum** |
|---|---|
| Overdracht College-Raad | 23 april 2020 |
| **Overdracht College-Raad** | **4 juni 2020** |

voorstel

Zwolle

## Informatienota voor de raad

Datum 28 mei 2020

| | |
|---|---|
| Onderwerp | Update Impact corona Zwolle |
| Versienummer | V . |


Portefeuillehouder René de Heer,

Informant A.E. Boot-Maris
Afdeling Ruimte en Economie
Telefoon 038 498 2896
Email A.Boot-Maris@zwolle.nl


Bijlagen
1. Update Economische Impact corona Zwolle d.d. 28 mei 2020
2. Samen uit de crisis Regio Zwolle – Rapportage 15 mei 2020
3. Infographic Ondernemerspeiling Regio Zwolle Week 21

**Wij stellen u voor kennis te nemen van:**

Bijgevoegde update over de effecten van de crisis, met:

1. Update Economische Impact corona Zwolle d.d. 28 mei 2020
2. Samen uit de crisis Regio Zwolle – Rapportage 15 mei 2020
3. Infographic Ondernemerspeiling Regio Zwolle Week 21

Toelichting op het voorstel

**Inleiding**
De coronacrisis heeft een enorme impact op de stad. Met deze update informeren we u als Raad over de impact van de crisis op diverse terreinen. In deze update gaan we op hoofdlijnen in op de economische impact van de crisis op de diverse economische sectoren. En informeren we u over de regionale aanpak ‘Samen uit de crisis Regio Zwolle’.

**Kernboodschap**
De coronacrisis heeft impact op diverse beleidsterreinen.

Economische impact
In deze update ontvangt u de laatste informatie vanuit de diverse sectoren, zowel landelijk als lokaal. We laten hiermee zien wat er speelt en waaraan we werken. Het algemene beeld is dat de impact op Zwolle niet lijkt af te wijken van de landelijke trend. Met name de binnenstad wordt stevig geraakt door de crisis, waarbij met name de lokale horeca en retail het moeilijk heeft. Als gemeente hebben we intensief overleg met de diverse partners in de binnenstad om tot een gezamenlijke aanpak te komen. Zo worden er op dit moment overleggen gepland met ketenpartners. In overleg met Koninklijke Horeca Nederland kijken we hoe de terrassen van horeca-ondernemers verruimd kunnen worden. En we starten met een pilot over verruiming van de sluitingstijden van de terrassen. Hierbij blijft het een belangrijk aandachtspunt hoe we de 1,5 meter kunnen blijven waarborgen nu het weer drukker wordt in de stad.

Samen uit de crisis Regio Zwolle
Als Regio Zwolle werken we samen om de ondernemers in de regio zo goed mogelijk te ondersteunen. De Regio Zwolle Brigade werkt aanvullend op bestaande hulploketten bij gemeentes, het UWV, WSP, Kamer van Koophandel of de branche- en koepelorganisaties. Deze loketten blijven het eerste aanspreekpunt voor ondernemers. De Regio Zwolle Brigade zorgt voor extra begeleidingscapaciteit voor elkaar en voor ondernemers. Zo optimaliseren we de samenwerking tussen uitvoeringsorganisaties en het bedrijfsleven. Waar ondernemers vragen hebben die middels de reguliere kanalen niet kunnen worden beantwoord of opgelost, kan de vraag worden neergelegd bij de Regio Zwolle Brigade. Diverse partners vanuit overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen werken vervolgens samen om deze vragen zo goed mogelijk op te pakken.

Kunst en cultuur
De impact op de kunst- en cultuursector van de crisis is enorm. Middels een uitgebreide inventarisatie is dit in beeld gebracht. In deze informatienota leest u hierover de eerste signalen. De resultaten van de uitgebreide inventarisatie volgen zodra deze beschikbaar zijn.

**Consequenties**
Op dit moment zijn het voor de economische impact het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat samen met het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid die primair in de lead zijn als het gaat om (financiële) regelingen. Het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap speelt een belangrijke rol als het gaat om de culturele sector. Maar daarnaast vragen de maatregelen rond het houden van 1,5 meter afstand ook veel van onze inzet als gemeente en als Regio. Hierbij proberen we op een constructieve manier samen te werken met de diverse partners. In de komende tijd zullen hiertoe voor de verschillende sectoren uitwerkingen naar de Raad worden gestuurd.

Datum 28 mei 2020

**Communicatie**
Zowel vanuit het college als de ambtelijke organisatie is er intensief contact met ondernemers. Zowel op lokaal niveau, maar ook als regio. Vanuit economie is er een ondernemersnieuwsbrief voor lokale ondernemers. Ook de nieuwsbrief van de Regio Zwolle wordt gebruikt om betrokkenen te informeren over de vele ontwikkelingen. Met de kunst- en cultuursector is hiernaast intensief contact vanuit team cultuur.

**Vervolg**
Zodra er nieuwe informatie beschikbaar is, over relevante ontwikkelingen of gerelateerd aan de Zwolse aanpak, zullen we dit met u als Raad delen.

**Openbaarheid**
Deze informatienota is openbaar.

Burgemeester en Wethouders van Zwolle,

voorzitter, Peter Snijders

secretaris, Ingrid Geveke

nieuw

Zwolle

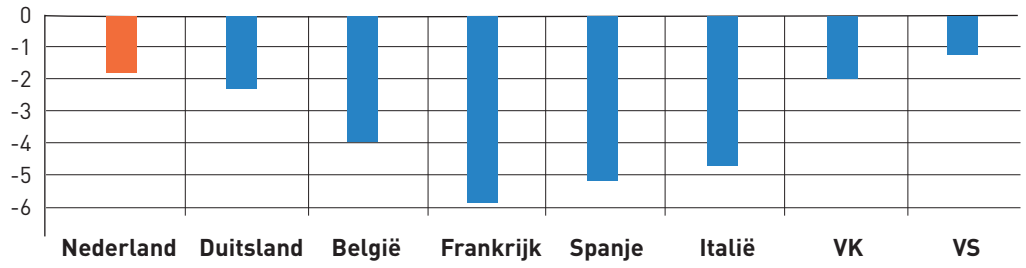
# Update Economische impact corona Zwolle | 28 mei 2020

## Algemeen

- Naast de gemeentelijke ondersteuning wordt in de Regio Zwolle ook samengewerkt onder de vlag 'Samen uit de crisis Regio Zwolle.' Dit gaat om een samenwerkingsverband tussen gemeentes, het werkbedrijf Regio Zwolle, de Economic Board, VNO-NCW en MKB Nederland. Bovenop bestaande loketten zorgt dit samenwerkingsverband voor monitoring (wekelijkse ondernemerspeiling) én aanvullende begeleidingscapaciteit voor het bedrijfsleven.
- Op 6 mei waren er in de gemeente Zwolle 770 aanvragen gedaan voor de tijdelijke Noodmaatregel Overbrugging voor Werkgelegenheid (NOW). In de Regio Zwolle ging het om 4.172 aanvragen.
- In Zwolle zijn tot dusverre plusminus 2300 TOZO-regelingen aangevraagd. (=Tijdelijke Overbruggingregeling Zelfstandig Ondernemers)
- Zo'n 900 ondernemers uit de Regio Zwolle hebben tot dusverre deelgenomen aan de ondernemerspeiling. Op dit moment geeft zo'n 55% van de respondenten aan omzetverlies te hebben door de crisis, waarbij het gaat om een gemiddeld verlies van 57%. De beoordeling van de maatregelen van de overheid neemt af. Veel ondernemers geven in de peiling aan dat de maatregelen onvoldoende effect hebben. Ook wordt onder meer benoemd dat liggende voorraden zwaar drukken op de kosten van ondernemers.
- In april waren er 314.000 werklozen, wat neerkomt op 3,4 procent van de beroepsbevolking. In maart en februari was dit 2,9 procent. Eind april registreerde het UWV 292 duizend lopende WW-uitkeringen. Vergeleken met vorig jaar ligt het aantal 13,5% hoger. De sectoren met de grootste toename zijn de schoonmaakbranche, uitzendbedrijven detailhandel, cultuur, horeca en catering.(CBS)
- ABN-Amro heeft berekend op basis van de NOW- aanvragen dat bedrijven tot dusverre al plusminus 45 miljard euro aan verwachte omzetdalingen hebben opgegeven. Groothandels, winkels en industriële bedrijven geven hierbij de grootste verliezen aan.
- De Nederlandse economie kromp in het eerste kwartaal van 2020 met 1,7%. Het corona-effect op de economie was daarmee groot, maar minder erg dan in de buurlanden. (RaboResearch, 15 mei 2020)

**Krimp in Nederland valt nog mee**

Economische krimp eerste kwartaal 2020 (% verandering t.o.v. derde kwartaal 2019) bron: Eurostat, ONS, Makrobond




- Het beeld is dat de economische impact in Zwolle niet in grote mate afwijkt van de landelijke trend. We zien in Zwolle dat met name de Binnenstad erg stevig wordt geraakt door de crisis (zowel horeca als detailhandel).

## Zorgsector

- Ziekenhuizen lijden ruim 5 miljard euro schade door de coronacrisis, aldus voorzitter Ad Melkert van de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ) in een brief aan de Tweede Kamer. Dit is een combinatie van zorg die niet geleverd kan worden, hoge kosten voor de verzorging van coronapatiënten en de voorbereidingskosten voor eventuele toekomstige uitbraken. Er is op dit moment grote onzekerheid over wie deze rekening oppakt. (8 mei 2020)

## Bouw

- 'Bedrijvigheid in de bouw verhult sombere vooruitzichten' (Financieel Dagblad, 25 mei 2020). Hoewel de bouw grotendeels doorwerkt, neemt het ondernemersvertrouwen en het aantal nieuwe orders aanzienlijk af. De bouw is een laatcyclische sector, waarmee de huidige activiteiten op de bouwplaatsen een vertekend beeld geven. Nu zien we de uitvoering van opdrachten die al eerder in de markt zijn gezet. Maar veel nieuwe orders vallen weg. Ook is het ziekteverzuim hoger vanwege preventief thuisblijven met verkoudheidsklachten. Ook het stikstofdossier speelt nog een rol. Voor de sector zal het tempo waarmee nieuwe aanbestedingen in de markt worden gezet van groot belang zijn.
- Bouwactiviteiten voor de getroffen sectoren zoals de hotelbranche, horeca en delen van de detailhandel zijn grotendeels weggevallen. Daarnaast blijkt het lastig voldoende personeel op de bouwplaats te krijgen, mede omdat veel Oost-Europese arbeidsmigranten naar huis zijn teruggekeerd in deze crisistijd. (ABN-Amro, 19 mei 2020)
- Aanbestedingen vanuit de gemeente lopen door zoals gepland. In Zwolle hebben we tot dusverre geen concrete signalen gehoord van bedrijven die zich zorgen maken of lokale aanbestedingen vertraging oplopen.

## Maakindustrie/ groothandel

- Met ondernemers op de diverse bedrijventerreinen in Zwolle is veel contact. Bij veel ondernemers daar lijkt de economische impact tot dusverre mee te vallen. Wel is de verwachting dat de recessie die naar verwachting volgt op deze crisis de nodige impact zal hebben.
- In de automotive worden de gevolgen van de coronacrisis duidelijker zichtbaar. (ING, 1 mei 2020)
  Het aantal registraties van nieuwe auto's is in april gedaald met 50% ten opzichte van april 2019.
- De vraag is of de huidige crisis zal leiden tot een (tijdelijke) breuk met de trend van autodelen. Het hebben van een eigen auto wordt gezien als veilig en betrouwbaar, vooral tegen het licht van COVID19. Zolang social distancing zo belangrijk blijft, zal er een afname zijn in de vraag naar deelconcepten op het gebied van mobiliteit.
  (Automotive industry – Covid-19's long-term effects on the industry', 18 mei 2020, ING)
- Ketens binnen de automotive industrie zijn dusdanig complex, dat de kans niet zo groot is dat deze worden aangepast, omdat dit zou zorgen voor flinke kostenstijgingen. Het vinden van toeleveranciers die exact volgens de juiste kwalificaties kunnen leveren, én kunnen voldoen aan kwaliteits- en veiligheidsstandaarden is kostbaar. Voor nieuwe modellen (met name voor elektrische auto's kan er wel worden gekeken naar hoe de kwetsbaarheid van de keten zoveel mogelijk kan worden beperkt. Al blijft daar voor de grondstoffen een afhankelijkheid zowel richting Afrika als Zuid-Amerika.(Automotive industry – Covid-19's long-term effects on the industry', 18 mei 2020, ING)

## Logistiek

- Crisis kan impuls geven aan duurzamer goederenvervoer' (ABN-Amro, 14 mei 2020). In Nieuwsblad Transport geven vervoerders aan dat het spoor relatief weinig hinder ondervindt van de maatregelen. Goederenvervoer per trein én schip kan zich nu bewijzen als goed alternatief voor wegvervoer.
- 'Opname logistiek vastgoed in Europa dit jaar 32 tot 46% minder dan in 2019'. (26 mei 2020, Buck Consultants)
  De huren voor toplogistiek vastgoed zullen in veel logistieke markten dit jaar op het huidige niveau blijven. De interesse van Aziatische en Amerikaanse bedrijven om te investeren in logistiek vastgoed zal naar verwachting de komende jaren niet verminderen. De ontwikkeling van megadistributiecentra (meer dan 40.000 $m^2$) zal doorgaan, wellicht in een iets lager tempo. De geïnterviewde bedrijven geven aan Nederland, Duitsland en Polen als favoriete vestigingslanden te zien voor XXL-DC's. De ontwikkeling van stadsdistributiecentra zal verdere accelereren in heel Europa.

## Zakelijke dienstverlening/vastgoedmarkt

- De gevolgen van de Coronacrisis voor de kantorenmarkt zijn nu vooral zichtbaar door lege gebouwen. Op termijn is de hamvraag hoe hard de economie wordt geraakt en wanneer we weer op kantoor kunnen gaan werken. De ontwikkeling van een vaccin is hierbij cruciaal, experts verwachten dat een getest en voldoende voorradig vaccin eind 2022 beschikbaar kan komen. Tot dit moment kunnen, vanwege de 1,5 meter afstand regel, maximaal 30% tot 40% van de kantoorwerknemers tegelijk op kantoor werken. De bestaande kantoormeters blijven nodig om meer ruimte per werknemer te kunnen bieden.
- Bedrijfsmakelaars en adviseurs verwachten dat de vraag naar moderne kleinschalige kantoorruimte (< 1.000 $m^2$) ook na intrede van de coronacrisis onverminderd doorzet. Ondanks economische onzekerheid heeft CBRE geconstateerd dat 90% van de pre-corona kantoorzoekers in de regio Zwolle de zoektocht voortzetten.
- De vraag en het aanbod van kantoorruimte is nu beter in evenwicht dan tijdens de bankencrisis van 2008. Voor Zwolle speelt het grote aantal aflopende huurcontracten tot 2022 (ca. 250.000 $m^2$) in de kantorenmarkt een belangrijke rol in de vraag naar geschikte huisvesting. Voor behoud van de werkgelegenheid is het cruciaal dat deze bedrijven in de stad of regio gevestigd blijven.

- Vanwege de sterke afname van het gebruik van het openbaar vervoer krijgen perifere kantoorlocaties een tweede kans. Het gebruik van de auto door werknemers (met minder inzittenden) zal mede door besmettingsvrees toenemen. Dit biedt kansen voor de deels lege kantoren op Voorsterpoort en Oosterenk.
- Experts verwachten dat de betekenis van het kantoor fundamenteel en versneld gaat veranderen door de coronacrisis. Centraal staat de vraag waarom we naar kantoor gaan. Hoe kan het kantoor veilig gebruikt worden en hoe wordt onze gezondheid gegarandeerd (luchtverversing/besmetting)? Digitaal werken is versneld de standaard geworden en naar verwachting is dit een blijvend onderdeel van ons werkproces.
- De gevolgen van de coronacrisis voor de werkgelegenheid in de zakelijke dienstverlening in Zwolle laat zich op dit moment moeilijk inschatten. De grootste en sterkste deelsectoren in de stad bestaan vooral uit ITC, E-Commerce en specialistische advies- en onderzoeksbureaus. Op korte termijn lijkt de werkgelegenheid in deze sectoren niet in gevaar te komen maar zal de sterke groei afzwakken. De Zwolse werkgelegenheid in de publieke dienstverlening zal naar verwachting op korte termijn weinig tot geen negatieve gevolgen van Covid ondervinden.

## Detailhandel

- Detailhandel in zijn algemeen blijft het moeilijk houden. ABN-AMRO berekende sinds de start van de coronacrisis en bijbehorende maatregelen een omzetverlies van 6 miljard voor de detailhandel. Er zijn vooral ook grote verschuivingen te zien in de consumentenbestedingen.
- Het is weer  drukker geworden in de binnensteden. Ook  in  Zwolle. Er worden diverse acties uitgezet om de 1,5 meter economie, vooral op zaterdag,  netjes te laten verlopen. Desondanks mag niet vergeten worden dat de bezoekersstromen nog veel minder zijn dan voor de coronacrisis. Ook in de grote wijkwinkelcentra van Stadshagen en Zwolle-Zuid worden maatregelen genomen om de drukte als gevolg van de 1,5 meter economie, vooral op zaterdag goed te laten verlopen.
- In de aanloopstraten/gebieden van de binnenstad (Assendorperstraat en Diezerbrink) is ook nog steeds beweging. Moeilijk om een exact beeld te krijgen ten opzichte van  de pré coronasituatie. In winkelgebied Diezerbrink vindt nu ook de fysieke herstructurering plaats met overlast voor de consument (en de winkelier).
- De modewinkels hebben het erg moeilijk . Ook in de schoenenbranche  is het moeilijk. Dit zijn nu net vaak de toonaangevende  winkels die te vinden zijn de in binnenstad. In de supermarktbranche is daarentegen sprake van omzetstijgingen. In het verlengde hiervan laten de 'landwinkels' ook een positieve ontwikkeling zien.

## Persoonlijke dienstverlening (kappers, schoonheidssalons, etc)

- Vanaf 11 mei mogen de kappers, schoonheidsspecialisten, fysiotherapeuten, rijschoolhouders weet hun persoonlijke dienstverlening 'uitoefenen'. Bij de kappers was in ieder geval sprake van een sterke inhaalvraag.

## Kunst en cultuur

- Het team cultuur van de gemeente Zwolle heeft een inventarisatie gehouden onder 26 culturele instellingen en ondernemers waar de gemeente een subsidierelatie mee heeft. Doel van de inventarisatie was om gestructureerde inzage te krijgen van de gevolgen van Covid-19. Van de 26 instellingen hebben 17 instellingen meegewerkt. Het algemene beeld dat bestond over de impact werd door de inventarisatie bevestigd. Vijftien instellingen geven aan dat hun activiteiten zijn geannuleerd of verschoven, zij verliezen tot 100% van hun omzet. De anderhalvemeter-maatregel betekent voor de meeste instellingen dat hun omzet door de beperkte openstelling verder onder druk komt te staan. Een uitvoerige weergave van de resultaten van de inventarisatie zal opgenomen worden in een informatienota voor het college en de raad.
- De Stedelijke Cultuurregio Zwolle heeft op voorzet van de Raad van Cultuur een inventarisatie in de stedelijke regio gehouden om de consequenties van Covid-19 inzichtelijk te maken. Het beeld bij de kleinere gemeenten in de regio is haast nog nijpender en het is de verwachting dat binnen afzienbare tijd een aantal instellingen failliet zal gaan. Hiermee dreigt een belangrijke infrastructuur te verdwijnen die niet alleen voor de culturele infrastructuur gevolgen heeft maar vaak ook diepe maatschappelijke gevolgen teweeg brengen. De culturele organisaties werken met veel vrijwilligers die voor sociale samenhang zorgen binnen kleine gemeenschappen.
- De Gemeente Zwolle heeft de VNG inventarisatie cultuur uitgezet onder de grote cultuur accounts. VNG voert druk uit op het Ministerie van Binnenlandse Zaken om ook voor de verliezen op cultuur compensatie via het gemeentefonds beschikbaar gesteld te krijgen.
- Het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) heeft een noodfonds cultuur opgezet om de eerste  nood in de culturele sector te verlichten en de nationale culturele infrastructuur te behouden. Een beperkt deel van dit bedrag is bestemd voor de ondersteuning van de instellingen in de stedelijke regio's. Van gemeenten en provincies wordt verwacht dat zij de noodhulp met 50% matchen. Woensdag 27 mei wordt de kamerbrief verwacht waarin de contouren duidelijk worden van deze regeling. Binnen de taskforce cultuur Provincie Overijssel vindt bestuurlijke afstemming plaats over dit noodfonds.

- Op 1 juni worden de maatregelen versoepeld. Dat betekent dat het publiek weer welkom is bij bijvoorbeeld De Fundatie, maar ook Zwolse Theaters en vele anderen zullen hun publieke rol binnen alle beperkingen proberen op te pakken. Dat betekent voor velen een haast nog grotere financiële uitdaging omdat met de beperkte capaciteit voor te bereiken publiek de inkomsten niet opwegen tegen de kosten.
- Op woensdag 10 juni zal de Gemeente Zwolle een campagne starten om de culturele instellingen en ondernemers een hart onder de riem te steken door verschillende mensen uit de sector te portretteren en hun verhaal te delen via de gratis huis aan huis bladen ondersteund door social media uitingen.

## Horeca en Leisure

- Wekelijks is er overleg door de Taskforce Vrijetijdseconomie van de provincie Overijssel. Daar zijn ook ondernemers uit het Vechtdal bij aangesloten, zodat de provincie haar inzet goed kan richten op wat nodig is. Denk hierbij aan lobby richting Den Haag, ondersteuning bij maatregelen voor crowdmanagement, gewijzigde van de aanpak van Gastvrij Overijssel, niet inzetten op marketing die concurrentie per toeristisch gebied uitlokt, maar landelijk samen optrekken met "Lekker weg in eigen land", etc.
- Veel ondernemers in de horeca, leisure en verblijfssector dienen nu hun plannen in om te laten toetsen aan de noodverordening. Deze plannen worden efficiënt beoordeeld door een samenwerking tussen gemeente, veiligheidsregio en sportservice Zwolle. Opening betekent niet dat ondernemers uit de problemen zijn. De vaste lasten zijn immers aangegaan op heel andere omzetmogelijkheden. Voor ondernemers die nu nog niet open mogen, zoals sauna's en sportscholen is de situatie zwaar en lastig om te accepteren.
- De Zwolse aanpak voor de horeca in coronatijd is goed ontvangen. We zijn die maatregelen nu aan het uitvoeren:
  - Er wordt geen nieuwe horeca (nieuwe bedrijven) toegevoegd waar er sprake is van een afwijking van het bestemmingsplan.
  - In samenwerking met Koninklijke Horeca Nederland (KHN), afdeling Zwolle wordt gewerkt aan tijdelijke verruiming van de terrassen. Hierbij is sprake van een fase 1 en een fase 2. Bij fase 1 krijgen ondernemers voor 1 juni antwoord waar eenvoudig terrasuitbreiding mogelijk is. Fase 2 is bedoeld voor de meer complexe vragen, die meer tijd vragen om te onderzoeken.
  - De gesprekken met de ketenpartners worden op dit moment georganiseerd en gepland.
  - De pilot sluitingstijden terrassen gaat lopen per 1 juni. Er heeft een extra gesprek plaatsgevonden tussen horecaondernemers in de Voorstraat en de politie om de pilot ook in deze straat goed vorm te geven.

## Evenementen

- De evenementenbranche ligt nagenoeg stil en de onzekerheid is groot. Minister de Jonge heeft aangegeven dat massale evenementen met een landelijke uitstraling pas weer mogelijk zijn als er een vaccin is. 'We hopen natuurlijk dat er snel een vaccin is, maar een jaar of langer is reëel', aldus de minister. Een concreet besluit wordt uiterlijk 1 september genomen.
- Dit heeft logischerwijs zeer grote gevolgen voor de evenementenbranche. De sector ziet € 3,5 miljard omzet verdampen en 48.000 banen verdwijnen, zo onderzocht adviesbureau Respons. Voor 2020 was een geprognosticeerde omzet van € 7,4 miljard berekend, goed voor 100.000 banen. 'De uitkomsten van het onderzoek onderschrijven de catastrofale gevolgen van het coronavirus voor de gehele evenementenbranche', zo stelt het bureau.
- Ook voor de Zwolse evenementenbranche heeft de huidige stand van zaken grote gevolgen, en dat wordt dramatisch als inderdaad volgend jaar geen grote evenementen mogen worden georganiseerd. Veel organisatoren werken immers met een voucherregeling: als er volgend jaar geen evenement is, moeten de verkochte tickets voor 2020 alsnog worden terugbetaald.
- Voor evenementen die wellicht wel door mogen gaan zal de 1,5 meter afstand regeling gaan gelden. Het is zeer de vraag of dit in de praktijk daadwerkelijk te realiseren is, zowel voor wat betreft het verdienvermogen als voor wat betreft de beleving van een evenement of festival.
- Daarnaast lijkt er bij het kabinet weinig aandacht te zijn voor de evenementensector: er is weliswaar geld ter beschikking gesteld voor toch al gesubsidieerde instellingen, maar er is tot op heden geen regeling voor de particuliere sector.
- Kortom, een weinig rooskleurig beeld in de evenementensector.

# Analyse: ‘Corona-effect op nieuwe buitenlandse vestigingen groot’

René Buck, 12 mei 2020

**In februari maakte de Netherlands Foreign Investment Agency (NFIA) fraaie resultaten bekend over het aantrekken van buitenlandse projecten in 2019. Daarbij gaat het om nieuwe of uitbreidende vestigingen van Amerikaanse, Aziatische en Europese bedrijven (niet om internationale investeerders in vastgoed). Samen met het Invest in Holland Network (waarin regionale ontwikkelingsmaatschappijen en de grote steden) werden bijna vierhonderd projecten ‘gescoord’, met een investeringsvolume van ruim 4 miljard euro, resulterend in veertienduizend directe banen (in de eerste drie jaar). Een geweldig resultaat.**

De internationale concurrentiepositie voor het aantrekken van buitenlandse bedrijven bleek pre-corona goed: gunstige geografische ligging, prima bereikbaarheid, gunstig belastingklimaat (ik bedoel hier niet voor brievenbusfirma’s), stevige technologische basis en een gevarieerde arbeidsmarkt met weliswaar relatief hoge lonen, maar ook een stabiel arbeidsklimaat.

En toen kwam de coronacrisis. Wat betekent dat voor de vestiging van buitenlandse bedrijven op de korte én middellange termijn? De concurrentiepositie van Nederland oogt weinig veranderd. Disclaimers zijn uiteraard de duur van de wereldwijde lockdowns én de diepte van de recessie.

Als ik afga op internationale bronnen (UNCTAD, Site Selectors Guild) en onze eigen ervaringen is een krimp van 40 à 50 procent van buitenlandse nieuwvestigingen in Nederland goed denkbaar. Bedrijven hebben simpelweg minder geld voor nieuwe investeringen en vestigingen en zullen extra voorzichtig zijn met internationale expansie als ze op hun thuismarkten stevige klappen krijgen.

‘Gelukkig’ krijgt Nederland relatief weinig ‘greenfield’ fabrieken, want daar zijn de negatieve effecten het grootst, gezien de onderbroken waardeketens van componenten, subassemblies, intermediaire producten en klantgerede eindproducten. Voor sommige landen in Centraal- en Oost-Europa, waar veel buitenlandse concerns de afgelopen jaren fabrieken openden, wordt het gelag harder.

Natuurlijk zijn er ook sectoren die minder last hebben van de crisis of er juist van profiteren: farmaceutische en medisch-technologische bedrijven en e-commercevestigingen. Ook de toekomst van techprojecten zoals software-ontwikkelingscentra staat vermoedelijk niet onder druk: markten veroveren, gebruikmaken van internationale tech-ecosystemen en inspelen op talent pools zijn nog immer drijvende krachten. In de afgelopen acht weken is wereldwijd de behoefte aan softwareontwikkelaars, kunstmatige-intelligentiespecialisten en bigdata-analisten nauwelijks gedaald.

En de distributiesector? Vooral partijen die de regionale en nationale markt bedienen groeien, maar nieuwe internationale bedrijven die vanuit Nederland Europa willen bedienen, zullen zich voorlopig minder vaak melden. De fysieke ruimte voor nieuwe distributievestigingen is bovendien beperkt, de arbeidsmarkt was tot voor kort krap en de stikstofdiscussies vertragen bouwprojecten.

Velen rekenen op re-shoring, ofwel het proces waarbij bedrijven zich met hun fabrieken vestigen in Europa, dan wel Nederland, door meer te letten op leverbetrouwbaarheid en robuuste productie- en logistieke ketens dan op productiekosten.

De afweging om zelf te blijven produceren of producten in te kopen in China versus vestiging in Europa is echter complexer dan velen denken. Niet alleen blijven de totale eindkosten voor de klant een rol spelen, maar ook de mate waarin een keten echt robuust is gemaakt. In een beademingsapparaat dat op de intensive care wordt gebruikt zitten bijvoorbeeld 650 onderdelen, die van een groot aantal toeleveranciers komen. Stel: de eindassemblagefabriek vestigt zich in Nederland, dan is de afhankelijkheid van al die componentenleveranciers niet erg verminderd.

Daarbij komt dat na covid-19 (weer) zal blijken dat de economische groei in Azië hoger is dan in Europe en Amerika, wat niet voor vestiging in de westerse wereld pleit. Covid-19 gaat – op weg naar economisch herstel – tot meer van dit soort inconvenient truths leiden, vrees ik.

# Samen uit de crisis
# Regio Zwolle
# Rapportage 15 mei 2020

Samen uit de crisis Regio Zwolle is een initiatief van de samenwerkende partijen:

EBRZ Economic Board Regio Zwolle

VNO NCW REGIO ZWOLLE

MKB Nederland Regio Zwolle

REGIO ZWOLLE

# Waarom Regionale Aanpak?

MKB-bedrijven, grote bedrijven en ZZP'ers zijn door de Coronamaatregelen en de gevolgen ervan niet of maar gedeeltelijk in staat om hun normale werk te doen of voldoende te verdienen. Dat treft ons allemaal bijzonder hard en het zorgt voor grote onzekerheid. De Economic Board Regio Zwolle heeft daarom in samenwerking met het Werkbedrijf Regio Zwolle een regionale aanpak ontwikkeld met als doel alle MKB-bedrijven, grote bedrijven en ZZP'ers zo goed mogelijk door deze moeilijke tijd te loodsen. Want het lijkt nu misschien heel ver weg, maar er komt een dag dat het voorbij is. Op die dag willen we dat de economie van Regio Zwolle sterk is. Dat de innovatie- en werkkracht op peil zijn, zodat we samen aan de toekomst kunnen bouwen.

**Monitoring**

We monitoren ontwikkelingen in de Regio Zwolle in beeld en gebruiken daarbij ook een gezamenlijke ondernemerspeiling.

**Wat doet de Regio Zwolle Brigade?**

De Regio Zwolle Brigade werkt aanvullend op bestaande hulploketten bij gemeentes, het UWV, WSP, Kamer van Koophandel of de branche- en koepelorganisaties. Deze loketten blijven het eerste aanspreekpunt voor ondernemers. De Regio Zwolle Brigade zorgt voor extra begeleidingscapaciteit voor elkaar en voor ondernemers. Zo optimaliseren we de samenwerking tussen uitvoeringsorganisaties en bedrijfsleven.

**Communicatie**

Alle informatie is te vinden op de website: *samenuitdecrisisregiozwolle.nl*

Daarnaast is er een groot aanbod aan webinars.

# Monitoring

# Regelingen

**NOW toekenning**

In totaal zijn er tot 6 mei landelijk 118.353 Tijdelijke Noodmaatregel Overbrugging voor Werkbehoud (NOW)-aanvragen ingediend. 110.437 zijn er toegekend, ruim 50.000 aan bedrijven met een omzet verlies van meer dan 80%.

4.172 NOW zijn aangevraagd in Regio Zwolle. In de tabel een overzicht van het aantal aanvragen per gemeente.

**NOW regeling bekend in Regio Zwolle**

In de laatste ondernemerspeiling geeft 77% van de respondenten aan de NOW-regeling te kennen. 30% zegt hier gebruik van te maken.

**Maar…**

Het terugbetalen van NOW gaat mogelijk voor problemen zorgen die pas later inzichtelijk worden.

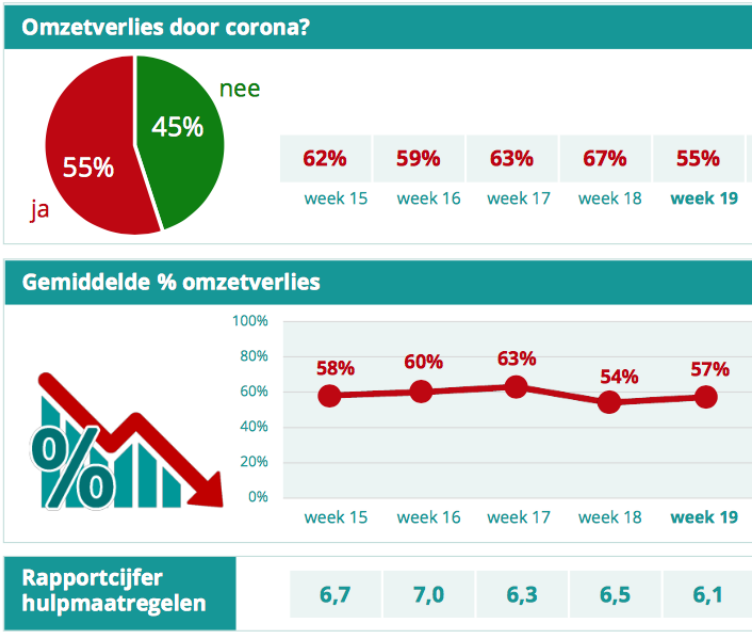
**Aanvragen NOW per gemeente**

| per datum | 06-mei-20 | 30-apr-20 |
|---|---|---|
| De Wolden | 110 | 106 |
| Hoogeveen | 325 | 290 |
| Dronten | 190 | 178 |
| Noordoostpolder | 249 | 222 |
| Urk | 120 | 110 |
| Elburg | 130 | 125 |
| Heerde | 87 | 80 |
| Nunspeet | 193 | 185 |
| Olst-Wijhe | 78 | 72 |
| Dalfsen | 133 | 121 |
| Hardenberg | 289 | 275 |
| Hattem | 90 | 88 |
| Kampen | 274 | 253 |
| Meppel | 219 | 206 |
| Oldenbroek | 91 | 85 |
| Ommen | 106 | 99 |
| Raalte | 205 | 191 |
| Staphorst | 75 | 72 |
| Steenwijkerland | 208 | 195 |
| Westerveld | 88 | 87 |
| Zwartewaterland | 142 | 131 |
| Zwolle | 770 | 722 |
| **TOTAAL** | **4172** | **3893** |
| **Per** | **06-mei-20** | **30-apr-20** |

## Monitoring

# Ondernemerspeiling Regio Zwolle

**Ondernemerspeiling**
Sinds week 15 houdt Right Marktonderzoek een peiling onder ondernemers in onze regio. Het onderzoek is nu 6 weken onderweg en ruim 900 ondernemers uit de regio Zwolle hebben aan de monitor deelgenomen. De resultaten worden wekelijks gepubliceerd op www.samenuitdecrisisregiozwolle.nl




**Laurens de Lange, voorzitter van VNO-NCW Regio Zwolle en Overijssel,** geeft het belang van de peiling aan: "Het is belangrijk dat we in deze onzekere tijden objectieve informatie verzamelen en hier een ordening in aanbrengen.' De Lange vindt het belangrijk om de opgehaalde informatie uit de ondernemerspeiling te delen met alle belanghebbenden in de regio.

**Trudy Huisman, voorzitter van Economic Board Regio Zwolle:** "We zien in de peilingen dat de routekaart van Mark Rutte een aantal sectoren perspectief biedt en dat geeft lucht. De generieke versoepelingen die er komen zijn een belangrijke stap op een cruciaal moment." Maar Huisman geeft ook aan dat er meer moet gebeuren. "Er moet ook op microniveau gekeken worden naar de mogelijkheden. Wat nu aan perspectief geboden wordt, is lang niet voor iedereen werkbaar. Dus is maatwerk nodig, zodat iedereen in onze regio stappen vooruit kan zetten."

De toelichting van Huisman en de Lange en de wekelijkse peiling zijn terug te vinden op de website: www.samenuitdecrisisregiozwolle.nl

## Monitoring

# Observaties ondernemerspeiling

- **Maatregelen hebben onvoldoende effect**
  De beoordeling van het totale pakket met economische hulpmaatregelen voor ondernemers neemt steeds iets verder af. De dalende beoordeling lijkt samen te hangen met de effectiviteit van de maatregelen. 50% geeft aan dat de hulpmaatregelen geen of onvoldoende effect hebben.

- **Zorgen over maatregelen in de toekomst**
  Ondernemers geven steeds vaker aan dat ze zich zorgen maken om economische hulp in de toekomst. Veel ondernemers verwachten over enkele maanden meer problemen te krijgen, en vragen zich af of er dan nog hulp geboden wordt. Dit melden ondernemers die nu gebruikmaken van economische hulpmaatregelen, maar het wordt ook vaak genoemd door ondernemers die nu nog geen hulpmaatregelen nodig hebben. Met name binnen specifieke sectoren, zoals de bouw, die nu nog weinig problemen ervaren, maar die in de toekomst wel problemen verwachten en bang zijn dat ze dan geen aanspraak meer kunnen maken op de hulpmaatregelen.

- **Liggende voorraden drukken zwaar op kosten**
  Er zijn relatief veel ondernemers die aangeven dat er, buiten de genoemde kostenposten, een post is die nog zwaarder op de kosten drukt, en dat zijn de kosten die de liggende voorraden met zich meebrengen. Hier was in eerste instantie niet zo veel aandacht voor, maar is wel degelijk een probleem voor veel ondernemers.

- **Behoefte aan structureel kapitaal**
  Naast de economische hulpmaatregelen, geven ondernemers aan behoefte te hebben aan structureel kapitaal, belastingvrijstelling en advies over juridische mogelijkheden met betrekking tot de arbeidsvoorwaarden van werknemers.

# Ingekomen hulpvragen

**Dossiers naar onderwerp**

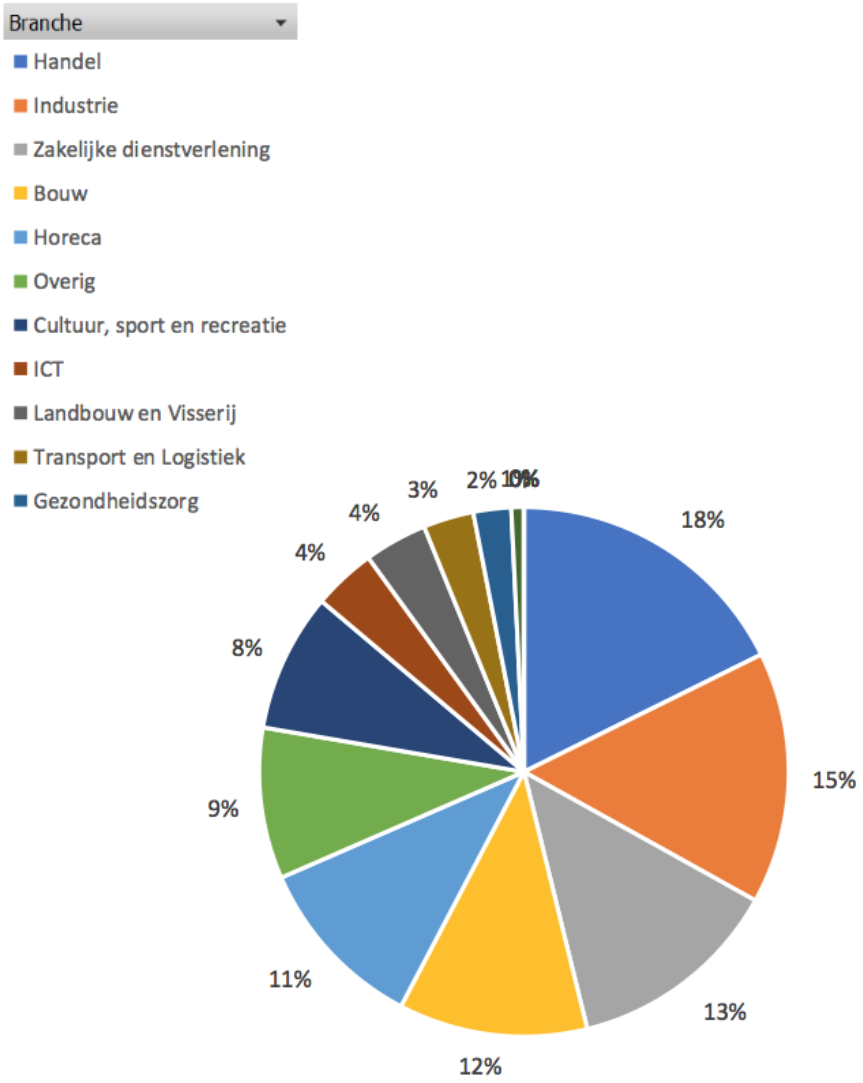
Tot 11 mei zijn 173 hulpvragen door de Regio Zwolle Brigade behandeld. Deze gingen vooral over tekort/overschot personeel (27%), toepassing regelingen (25%) en financiën (19%).
De meeste bedrijven hebben de wegen naar de regelingen gevonden, nu komen de vragen vooral van bedrijven die tussen wal en schip vallen. Voorbeelden van de hulpvragen staan op de volgende slide.

**Omvang bedrijven**

34% van de ondernemingen met vragen heeft een omvang tussen de 1 en 5 werknemers, 49% tussen de 6 en 50 en 14% tussen de 51 en 250. Eén bedrijf is groter dan 250 werknemers.

**Verdeling dossiers naar branches**

Uit vrijwel alle branches komen vragen voorbij (zie grafiek). In de laatste week neemt het aantal vragen uit de zakelijke dienstverlening toe, terwijl er minder vragen uit de industrie en horeca binnen kwamen.



## Regio Zwolle Brigade

# Observaties m.b.t. hulpvragen

- ✓ Er  komen nog steeds inhoudelijke vragen over compensatieregelingen binnen.
- ✓ Reguliere financieringsvragen worden on-hold gezet voor de urgente corona financieringen, hierdoor komen bedrijven ook in de problemen.
- ✓ Vragen voor overbruggingsfinanciering van 'gewone' mkb bedrijven, die niet bancair gefund zijn en niet innovatief, vallen deze tussen wal en schip.
- ✓ Maakbedrijven zien door de 1,5 meter regels hun productie omlaag gaan; wat is hiervan de consequentie op lange termijn?
- ✓ We zien bij sommige bedrijven dat de 'pijplijn' opdroogt. Hoe kunnen bereiken ze hun klant en is deze nog welklant ?
- ✓ Er zijn ondernemers die na de persconferentie van 6 mei een perspectief en dan gaan ze kansen zien!
- ✓ Maar er zijn ook ondernemers die lijken te wachten op het nieuwe pakket noodmaatregelen. De bedrijven met eigen vermogen houden het vol, de anderen vrezen/hopen op wat gaat komen. Durven ondernemers zich straks wel tijdig te melden als ze in de problemen komen?
- ✓ Er komen geluiden binnen dat bedrijven willen reshoren, productie terughalen. Wat is onze propositie vanuit de regio en/of hoe springen we hierop in?

***Regio Zwolle Brigade, samenwerkend adviesteam van:***

Werkgevers Servicepunt Regio Zwolle

kennispoort regio zwolle

# Voorbeelden ingekomen hulpvragen

- ✓ **Vragen over Corona Overbruggingslening (COL)**

  De criteria voor de COL voor starters en scale ups zijn duidelijk. Verschillende bedrijven vragen hulp bij het meelezen en aanscherpen van de aanvragen. Ondernemers zijn druk bezig met het bij elkaar zoeken van de gevraagde informatie.

- ✓ **Voorbeeld COL**

  Ondernemers uit Steenwijkerland die eind 2019 zijn begonnen. Het bedrijf maakt vuurvaste tassen en lockers maakt waar e-bike batterijen in opgeslagen kunnen worden. Deze batterijen hebben regelmatig last van een spontane ontbranding ( 6-8 x per dag in Nederland) met vaak grote gevolgen als een afgebrande fietsenzaak ( 1 x per 3 maanden). Groeifinanciering via RZI, medio mei. Overbruggingskrediet via COL, als eerste ingeleverd.

- ✓ **Ontwikkeling stappenplan om uit de crisis te komen**

  Een ondernemer uit Emmeloord gaf aan dat hij een nieuw online platform, mijncoronaplan.nl is gestart. Dit is een complete checklist voor ondernemers om zo meteen weer aan de slag te gaan met inachtneming van de corona-eisen, maar ook een aanpassing RIE, en de arbeidsomstandigheden. Om ook naar klanten duidelijk te zijn welke maatregelen een ondernemer heeft genomen en zo weer vertrouwd te worden door klanten en ook duidelijk te kunnen uiten naar klanten wat ze kunnen verwachten en welke risico's er nog blijven bestaan.

***Regio Zwolle Brigade, samenwerkend adviesteam van:***

Werkgevers Servicepunt Regio Zwolle

kennispoort regio zwolle

## Communicatie

# Website samenuitdecrisisregiozwolle

**De website**

Als ondersteuning van de Regio Zwolle Brigade is op 6 april de website samenuitdecrisisregiozwolle.nl gelanceerd. De website is nadrukkelijk ter ondersteuning bedoeld. Er vindt geen eigen marketing plaats.

**Bezoekers tot 15 mei**

| Aantal unieke bezoekers | Sessies | Pagina weergaven | Sessies per gebruiker |
|---|---|---|---|
| 2.892 | 4.052 | 9.019 | 1,40 |

**Populairste pagina's**

De homepage is de meest bezochte pagina. Daarna was de teampagina van de Regio Zwolle Brigade het meest bezocht. In de loop van de weken is de ondernemerspeiling sterk in populariteit gestegen.

**Samenwerking**

Vanaf 12 mei is het Meldpunt Collegiale Inlening gaan samenwerken met nlwerktdoor.nl. NL Werkt Door wil bedrijven helpen door vraag en aanbod te verbinden. Op het gebied van personeel, diensten en materieel. En ook om nieuwe business-to-business-kansen te benutten. Samen innovatieve oplossingen bedenken, als bedrijven en in sectoren, om te kunnen blijven ondernemen. Hierbij gaat de dienstverlening verder dan die van het meldpunt. In de samenwerking kunnen we ondernemers nog beter van dienst zijn. Daarom linken we vanaf het meldpunt door naar: nlwerktdoor.nl

# Webinars

**Opkomst webinars**
Tijdens de coronacrisis is er een wildgroei ontstaan in webinars. Vanuit de Brigade volgen we de ontwikkelingen en kijken we wat er belangrijk en interessant is.

**Succesvolle voorbeelden**
O.a. onze partner Kennispoort Regio Zwolle heeft de afgelopen maand, samen met Novel-T en Cleantech, onder de titel *De Blik Vooruit,* een aantal succesvolle webinars georganiseerd. Veel belangstelling (tot meer dan 200 aanmeldingen) en interessante inhoud.

**Kritische Succes Factoren**
Een succesvol webinar is goed voorbereid en heeft in ieder geval inspirerende spreker(s), een aansprekende onderwerp en wordt tijdig en met impact via verschillende kanalen aangekondigd. Dit lijken wellicht opendeuren maar zodra aan een voorwaarde niet wordt voldaan gaat het mis. Het volgende De Blik Vooruit webinars is terug te vinden via deze link [Webinars.]

Samen uit de crisis Regio Zwolle is een initiatief van de samenwerkende partijen

EBRZ Economic Board Regio Zwolle

VNO NCW REGIO ZWOLLE

MKB Nederland Regio Zwolle

REGIO ZWOLLE

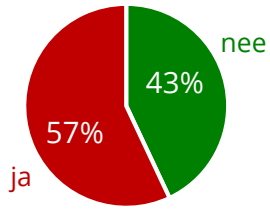
# Monitor economische hulpmaatregelen coronacrisis

Week 21

RIGHT MARKTONDERZOEK

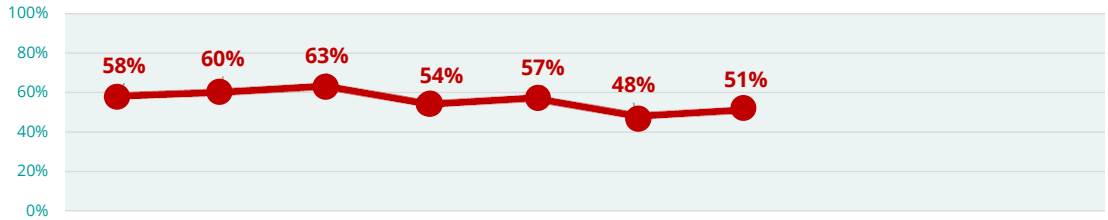
Deze monitor brengt wekelijks in beeld hoe de economische hulpmaatregelen in het kader van de coronacrisis door ondernemers worden ervaren. De volledige resultaten zijn te vinden op www.samenuitdecrisisregiozwolle.nl.

## Omzetverlies door corona?




| week 15 | week 16 | week 17 | week 18 | week 19 | week 20 | week 21 | week 22 | week 23 | week 24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 62% | 59% | 63% | 67% | 55% | 62% | 57% | | | |

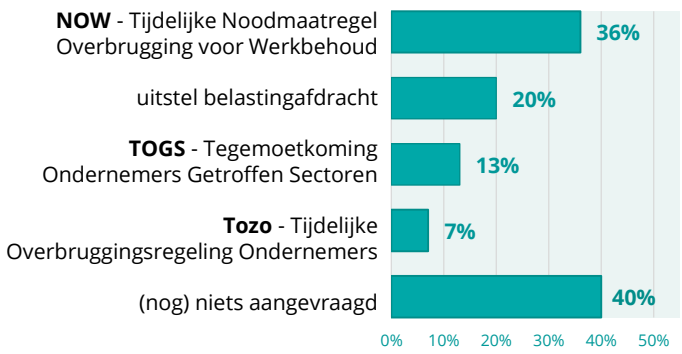
## Gemiddelde % omzetverlies



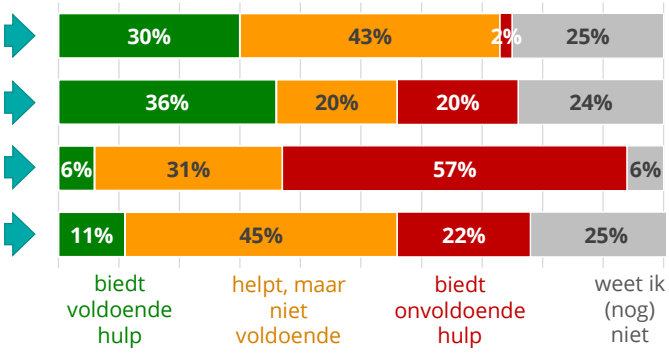

## Rapportcijfer hulpmaatregelen

| week 15 | week 16 | week 17 | week 18 | week 19 | week 20 | week 21 | week 22 | week 23 | week 24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,7 | 7,0 | 6,3 | 6,5 | 6,1 | 6,4 | 7,1 | | | |

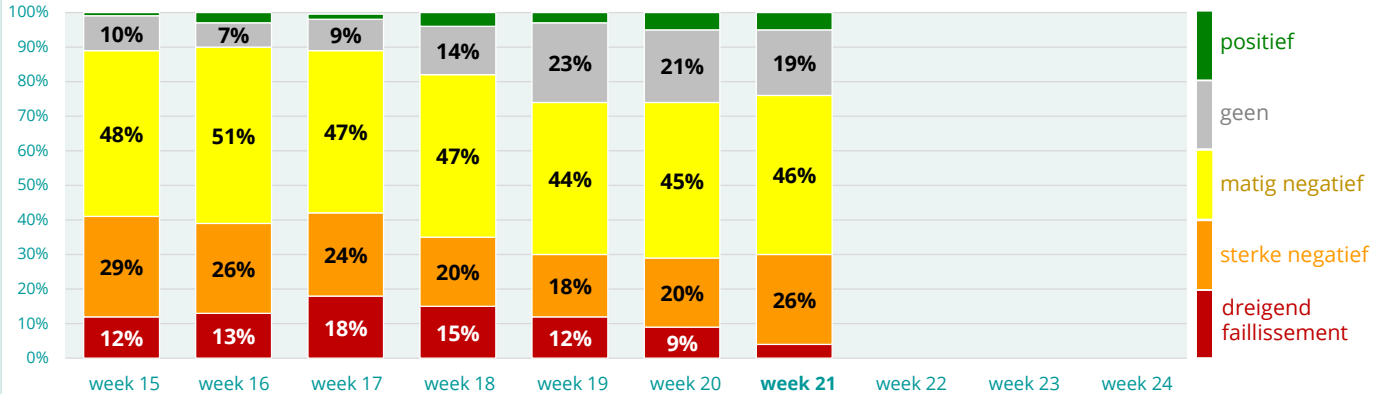
## Gebruik economische maatregelen?




## Effectiviteit maatregelen




## Verwachte invloed coronacrisis voor onderneming




week 21 | ondernemers in de regio Zwolle | n = 1.037 | hybride onderzoek, online en telefonisch

VNO NCW | MKB Nederland Regio Zwolle | REGIO ZWOLLE | EBRZ Economic Board Regio Zwolle | Regio Zwolle Connect

# Overdracht College-Raad

| | |
|---|---|
| **Dossiernummer** | 2200 |
| **Vertrouwelijk** | Nee |
| **Vergaderdatum** | 4 juni 2020 |
| **Agendapunt** | 3 |
| **Omschrijving** | Stand van zaken verkenning toekomstige indoor eventvoorziening |

| Geagendeerd | Vergaderdatum |
|---|---|
| Overdracht College-Raad | 4 juni 2020 |

voorstel

Zwolle

## Informatienota voor de raad

Datum 27 mei 2020

| | |
|---|---|
| Onderwerp | Stand van zaken verkenning toekomstige indoor eventvoorziening |
| Versienummer | 1.0 definitief |

| | |
|---|---|
| Portefeuillehouder | Wethouder Schuttenbeld, wethouder de Heer |
| | |
| Informant | Michiel Scheper, Janna van Maar |
| Afdeling | Proces-, Programma- en Projectmanagement, Ruimte en Economie |
| Telefoon | 06-19180798 / 038-4982612 |
| Email | m.scheper@zwolle.nl / j.van.maar@zwolle.nl |
| Bijlagen | 1. Onderzoek evenementenbranche |

**Wij stellen u voor kennis te nemen van:**

Kennis te nemen van de stand van zaken naar de verkenning van een indoor eventvoorziening.

**Inleiding**

In 2018 de verkenning naar een nieuwe toekomstige indoor eventvoorziening in Zwolle gestart. In 2019 is aangegeven om daar in het voorjaar van 2020 de resultaten van te bespreken en besluiten over te nemen. Deze voorgenomen besluitvorming moet worden uitgesteld mede als gevolg van de huidige omstandigheden aangaande corona.

Het doel is om een eventvoorziening te faciliteren met een gevarieerd aanbod van indoor evenementen voor brede doelgroepen (business-to-business en business-to-consumer) waarmee de positionering en profilering van Zwolle als groeistad in Oost-Nederland wordt versterkt.

Onderdeel van de verkenning is onderzoek naar de interesse vanuit de markt voor het ontwikkelen en exploiteren van een eventvoorziening in Zwolle. Uit dit marktonderzoek (2019) en de contacten met partijen komt voldoende belangstelling naar voren om in Zwolle een grootschalige en moderne indoor eventvoorziening te ontwikkelen en te exploiteren. De groei van de stad, de ligging en mogelijkheden in Zwolle blijven belangrijke voorwaarden die Zwolle aantrekkelijk maken.

De locatie is van wezenlijk belang voor de economische en ruimtelijke context en de verdere ontwikkeling van de stad. Daarom is onderzocht welke alternatieve locaties voor een indoor eventvoorziening in aanmerking kunnen komen. In de locatiestudie worden verschillende locaties vergeleken (Voorsterpoort, Voorsterpoort-oost, Spoorzone, huidige IJsselhallen-locatie en de omgeving PEC stadion).

Op basis van het marktonderzoek, de locatiestudie, de gesprekken met initiatiefnemers en eigen visie en inzichten is een goed beeld verkregen voor de te volgen strategie. We zien economisch, cultureel en ruimtelijk aanknopingspunten om als gemeente in te spelen op de ontwikkeling van een nieuwe eventvoorziening. Met de uitkomsten en onderzochte mogelijkheden kan een besluit worden genomen over een toekomstige indoor eventlocatie waarmee het economische en culturele profiel van (regio) Zwolle verder kan worden versterkt.

**Beoogd effect**

Via deze informatienota wordt uw raad geïnformeerd over de stand van zaken van de verkenning naar een toekomstige eventvoorziening en de planning. De verkenning heeft tot doel om een passend antwoord te geven op de wenselijkheid en haalbaarheid van een eventvoorziening en een mogelijke locatie in Zwolle na het eindigen van de huurovereenkomst van de IJsselhallen en daarmee de eventfunctie op de huidige locatie.

**Kernboodschap**

Als gevolg van de corona-crisis is een onzekere periode ontstaan, waarvan alle gevolgen nog niet zijn te overzien. Recent onderzoek (zie bijlage 1) geeft aan dat de eventbranche mogelijk rekening moet houden met forse (financiële) effecten. Hierdoor is het op dit moment onzeker of er geïnteresseerde marktpartijen zijn die op dit moment in staat zijn tot planontwikkeling en om de beoogde ontwikkeling te realiseren. Als gevolg van de corona-crisis acht het college het niet opportuun om voor de zomer van 2020 een besluit aan de raad voor te leggen over een nieuwe grootschalige indoor eventfunctie.

In 2019 en het voorjaar van 2020 is onderzocht welke locaties voor een dergelijke grootschalige functie geschikt zijn of geschikt te maken zijn en wat voor type programma kan en mag worden gefaciliteerd. Tevens is de richting bepaald op welke wijze de markt via een transparant proces betrokken kan worden en een (mogelijke) selectie kan plaatsvinden. Ook zijn de studies naar de financiële investeringen en/of verwachtingen voor een dergelijke voorziening in een afrondende fase. Deze studies worden afgerond zodat hierover op een later moment besluitvorming kan plaatsvinden. Afhankelijk van de corona-omstandigheden moet het moment worden gepland.

**Consequenties**
Op basis van actuele stand van zaken worden de verkenningen afgerond voor de zomerperiode en wordt afhankelijk van de corona-omstandigheden een nieuwe planning voor besluitvorming opgesteld. Op basis van het raadsbesluit kan een vervolg worden gegeven aan de ontwikkeling van een nieuwe indoor eventlocatie.

**Communicatie**
Ter voorbereiding op de raadsbesluitvorming vindt het college het belangrijk om een zorgvuldig en gedegen participatieproces uit te voeren. Aangezien op dit moment (grootschalige) participatiebijeenkomsten niet mogelijk zijn, heeft er nog onvoldoende communicatie en informatievoorziening met omgeving en stakeholders plaatsgevonden. Het is onzeker wanneer dergelijke bijeenkomsten weer mogen plaatsvinden. De uitkomsten hiervan kunnen dan bij de besluitvorming in de raad meegenomen en meegewogen worden.
Alle bekende en geconsulteerde marktpartijen zijn inmiddels op de hoogte gebracht van de stand van zaken van de verkenning en de verwachtingen ten aanzien van de planning.

**Vervolg**
Zie bovenstaande paragrafen aangaande de planning.

**Openbaarheid**
Deze informatienota is openbaar.

Burgemeester en Wethouders van Zwolle,

voorzitter, Peter Snijders

secretaris, Ingrid Geveke

# Impactanalyse COVID-19 op de Nederlandse eventbranche

Dinsdag 31 maart 2020

Dit rapport is vervaardigd door:

respons
Evenementen
Toerisme
Citymarketing

In opdracht van:

eventplatform

CLC VECTA
Centrum voor Live Communication

DUTCH VENUE ASSOCIATION

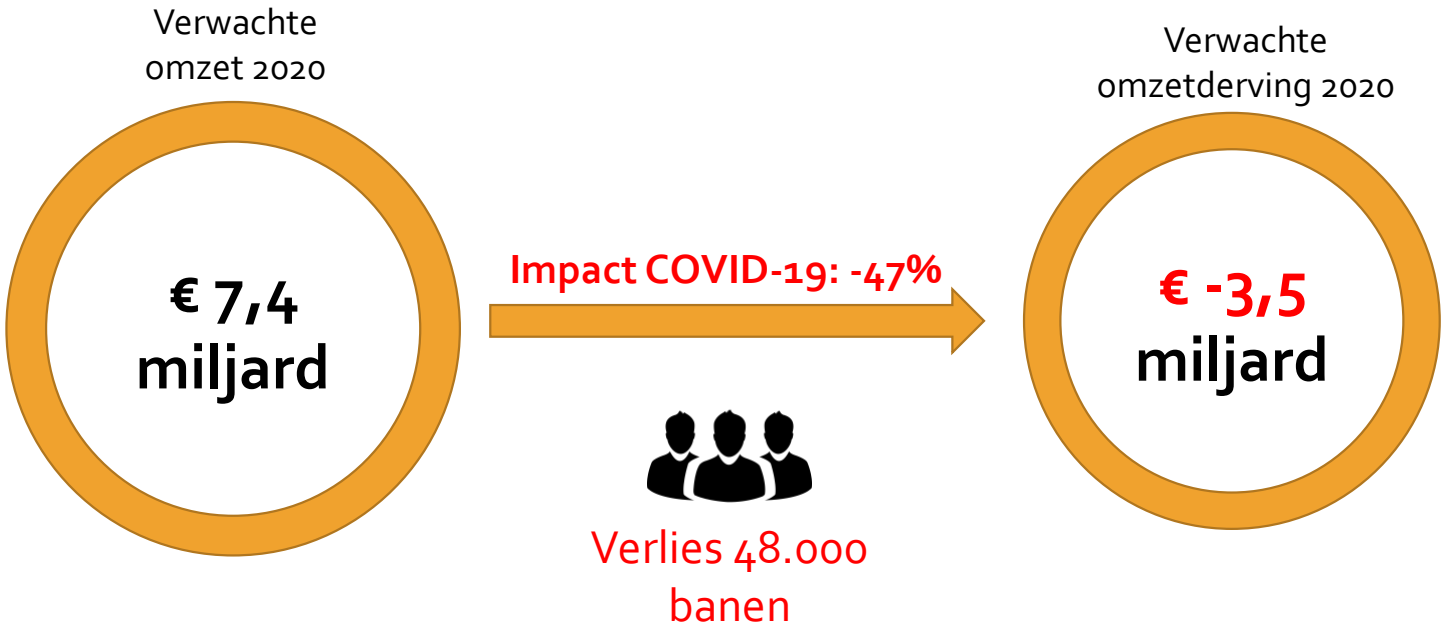
Genootschap voor Eventmanagers

IDEA Independent Dutch Event Association

VVEM Vereniging van Evenementenmakers

MPI

# Factsheet: Invloed coronacrisis op de gehele evenementen-sector




- Tot de evenementensector - die door het Eventplatform vertegenwoordigd wordt - behoren: vak- en publieksbeurzen, congressen en vergaderingen, bedrijfsevenementen en publieksevenementen
- Totale geprognosticeerde omzet 2020: € 7,4 miljard
- Totaal aantal banen: 100.000
- Totale berekende omzetderving in 2020: **€ 3,5 miljard** (47%)
- **Werkgelegenheid: 48.000 banen** dreigen verloren te gaan over 2020.

Naast de directe invloed heeft het annuleren van evenementen ook indirecte impact op de bestedingen bij horeca, detailhandel, transportsector, etc.

# Inleiding

De hele wereld is momenteel in de ban van het coronavirus. Dat heeft zijn effect op vele bedrijfssectoren, niet in de laatste plaats op de evenementensector, waar het bij uitstek draait om LIVE communicatie, elkaar in levende lijve, in groepsverband ontmoeten.
Over de hele wereld zijn evenementen massaal afgelast of uitgesteld. Ook in Nederland zijn de gevolgen groot en dat in het hoogseizoen van de evenementensector. Voor veel ondernemers is de omzet begin maart abrupt tot stilstand gekomen en de verwachting is dat daar, mede gelet op de verscherpte overheidsmaatregelen waarbij alle bijeenkomsten tot 1 juni verboden zijn, geen verandering in op zal treden. Op dit moment zijn er al duizenden evenementen geannuleerd en de lijst wordt dagelijks langer. De hoop is op de tweede helft van dit jaar gevestigd, maar de schade die is opgelopen zal daarmee bij lange na niet gecompenseerd worden. De evenementensector zal 2020 niet snel vergeten en spreekt nu al over een 'rampjaar'.

**Het Eventplatform,** waar verschillende brancheverenigingen uit de evenementensector in vertegenwoordigd zijn, vraagt aandacht voor de catastrofale gevolgen van het coronavirus en doet daarom een dringend verzoek aan Den Haag en de financiële sector om ondersteunende en financiële maatregelen. Niet alleen voor nu, met korte termijn steunregelingen, maar ook voor de langere termijn.

**Om de omvang van de impact die het coronavirus heeft op Nederlandse bedrijven in de evenementensector goed te kunnen duiden, heeft het Eventplatform onderzoek- en adviesbureau Respons gevraagd om een cijfermatige onderbouwing van de effecten op te stellen. De uitkomsten van die onderbouwing worden in deze rapportage weergegeven en zijn eind maart 2020 opgesteld.**

# Overzicht rapportage

De aanpak van Respons bevat concreet de volgende aspecten:

1. Definitie en afbakening
   a. Overzicht evenementenmarkt
2. De aanpak van de impactanalyse
3. Crisis in de evenementensector
4. Economische impact coronavirus op betrokken deelsectoren
   a. Vak- en publieksbeurzen
   b. Congressen en vergaderingen
   c. Bedrijfsevenementen
   d. Publieksevenementen

# 1. Definitie en afbakening

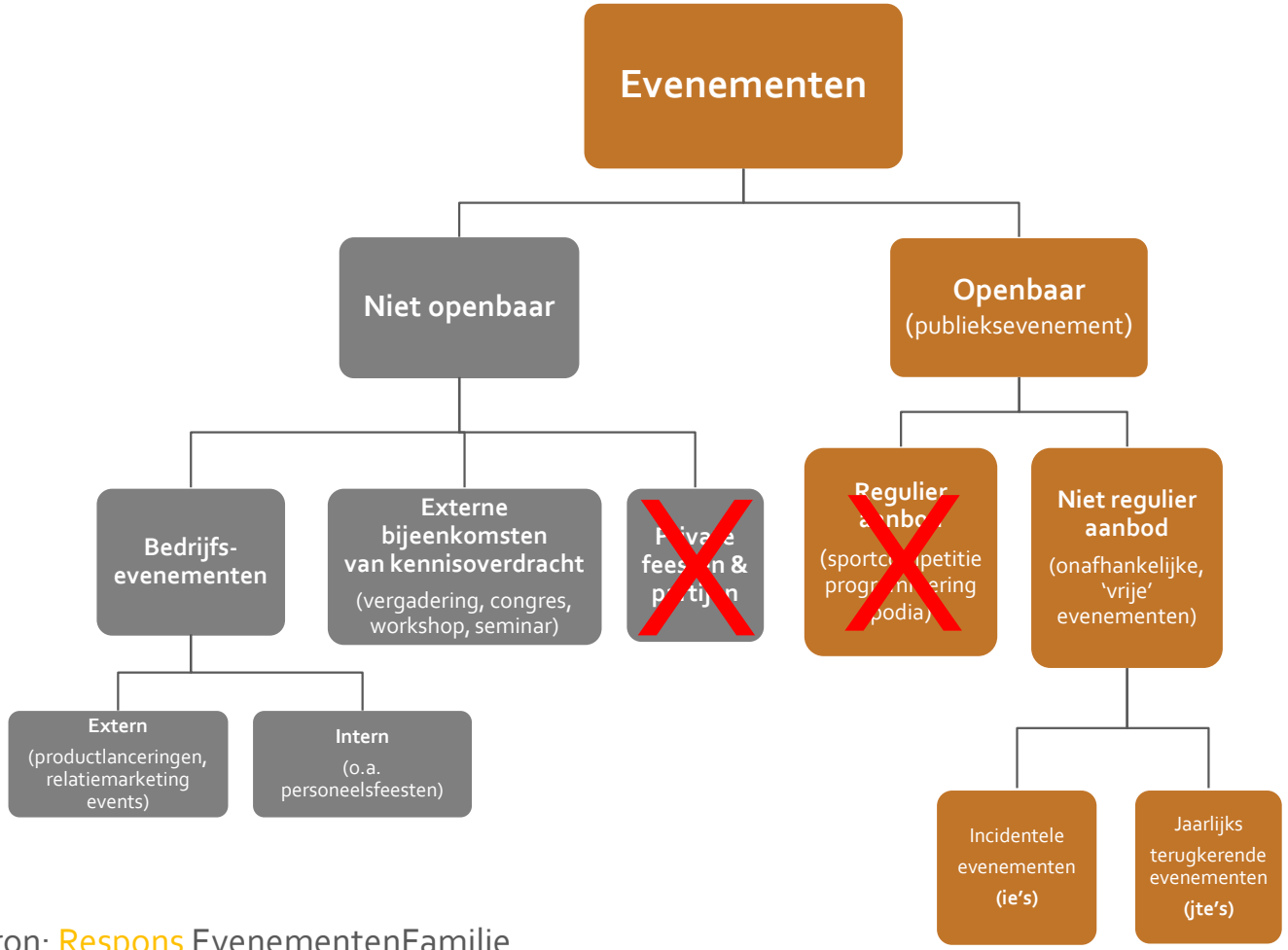
Jaarlijks worden er honderdduizenden evenementen en bijeenkomsten in Nederland georganiseerd die gezamenlijk meer dan 130 miljoen bezoekers en deelnemers genereren.
Op basis van de Respons EvenementenFamilie (zie volgende pagina) is voor deze studie onderscheid gemaakt tussen de volgende evenementtypen:

- ✓ Vak- en publieksbeurzen
- ✓ Congressen en vergaderingen
- ✓ Bedrijfsevenementen
- ✓ Publieksevenementen

**Vak- en publieksbeurzen** zijn evenementen waar bedrijven en instellingen (exposanten) aan deelnemen voor o.a. het tonen van innovaties, kennisuitwisseling en klantenbinding. **Congressen en vergaderingen** zijn bijeenkomsten voor kennisuitwisseling en overleg rond een bepaald thema. Onder **bedrijfsevenementen** vallen B2B-evenementen voor relaties en stakeholders en B2E-evenementen gericht op de eigen medewerkers. B2C-evenementen vallen in dit onderzoek onder publieksbeurzen en –evenementen. Tot **publieksevenementen** behoren onder andere entree-heffende en vrij toegankelijke festivals, (grotere) concerten, sportevenementen, jaarmarkten/ kermissen en parades/optochten.

De volgende onderdelen van de Respons EvenementenFamilie zijn **niet** meegenomen in dit onderzoek: private feesten & partijen en reguliere publieksevenementen (zoals muziek- en theatervoorstellingen, sportcompetitiewedstrijden en exposities in musea).

# 1a. Overzicht Evenementen-markt




Bron: Respons EvenementenFamilie

Private feesten & partijen en regulier openbaar aanbod vallen buiten de scope van deze analyse

# 2. Aanpak impactanalyse

Op basis van de omzetcijfers van de evenementtypen, afkomstig uit eerdere onderzoeken van Respons en van advies- en onderzoeksbureau LAgroup, is de totale omzet, het aantal fte's en het aantal banen binnen de verschillende deelsectoren bepaald.
Aan de hand van overzichten van geannuleerde evenementen, recent uitgevoerde onderzoeken en een inventarisatie onder meerdere betrokkenen, zijn wij per deelsector tot een inschatting gekomen van de omzetderving en de invloed op de werkgelegenheid (aantal banen) in 2020 als gevolg van de coronacrisis.

De evenementensector is veelal een seizoensgebonden sector. De coronacrisis slaat voor veel bedrijven juist in het hoogseizoen toe. Voor alle deelsectoren geldt dat de omzet in de maanden maart tot en met mei vrijwel geheel tot stilstand is gekomen. Juni en juli staan inmiddels ook al onder druk en de omzet in de maanden daarna zal naar alle waarschijnlijkheid eveneens hard worden geraakt door het coronavirus.

In het onderzoek is weliswaar rekening gehouden met eventuele compensatie van uitgestelde evenementen in de tweede helft van 2020, maar de verwachting is dat deze gering zal zijn. De maanden maart tot en mei zijn hoogseizoen voor met name de markt van bedrijfsevenementen, congressen en beurzen. Die omzet laat zich niet zomaar verplaatsen naar het najaar. Het festivalseizoen (publieksevenementen) staat op het punt van beginnen, met een absolute piek in de maanden mei en juni, traditioneel hele drukke festivalmaanden. Uitstel naar het najaar is hier geen optie.

# 3. Crisis in de evenementen-sector

Zorg & ICT weer uitgesteld, nu in oktober 2020

## Nu weet Paaspop het eindelijk zeker: het festival afgelast

**Evenementensector** Sinds maandagavond alle bijeenkomsten tot 1 juni zijn verboden, komt er een einde aan de onzekerheid voor veel festivals. Zelf afzeggen konden ze niet.

**De AFAS Open gaat online**

Vanwege het coronavirus dit jaar geen AFAS Open in Leusden of Amsterdam

# 4. Economische impact betrokken deelsectoren

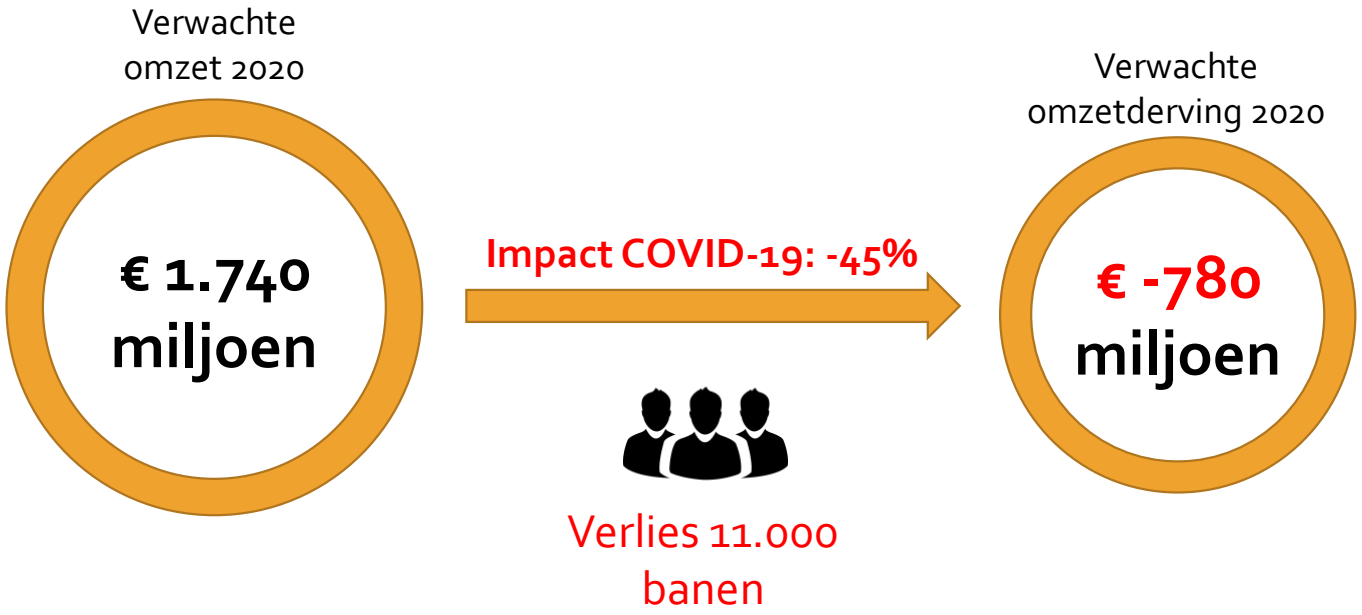
Binnen de deelsectoren die het Eventplatform vertegenwoordigt, zijn duizenden bedrijven actief op het gebied van organiseren, toeleveren en accommoderen van evenementen en bijeenkomsten. Deze realiseren op jaarbasis ruim € 7,4 miljard omzet en creëren 100-duizend banen.
In onderstaande tabel wordt weergegeven wat de verwachte omzet voor 2020 zou zijn geweest, het aantal banen dat dit oplevert en de impact die COVID-19 naar verwachting op de omzet en werkgelegenheid heeft.

| | Verwachte omzet 2020 (x € 1 mio) | Aantal banen | Impact COVID-19 op omzet 2020 | Omzetderving 2020 (x € 1 mio) | Verloren banen in 2020 |
|---|---|---|---|---|---|
| Vak- en publieksbeurzen | € 1.740 | 24.000 | -45% | € -780 | -11.000 |
| Congressen en vergaderen | € 2.730 | 37.000 | -45% | € -1.230 | -17.000 |
| Bedrijfsevenementen | € 750 | 10.000 | -50% | € -380 | -5.000 |
| Publieksevenementen | € 2.200 | 30.000 | -50% | € -1.100 | -15.000 |
| Totaal | **€ 7.420** | **101.000** | -47% | **€ -3.490** | **-48.000** |

Van de € 7,4 miljard omzet die voor 2020 geprognosticeerd was, gaat als gevolg van de coronacrisis naar verwachting 47% in rook op. Een totale omzetderving van bijna **€ 3,5 miljard**. Qua werkgelegenheid betekent dit dat er circa **48.000 banen** verloren dreigen te gaan.
Naast de directe invloed op de evenementensector, heeft het annuleren van evenementen en bijeenkomsten ook indirecte impact op de bestedingen in andere sectoren zoals horeca, detailhandel en transport.

# 4a. Vak- en publieksbeurzen

## Vak- en publieksbeurzen

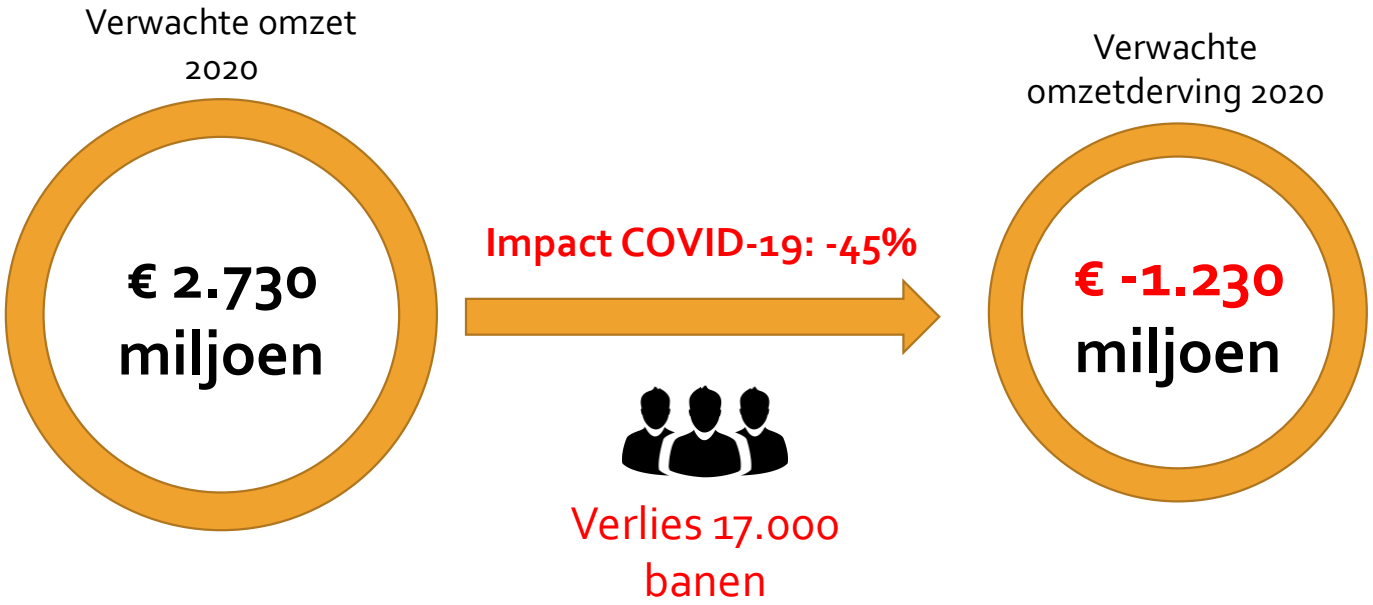



In Nederland vinden er jaarlijks circa 600 vak- en publieksbeurzen plaats die door 6,2 miljoen belangstellenden worden bezocht. De beurzensector wordt gekenmerkt door de vele toeleveranciers (stand-bouwers en -inrichters, AV-bedrijven, sfeermakers etc.) die veelal ook in het buitenland actief zijn. Als gevolg van de coronacrisis houdt de sector voor 2020 rekening met een totaal verlies van € 780 miljoen omzet en 11.000 banen doordat beurzen geannuleerd dan wel verplaatst worden.

Naast het directe omzetverlies is er ook indirecte schade doordat exposanten orders mislopen. De mondiale brancheorganisatie UFI heeft berekend dat wereldwijd exposanten de eerste helft van dit jaar € 132 miljard aan orders mislopen die zij normaliter zouden genereren met hun beursdeelname.

# 4b. Congressen en vergaderingen

## Congressen en vergaderingen

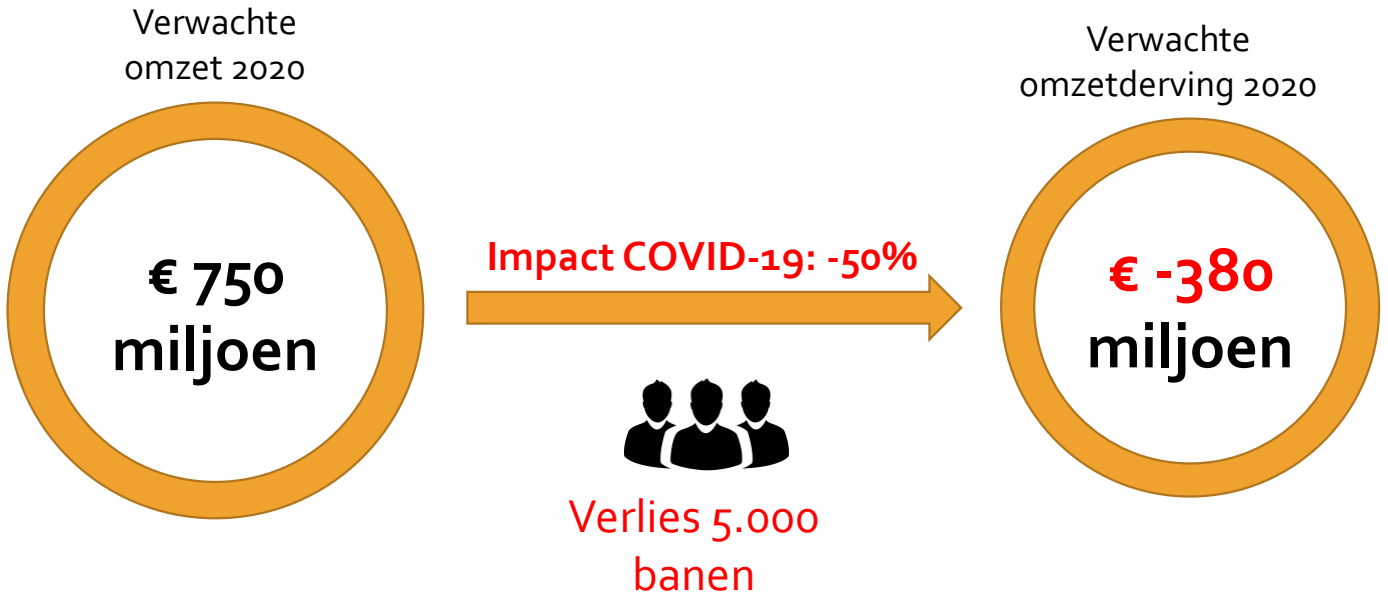



Het aantal ontmoetingen voor overleg of kennisoverdracht is immens groot. Jaarlijks vinden in Nederland duizenden congressen en honderdduizenden vergaderingen en andere vakinhoudelijke ontmoetingen op externe locaties plaats. Een voorzichtige schatting is dat aan deze bijeenkomsten door circa 30 miljoen personen wordt deelgenomen. De congres- en vergadermarkt is wereldwijd een groeimarkt. Het aanbod van congres- en vooral van vergaderaccommodaties is in Nederland de laatste tien jaar sterk gegroeid. In totaal wordt door de verschillende spelers in deze markt een omzet van € 2,7 miljard gegenereerd.

De gevolgen van het coronavirus zorgen er op dit moment voor dat het omzetverlies voor deze sector op € 1,2 miljard wordt ingeschat.

# 4c. Bedrijfs-evenementen

## Bedrijfsevenementen

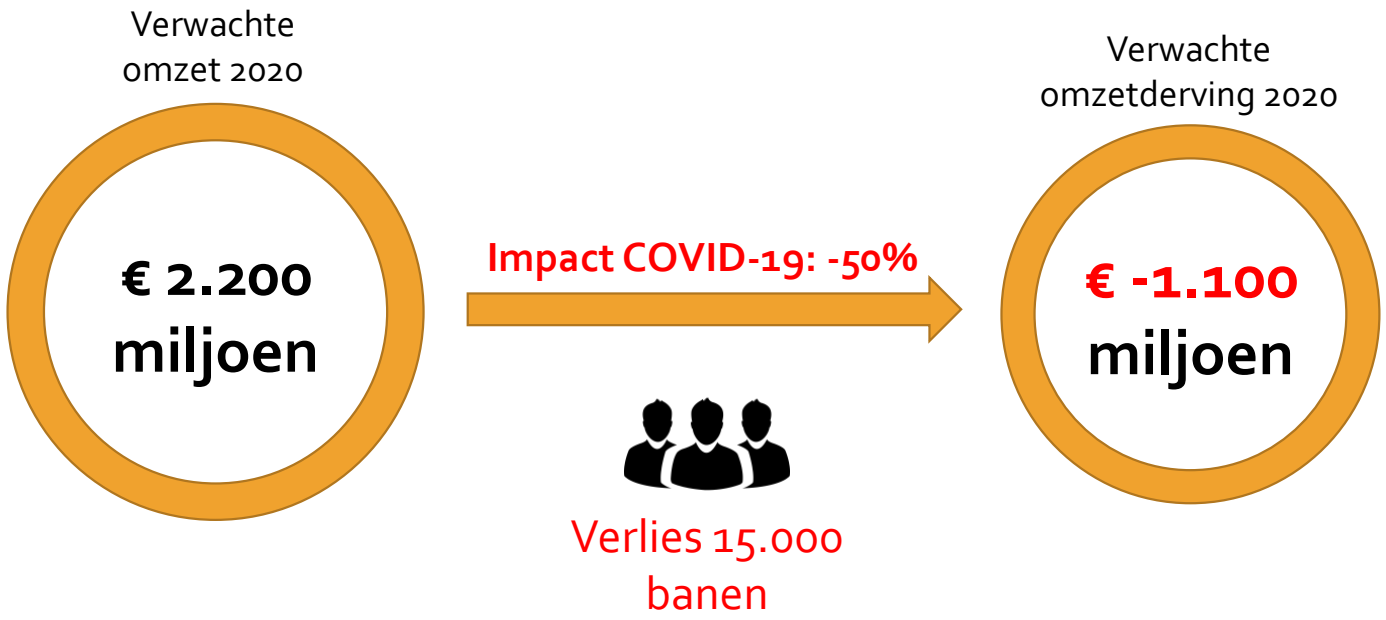



Een bedrijfsevenement wordt door of voor een organisatie of een bedrijf georganiseerd voor klanten, prospecten, personeel, zakelijke partners of consumenten. Deze evenementen worden door organisaties veelal als aanjager of onderdeel van marketingcommunicatie-trajecten ingezet. Op basis van gegevens van de brancheorganisatie IDEA wordt geschat dat circa 300 externe bureaus zich actief bezig houden met de organisatie van bedrijfsevenementen. De indruk bestaat dat, door aanpassingen in de Werkkostenregeling en door andere regels m.b.t. compliance en integriteit, de omzet in de markt al enkele jaren onder druk staat. Op basis van eerdere onderzoeken van Respons en LAgroup is de schatting dat er € 750 miljoen wordt omgezet en dat de bedrijfsevenementen circa 6 miljoen bezoekers/gasten trekken.

Onderzoek van IDEA geeft aan dat door het coronavirus de omzet van haar leden dit jaar gemiddeld met 50% zal dalen. Voor de gehele sector betekent dit een omzetverlies van € 380 miljoen.

# 4d. Publieks-evenementen

## Publieksevenementen




De markt van publieksevenementen is een sterke groeimarkt. Jaarlijks vinden er 8.700 grote en kleine festivals, concerten, kermissen, jaarmarkten, sportevents en andere publieksevenementen plaats die samen 94 miljoen bezoekers trekken. De beurzensector zoals eerder beschreven, is hier niet in opgenomen. Een sector waar € 2,2 miljard in omgaat en waar het accent op het voorjaar en de zomermaanden ligt. Publieksevenementen zijn dan ook niet gemakkelijk naar andere momenten in het jaar te verplaatsen. Mede hierdoor wordt deze sector nog harder geraakt door het coronavirus dan de andere deelsectoren van de evenementenbranche.

Op dit moment wordt dan ook al rekening gehouden met minstens een halvering van de omzet in 2020, een omzetderving van tenminste € 1,1 miljard.

# Uitstel versus Afstel

**Evenementensector een van de zwaarst getroffen sectoren**

De evenementensector wordt zeer zwaar getroffen door het coronavirus. Zwaarder dan tijdens de crisis in 2008. De omzet van veel ondernemers is van het ene moment op het andere tot nul gereduceerd. Evenementen en bijeenkomsten die vanaf eind februari al massaal werden geannuleerd, zijn door de overheid in ieder geval tot 1 juni ook verboden.

**Vaker afstel dan uitstel**

De periode na 1 juni is nog erg onzeker. Het is twijfelachtig of de evenementen die in juni en juli gepland staan doorgaan. Er wordt gesproken over het verplaatsen van evenementen naar het najaar. Voor veel evenementen is dit echter niet mogelijk omdat ze aan de huidige periode in het voorjaar vastzitten, maar vooral ook doordat de capaciteit in binnen- en buitenaccommodaties er in het najaar niet altijd is en ook doordat de (internationale) concurrentie in de weg zit. Daar komt bij dat het ongewis is hoe het sentiment bij bezoekende en deelnemende partijen van evenementen zal zijn. De recessie die ook in andere delen van de economie steeds zichtbaarder wordt, kan ervoor zorgen dat de animo en de budgetten van bedrijven om op beurzen te exposeren of op andere evenementen aanwezig te zijn, afneemt en ook bij de bezoekers kan de angst voor (massa)bijeenkomsten een rol spelen om deze op korte termijn wel of niet te bezoeken.

**Ondanks online alternatieven blijft live ontmoeten essentieel**

De coronacrisis maakt ook creatief. Er ontstaan nieuwe (online) initiatieven om met elkaar in contact te blijven en bedrijven proberen hun kennis en kunde binnen andere sectoren in te zetten. Hoopvol is vooral dat - nu grote delen van de bevolking gedwongen thuis zit - de behoefte om elkaar te zien, elkaar te ontmoeten, de hand te schudden en 'live' aanwezig te zijn groter lijkt dan ooit. De unieke en onderscheidende elementen die LIVE evenementen en bijeenkomsten met zich meebrengen, zijn niet verloren gegaan.

# Over het EventPlatform

**EventPlatform**
Het EventPlatform Nederland is het overlegplatform van de branche- en vakorganisaties CLC-VECTA Centrum voor Live Communication, Genootschap voor Eventmanagers, Platform Cultuur Locaties, G14, Independent Dutch Event Association (IDEA), Meeting Professionals International (MPI), Dutch Venue Association (DVA) en Vereniging voor Evenementen Makers (VVEM) met als doel het zorg dragen voor een optimale afstemming van standpunten van de aangesloten leden en deze gezamenlijke standpunten indien nodig uit te dragen richting overheid, evenementenbranche en maatschappelijke relevante groeperingen.

| | | |
|---|---|---|
| **VVEM**<br>Willem Westermann<br>willemwestermann@vvem.nl<br>06 - 53457288 | **CLC-VECTA**<br>Riemer Rijpkema<br>riemer@clcvecta.nl<br>06 – 54353512 | **IDEA**<br>Maarten Schram<br>maarten@ideaonline.nl<br>06-23758836 |
| **Genootschap voor Eventmanagers/G-14/ Platform Culturele Locaties**<br>Dirk Prijs<br>dirk@eventmanagers.nl<br>06-12300038 | **MPI**<br>Wendy de Jongh<br>wendy@mpiweb.nl<br>06-28999078 | **Dutch Venue Association**<br>Henk Kronenburg<br>info@dutchvenueassociation.nl<br>06-55877754 |

Tot het:
eventplatform
behoren:

CLC VECTA
Centrum voor Live Communication

VVEM
VERENIGING VAN EVENEMENTENMAKERS

IDEA
Independent Dutch Event Association

MPI

DUTCH VENUE ASSOCIATION

Genootschap voor Eventmanagers

Platform Cultuur Locaties

G14

# Over de onderzoekers

**Respons**

Respons is hét kennisbureau op het gebied van evenementen, toerisme en citymarketing in Nederland, vakgebieden waartussen een grote synergie bestaat. Binnen de drie vakgebieden of combinaties van deze domeinen voert Respons onder meer maatwerk onderzoek en analyse uit, schrijft advies- en uitvoeringsplannen, voert (interim) management en verzorgt presentaties. Daarnaast verzamelt Respons zelfstandig (evenementen)data die worden bewerkt en gepubliceerd in onafhankelijke rapporten (monitoren). Onder auspiciën van CLC-VECTA en VVEM stelt Respons jaarlijks respectievelijk de branchecijfers vak- & publieksbeurzen en de branchecijfers festivals en concerten op.

**LAgroup**

LAgroup is een adviesbureau in de volle breedte van de vrijetijdssector. LAgroup staat voor samen; binnen het adviesteam en met de opdrachtgever, maar altijd met behoud van onze oprechtheid, onafhankelijkheid en objectiviteit. LAgroup adviseert over toerisme & recreatie, commerciële leisure, kunst & cultuur, horeca & logiesaccommodaties, stedelijke & gebiedsontwikkeling en de congres-, beurs- & evenementensector.

# Overdracht College-Raad

| | |
|---|---|
| **Dossiernummer** | 2314 |
| **Vertrouwelijk** | Nee |
| **Vergaderdatum** | 4 juni 2020 |
| **Agendapunt** | 4 |
| **Omschrijving** | Samenwerkingsovereenkomst innovatiepartnerschap innovatieve energieuitvraag |

| Geagendeerd | Vergaderdatum |
|---|---|
| Overdracht College-Raad | 4 juni 2020 |

voorstel

Zwolle

## Informatienota voor de raad

Datum 3 juni 2020

| | |
|---|---|
| Onderwerp | Samenwerkingsovereenkomst innovatiepartnerschap innovatieve energieuitvraag |
| Versienummer | V1 . |

Portefeuillehouder Wethouder R.E. de Heer en wethouder H.M.M Schuttenbeld


Informant J. Oosthof
Afdeling Civiel en Groen
Telefoon 038 498 2457
Email J.Oosthof@zwolle.nl

Bijlagen

**Wij stellen u voor kennis te nemen van:**

Voorliggende informatienotitie over het tekenen van de samenwerkingsovereenkomst innovatiepartnerschap, ten behoeve van een innovatieve energieuitvraag, met Provincie Overijssel en andere partners.

Toelichting op het voorstel

**Inleiding**
De energietransitie is een complexe transitie die overheden en markt voortdurend voor nieuwe vragen en uitdagingen stelt. In de toekomst zullen onze huizen en gebouwen niet meer verwarmd kunnen worden door aardgas en naar alternatieven wordt onderzoek gedaan. Belangrijk daarbij is het zoeken naar nieuwe vormen om energie en warmte te winnen en op te slaan. In het klimaatakkoord wordt innovatie gezien als een belangrijke sleutel voor het realiseren van de doelstelling in 2050, te weten een klimaatneutraal Nederland. Voor Zwolle geldt dat innovatieve concepten moet werken voor en passen bij de stad. Het principe van meervoudig ruimtegebruik vormt daarbij een uitgangspunt.

Dit betekent dat overheden voorwaarden moeten scheppen waarin innovatie plaats kan vinden. De Provincie Overijssel heeft een programma Launching Customership dat onder andere tot doel heeft om innovaties te stimuleren. Een van de pijlers in dit programma is het opstarten van op innovatiegerichte inkooptrajecten. De provincie heeft hierbij partners nodig en heeft de gemeente Zwolle benaderd om mee te doen. Het college heeft besloten partner in dit traject te worden. Ook de Gemeente Hardenberg, woningcorporaties DeltaWonen en Welbions hebben aangegeven met de Provincie Overijssel te willen samenwerken

Om deze samenwerking kracht bij te zetten is een samenwerkingsovereenkomst opgesteld. In deze samenwerkingsovereenkomst is de mogelijkheid opgenomen om als partner vraagstukken in te brengen. Naast de ingebrachte opgaven van de afzonderlijke deelnemers wordt aan marktpartijen de mogelijkheid geboden, via een zogenaamd op energie gerichte “wildcard”, innovatieve concepten in te dienen. De samenwerkingspartners bekijken dan of zij een potentiële vraag (afname) voor deze innovatie hebben en zij dus als informant/toetser voor de betreffende ondernemer kunnen fungeren. Dit vraagt om een inspanning van de partners om kennis en kunde ter beschikking stellen om een kansrijk concept te toetsen en de ontwikkelaar/ondernemer van informatie te voorzien. De samenwerking vraagt niet om een afnamegarantie (inkoopverplichting) door de partner.

**Kernboodschap**
Innovaties in de fysieke ruimte zijn moeilijk van de grond te krijgen. Dat heeft vooral te maken met de hoge kosten voor het ontwikkelen van concepten, de onzekerheid of iets wel gaat werken en het terugverdienmodel van de ontwikkelkosten. De markt kan daarom niet zonder de overheid en de overheid niet zonder de markt. Dit vereist een hoge mate van samenwerking tussen partijen die vooral gewend zijn in opdrachtgever/opdrachtnemer relatie met elkaar te werken. De kracht zit in het benutten van elkaars kennis en kunde, waarbij overheid en markt zich moeten heroriënteren hoe ze zich tot elkaar kunnen verhouden. Innovaties kun je niet bestellen maar je kunt wel een situatie creëren waarin je de kans op een innovatieve ontwikkeling vergroot. Dit inkooptraject stimuleert de zoektocht naar slimme concepten, innovaties en innovatieve toepassingen. De partners brengen één of meerdere (gemeenschappelijke) vraagstukken in en stellen hiervoor eventuele proeflocaties beschikbaar. Zwolle brengt de samenwerking ook een mogelijke innovatie in.

Het tekenen van de samenwerkingsovereenkomst markeert het doel, innovaties in Overijssel te stimuleren en te ondersteunen, en vormt voor marktpartijen een solide basis om innovatieve concepten in samenspel met de overheden (door) te ontwikkelen. Het ontwikkelrisico ligt daarmee niet eenzijdig bij de ondernemer. Gemeente Zwolle geeft hiermee actief invulling aan het inkoopbeleid, dat inkopen beschrijft als instrument om zoveel mogelijk maatschappelijke waarde te bereiken.

**Financiën**
Dit op innovatie gerichte inkooptraject vraagt om inzet van uren en middelen, voor begeleiding en toetsing door de opdrachtgever en het financieren van onderzoek en proeftuinen. De kosten voor de gemeentelijke inzet worden gedekt uit de middelen van het “Op Koers” programma. Vanuit dit programma is € 20.000, - beschikbaar gesteld voor de kosten van de ambtelijke organisatie.

De kosten voor de ontwikkeling van de businesscases, praktijktesten, proefopstellingen, onderzoeken en keuringen worden gedekt door de Provincie Overijssel en de ondernemer zelf. De Provincie Overijssel heeft vanuit het programma Launching Customership en het programma Nieuwe Energie Overijssel € 1.500.000,-. beschikbaar gesteld. Hiervan is maximaal € 500.000,- voor de verkenning, ontwikkeling van de businesscases en de eerste versies van de oplossingen. Maximaal € 1.000.000,- is beschikbaar voor de productontwikkeling en de praktijktesten van de kansrijke concepten.. Deze € 1.000.000,- zal verstrekt worden onder de voorwaarde dat het, bij commercieel succes van de ondernemers, terugbetaald wordt aan de provincie.

**Vervolg**

Vanuit Zwolle willen wij het concept van “Energiek en Cool sporten” inbrengen. Wij zien kansen een kunstgrasveld als een soort zonneboiler te laten werken waarmee warm water kan worden geproduceerd voor een toekomstig warmtenet. Sportcomplexen liggen doorgaans in woonwijken, waardoor productie en afname van warmte dicht bij elkaar liggen. Daarbij komt dat er verdienpotentie in het produceren van warmte zit. Bijkomend voordeel is dat doordat je de warmte uit het kunstgrasveld onttrekt deze koeler wordt. Voor de sporter die op een warme zomerdag aan het voetballen of korfballen is, ontstaat een prettigere sportomgeving. De vervangingsstrategie van de kunstgrasvelden kent een gespreide fasering en is gebaseerd op gemiddeld twee veldrenovaties per jaar. Voor de komende jaren staat de vervanging van minimaal 6 kunstgras voetbalvelden, verspreid over de stad.

Op voorhand is het eindresultaat van dit traject niet te voorspellen en is het proces in detail niet te beschrijven. Om met deze onzekerheden om te gaan vindt het hele proces plaats in meerdere stappen. De eerste stap is om deze op ‘innovatie gerichte uitvraag’ voor de zomer officieel te publiceren en vervolgens worden de inschrijvingen beoordeeld. Vooruitlopend op en na deze aankondigingen worden ondernemers actief benaderd en wordt flyermateriaal door de Provincie verspreid.

Voor de ondernemer is het van belang dat gedurende het ontwikkelproces de inhoudelijke communicatie extern, over de concepten, tot een minimum beperkt blijft. Zodra er sprake is van zichtbare proefopstellingen is communicatie hierover vanzelfsprekend.

Mocht er aan het eind van het doorlopen ontwikkelproces sprake zijn van een succesvolle product, dat voldoet aan vooraf gestelde criteria, dan wordt van de samenwerkingspartner een inspanning gevraagd om tot opschaling van een succesvol concept te komen.

**Openbaarheid**
Openbaar

Datum 3 juni 2020

Burgemeester en Wethouders van Zwolle,

voorzitter, Peter Snijders

secretaris, Ingrid Geveke

# Overdracht College-Raad

| | |
|---|---|
| **Dossiernummer** | 2316 |
| **Vertrouwelijk** | Nee |
| **Vergaderdatum** | 4 juni 2020 |
| **Agendapunt** | 5 |
| **Omschrijving** | Beantwoording artikel 45 vragen PvdA - Voorkom stuwmeer aan problemen in de zorg |

| Geagendeerd | Vergaderdatum |
|---|---|
| Overdracht College-Raad | 4 juni 2020 |

voorstel

Zwolle

## Informatienota voor de raad

Datum 15 mei 2020

| | |
|---|---|
| Onderwerp | Artikel 45 vragen van de raadsfractie PvdA “Voorkom stuwmeer aan problemen in de zorg” |
| Versienummer | V1.1 |

Portefeuillehouder Klaas Sloots en Michiel van Willigen


Informant S.A.P. Bruns
Afdeling Maatschappelijke Ontwikkeling
Telefoon 038 498 4057
Email S.Bruns@zwolle.nl

Bijlagen

**Wij stellen u voor kennis te nemen van:**

Kennis te nemen van de beantwoording door het College van de artikel 45 vragen van de raadsfractie van de PvdA over het voorkomen van een stuwmeer aan problemen in de zorg.

Datum 15 mei 2020

**Inleiding**
De raadsfractie van de PvdA heeft art. 45 vragen gesteld PvdA “Voorkom stuwmeer aan problemen in de zorg”.

De PvdA fractie geeft aan:
Bij kwetsbare mensen, zowel bij ouderen als bij kinderen, kunnen in deze tijd bestaande problemen toenemen en zelfs crisissituaties ontstaan. Mensen kunnen extra kwetsbaar worden door ziekte (bijvoorbeeld een besmetting met Covid-19) of groeiende psychische problemen. Ook kunnen ouders of mantelzorgers overbelast raken of wegvallen zodat er onvoldoende zorg en ondersteuning overblijft. De gebruikelijke ondersteuning is weggevallen, zoals GGZ-ondersteuning, dagbesteding of arbeidstherapie en andere vormen van therapie. Als deze situatie nog maanden gaat duren, krijgen we niet alleen te maken met overbelaste ouders en mantelzorgers, maar ontstaat er ook een enorm stuwmeer-effect. De problematiek die nu niet tijdig ondersteund wordt, komt na Corona versterkt en verdiept boven water. Angststoornissen die nu niet behandeld worden, komen terug als depressies. Mensen met een angststoornis kunnen nog redelijk functioneren qua school, stage of werk, mensen met een depressie vertonen meer maatschappelijke uitval en hebben langer en zwaardere zorg nodig. Onbehandelde psychische problemen of middelengebruik kunnen leiden tot ernstige GGZ-problematiek, tot verslavingen en tot relatieproblemen, geweld, studie-uitval en werkloosheid.
Mensen die heel kwetsbaar zijn en vanwege hun fysieke of psychische gesteldheid niet de hele dag alleen thuis kunnen en die nauwelijks een sociaal netwerk hebben. Voor deze mensen is dagbesteding of dagopvang een noodzaak, om verergering te voorkomen.

Naast deze inhoudelijke zorgen heeft de PvdA ook een financiële zorg.
Over de financiering van huidige zorgverlening in Corona-tijd hebben gemeenten afspraken met het Rijk gemaakt. Maar als het boeggolf-effect zich na Corona voordoet, dan zal er tegen die tijd een veel groter en intenser beroep gedaan worden op de zorg en dus op de gemeentelijke middelen. Dat komt dan tegen die tijd ten laste van de gemeentelijke begroting, die nu al onder druk staat, tenzij er nu met het Rijk afspraken gemaakt worden over de financiering van dit boeggolf-effect.

Dit brengt de PvdA fractie tot de volgende vragen.

**Wij beantwoorden de vragen van de raadsfractie van de PvdA als volgt:**

1. *Is het sociaal domein aan het nadenken over alternatieven voor de rest van dit jaar of heeft het college hen gevraagd daarover na te denken conform de richtlijnen van VWS? https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/04/16/zorg-voor-kwetsbare-mensen-die-thuis-wonen-nader-uitgewerkt*

Ja, er wordt nagedacht over alternatieve manieren van hulpverlening en deze wordt ook al ingezet.

In lijn met de richtlijnen van het ministerie van VWS wordt per situatie door het Sociaal Wijkteam, CT en/of de aanbieder van jeugdzorg of maatschappelijke ondersteuning beoordeeld welke inzet nodig en mogelijk is. Hierbij hebben wij aanbieders de ruimte gegeven om ondersteuning op een alternatieve manier in te zetten passend bij de situatie van de inwoner.

Met de zorgaanbieders beschermd wonen en maatschappelijke opvang hebben we afspraken gemaakt over hoe te handelen als individuele organisaties en als keten, bij eventuele besmettingsuitbraken.
Er wordt noodopvang aangeboden voor kwetsbare kinderen. Dit loopt voor het primair onderwijs (PO) gewoon door naast de openstelling. Het voortgezet onderwijs (VO) biedt ook nog steeds noodopvang.
Er gaan onder strikte voorwaarden individuen of kwetsbare jeugdigen naar zorgboerderijen. Het SWT doet huisbezoeken wanneer er zorgen zijn.

Voorop staat dat wij de wij de continuïteit van de zorg en de zorgverlening zo veel als mogelijk blijven borgen binnen het Sociaal Domein.

Deze crisis vraagt om samenwerking en wij constateren dat dit ook daadwerkelijk gebeurt. Zowel binnen onze eigen gemeente als op regionaal niveau zoals binnen de jeugdhulpregio IJsselland. Opgedane ervaringen met bijvoorbeeld hulpverlening via beeldbellen en geleerde lessen met alternatieve vormen van dagbesteding, worden onderling gedeeld en zijn behulpzaam voor de tijd die komt.

Het verdere verloop van de crisis laat zich moeilijk voorspellen maar naast de maatregelen die nu nodig zijn, kijken we ook vooruit. Met de aanbieders beschermd wonen en de toegang tot deze voorzieningen bespreken we hoe we zo goed mogelijk de instroom, doorstroom en uitstroom op gang kunnen helpen, zodat deze mensen die de ondersteuning nodig hebben snel op een passende plek komen, en mensen die qua herstel naar huis kunnen uitstromen. Hiervoor hebben we ook de woningcorporaties nodig om passende huisvesting beschikbaar te stellen.

Extra aandacht daarin heeft de toekomst van de nachtopvang en doorontwikkeling van de Herberg, omdat de wijze waarop tot op heden in onze en andere regio's een centrale nachtopvang georganiseerd werd, niet coronaproof is en in een anderhalvemetersamenleving om aanvullende maatregelen vraagt. Daar gaan we nu met de keten mee aan de slag.

Overigens levert deze crisisperiode ook nieuwe inzichten op over de effectiviteit en impact van hulpverlening. Voor sommige kinderen die op school gedragsproblemen vertonen, blijken ineens bij thuisonderwijs ineens veel beter te functioneren. Zie ook het artikel “Jeugdhulpbestuurder: 'Het gaat blijkbaar beter als wij een stapje terug doen'”.[1]
Ook blijkt uit onderzoek van Trimbos dat voor veel mensen met psychische problemen de veranderde maatschappelijke dynamiek ook gunstige effecten heeft, doordat zij meer rust en minder prikkels en (sociale) stress ervaren.[2]

Het is niet eenvoudig om nu al ver vooruit te denken over alternatieven voor de rest van het jaar en hoe dit financieel vorm te geven Wij volgen in deze in ieder geval nauwgezet de richtlijnen van het Rijk en de VNG. We proberen daarbij zo flexibel mogelijk in te spelen op veranderende omstandigheden. De uitgangspunten veranderen echter niet en dat is dat wij de continuïteit van de zorg en de zorgverlening zo veel als mogelijk blijven borgen ook als de crisis langer gaat duren.

---

[1] https://www.lc.nl/friesland/Jeugdhulpbestuurder-Het-gaat-blijkbaar-beter-als-wij-een-stapje-terug-doen-25658960.html
[2] https://www.trimbos.nl/actueel/nieuws/bericht/driekwart-leden-panel-psychisch-gezien-heeft-geen-face-to-face-contact-met-hulpverlener

2. *Kinderen tot 12 jaar mogen weer naar school. Wat zijn de mogelijkheden om kinderen tot 12 jaar (met een zorgvraag of indicatie) ook weer toe te laten tot zorgboerderijen en andere vormen van dagbesteding en dagopvang in het sociaal domein? Is het College bereid dit te onderzoeken samen met de zorgaanbieders?*

De richtlijnen van het RIVM zijn leidend als het gaat om de mogelijkheden voor kinderen tot 12 jaar met betrekking tot zorgboerderijen en andere vormen van dagbesteding en dagopvang. Op basis daarvan heeft het Nederlands Jeugdinstituut (NJI) een handreiking gemaakt voor de dagopvang, dagbesteding en dagbehandeling voor jeugdigen.[3] Daarin geldt als uitgangspunt dat voor kinderen en jongeren die geen verkoudheidsklachten hebben zoals neusverkoudheid, loopneus, hoesten, keelpijn, koorts en/of benauwdheid dagopvang, dagbesteding en dagbehandeling kan doorgaan, met inachtneming van de hygiënevoorschriften van het RIVM.

In de bestuurlijke en ambtelijke contacten met jeugdhulpaanbieders - al dan niet naar aanleiding van concrete vragen hierover – wijzen we consequent op de geldende richtlijnen van het RIVM en de handreikingen van het NJI. Het college spreekt graag haar vertrouwen uit in de kennis en kunde van de betreffende professionals van zowel de aanbieders in onze gemeente en regio, als die van het RIVM en het NJI. De landelijke richtlijnen en handreikingen worden zorgvuldig nageleefd en per aanbieder en zorgvorm ingevuld. Wij zien daarom geen aanleiding om vanuit het college op dit punt een onderzoek te initiëren.

3. *Ook PGB-aanbieders (Wmo 2015, Jeugdwet, Wlz) zijn opgeroepen zich maximaal in te spannen om te zorgen voor continuïteit van zorg en ondersteuning van kwetsbare personen. Dit geldt ook voor de dagbesteding en -opvang die wordt ingekocht met een pgb. Op welke wijze kunnen deze PGB-aanbieders deze dagbesteding en dagopvang invullen om verergering van reeds bestaande problematiek te voorkomen?*

Bij de verlening van ondersteuning, hulp of zorg dienen de overheidsmaatregelen in verband met het coronavirus nageleefd te worden. Daarbij maakt het niet uit of de sprake is van zorg in natura of op basis van een persoonsgebonden budget. Zie daarom ook het antwoord op vraag 2.

Door de VNG zijn ook voor dagbesteding richtlijnen opgesteld, waarin diverse mogelijkheden worden genoemd. Deze worden nu ook door zorgaanbieders ingezet. Denk aan activiteiten op de kamer, wandelen onder begeleiding, werken in de tuin / op de boerderij of binnen de eigen dagbestedingslocatie. In kleine groepjes worden creatieve oplossingen gevonden.

Voor cliënten maatschappelijke opvang zijn enkele kleinschalige specifieke dagbestedingslocaties nog open of met behulp van begeleiders van Zwolle Actief en Focus geopend.

4. *In deze tijd moeten mensen soms weer een beroep doen op huisvesting bij hun ouders of andere familie of kennissen. Dat wordt soms echter bemoeilijkt door de kostendelersnorm. Bent u bereid om (daar waar dit zich voordoet) tijdelijk de kostendelersnorm niet toe te passen, zodat mensen dakloze jongeren met een inkomen of uitkering in huis kunnen nemen?*

[3] https://www.nji.nl/nl/coronavirus/Professionals/Handreiking-dagopvang-dagbesteding-en-dagbehandeling

Ja, we zijn bereid om bij mensen tijdelijk de kostendelersnorm niet toe te passen zodat dakloze jongeren met een inkomen makkelijker in huis kunnen worden genomen. We staan toe dat daklozen tijdelijk verblijven op een ander adres dan waar ze staan ingeschreven. Hierdoor wordt de feitelijk verblijf biedende inwoner niet geconfronteerd met kortingen. Deze afwijkende regeling wordt sinds half april toegepast tot aan het einde van de coronacrisis. Deze noodoplossing wordt gemonitord aan de hand van registraties bij De Herberg en Centrale toegang.
We hanteren niet een strakke einddatum voor deze noodoplossing. De afbouw van deze noodoplossing zal in nauwe samenwerking en afstemming met De Herberg en Centrale toegang gebeuren bij verandering in de coronamaatregelen.

5. *De rijksoverheid geeft miljarden meer uit dan begroot, maar houdt deze extra miljarden buiten het regulier uitgavenkader. Het gemeentefonds groeit dus niet mee met deze uitgaven. Maar het gemeentefonds zal wel mee gaan krimpen met de ongekende bezuinigingsronde die er ongetwijfeld komt. Is het College met het Rijk in gesprek over de kosten van het sociaal domein na de Coronaperiode (een periode met een verwacht stuwmeer-effect, extra uitgaven en tegelijkertijd minder inkomsten agv van de verwachte bezuinigingen)?*

*Zo nee, is het college bereid om met het Rijk in gesprek te gaan hierover?*

Op dit moment zijn de gemeenten en ook Zwolle zowel op hoog ambtelijk als bestuurlijk niveau in gesprek met het Rijk over de financiële gevolgen van de crisis voor de gemeenten. Dit gebeurt hoofdzakelijk in VNG verband en vaak in samenwerking met de andere 100.000+ gemeenten.
Onderwerpen zijn:
- de tegemoetkomingen van het Rijk aan gemeenten van de meerkosten als gevolg van de crisis maar ook de minderopbrengsten,
- het meerjarig ‘bevriezen’ van de algemene uitkering op het niveau van voor de crisis,
- maar ook de onderwerpen van voor de crisis zijn nog altijd actueel zoals de tekorten op de jeugdzorg, herijking van het gemeentefonds en het nieuwe verdeelmodel beschermd wonen.

We zullen u periodiek op de hoogte houden over de uitkomsten van de gesprekken en de hoe zich dit financieel vertaalt voor de gemeente Zwolle.

**Openbaarheid**
Dit voorstel is openbaar.

Burgemeester en Wethouders van Zwolle,

voorzitter, Peter Snijders

secretaris, Ingrid Geveke

Art.45 vragen Voorkom stuwmeer aan problemen in de zorg.

Aan: College van B&W Zwolle
Van: PvdA Zwolle

Zwolle, 4 mei 2020.

Bij kwetsbare mensen, zowel bij ouderen als bij kinderen, kunnen in deze tijd bestaande problemen toenemen en zelfs crisissituaties ontstaan. Mensen kunnen extra kwetsbaar worden door ziekte (bijvoorbeeld een besmetting met Covid-19) of groeiende psychische problemen. Ook kunnen ouders of mantelzorgers overbelast raken of wegvallen zodat er onvoldoende zorg en ondersteuning overblijft.

De gebruikelijke ondersteuning is weggevallen, zoals GGZ-ondersteuning, dagbesteding of arbeidstherapie en andere vormen van therapie. Als deze situatie nog maanden gaat duren, krijgen we niet alleen te maken met overbelaste ouders en mantelzorgers, maar ontstaat er ook een enorm stuwmeer-effect. De problematiek die nu niet tijdig ondersteund wordt, komt na Corona versterkt en verdiept boven water.

Angststoornissen die nu niet behandeld worden, komen terug als depressies.
Mensen met een angststoornis kunnen nog redelijk functioneren qua school, stage of werk, mensen met een depressie vertonen meer maatschappelijke uitval en hebben langer en zwaardere zorg nodig.
Onbehandelde psychische problemen of middelengebruik kunnen leiden tot ernstige GGZ-problematiek, tot verslavingen en tot relatieproblemen, geweld, studie-uitval en werkloosheid.
Mensen die heel kwetsbaar zijn en vanwege hun fysieke of psychische gesteldheid niet de hele dag alleen thuis kunnen en die nauwelijks een sociaal netwerk hebben. Voor deze mensen is dagbesteding of dagopvang een noodzaak, om verergering te voorkomen.

Naast deze inhoudelijke zorgen heeft de PvdA ook een financiële zorg.
Over de financiering van huidige zorgverlening in Corona-tijd hebben gemeenten afspraken met het Rijk gemaakt. Maar als het boeggolf-effect zich na Corona voordoet, dan zal er tegen die tijd een veel groter en intenser beroep gedaan worden op de zorg en dus op de gemeentelijke middelen. Dat komt dan tegen die tijd ten laste van de gemeentelijke begroting, die nu al onder druk staat, tenzij er nu met het Rijk afspraken gemaakt worden over de financiering van dit boeggolf-effect.

Dit alles brengt ons tot de volgende vragen:

1. Is het sociaal domein aan het nadenken over alternatieven voor de rest van dit jaar of heeft het college hen gevraagd daarover na te denken conform de richtlijnen van VWS?
   https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/04/16/zorg-voor-kwetsbare-mensen-die-thuis-wonen-nader-uitgewerkt

2. Kinderen tot 12 jaar mogen weer naar school. Wat zijn de mogelijkheden om kinderen tot 12 jaar (met een zorgvraag of indicatie) ook weer toe te laten tot zorgboerderijen en andere vormen van dagbesteding en dagopvang in het sociaal domein? Is het College bereid dit te onderzoeken samen met de zorgaanbieders?

3. Ook PGB-aanbieders (Wmo 2015, Jeugdwet, Wlz) zijn opgeroepen zich maximaal in te spannen om te zorgen voor continuïteit van zorg en ondersteuning van kwetsbare personen. Dit geldt ook voor de dagbesteding en -opvang die wordt ingekocht met

een pgb. Op welke wijze kunnen deze PGB-aanbieders deze dagbesteding en dagopvang invullen om verergering van reeds bestaande problematiek te voorkomen?

4. In deze tijd moeten mensen soms weer een beroep doen op huisvesting bij hun ouders of andere familie of kennissen. Dat wordt soms echter bemoeilijkt door de kostendelersnorm. Bent u bereid om (daar waar dit zich voordoet) tijdelijk de kostendelersnorm niet toe te passen, zodat mensen dakloze jongeren met een inkomen of uitkering in huis kunnen nemen?

5. De rijksoverheid geeft miljarden meer uit dan begroot, maar houdt deze extra miljarden buiten het regulier uitgavenkader. Het gemeentefonds groeit dus niet mee met deze uitgaven. Maar het gemeentefonds zal wel mee gaan krimpen met de ongekende bezuinigingsronde die er ongetwijfeld komt. Is het College met het Rijk in gesprek over de kosten van het sociaal domein na de Coronaperiode (een periode met een verwacht stuwmeer-effect, extra uitgaven en tegelijkertijd minder inkomsten agv van de verwachte bezuinigingen)?
   Zo nee, is het college bereid om met het Rijk in gesprek te gaan hierover?

PvdA Zwolle
Y. Ben Ali

# Overdracht College-Raad

| | |
|---|---|
| **Dossiernummer** | 2370 |
| **Vertrouwelijk** | Nee |
| **Vergaderdatum** | 4 juni 2020 |
| **Agendapunt** | 6 |
| **Omschrijving** | Beantwoording artikel 45 vragen D66 - Bewaken privacy inwoners i.v.m. noodmaatregelen coronacrisis |

| Geagendeerd | Vergaderdatum |
|---|---|
| Overdracht College-Raad | 4 juni 2020 |

voorstel

Zwolle

## Informatienota voor de raad

Datum 11 mei 2020

| | |
|---|---|
| Onderwerp | Beantwoording artikel 45 vragen D66 over Bewaken privacy inwoners i.v.m. noodmaatregelen coronacrisis |
| Versienummer | V .1 |

Portefeuillehouder Burgemeester Snijders


Informant H. Agterhuis
Afdeling Concernstaf
Telefoon 038 498 2622
Email H.Agterhuis@zwolle.nl

Bijlagen

**Wij stellen u voor kennis te nemen van:**

Kennis nemen van de beantwoording artikel 45 vragen D66 over Bewaken privacy inwoners i.v.m. noodmaatregelen coronacrisis

Datum 11 mei 2020

Toelichting op het voorstel

**Inleiding**
Op 22 april heeft de fractie D66 artikel 45 vragen gesteld over het bewaken van privacy van inwoners i.v.m. noodmaatregelen coronacrisis

**Kernboodschap**
Vraag 1:
Is het college het met D66 eens dat de bescherming van persoonlijke gegevens van inwoners een grondrecht is die zoveel als mogelijk nageleefd dient te worden?

Antwoord:
Ja, daar is het college het mee eens. Dit is vastgelegd in de Grondwet.

Vraag 2: In hoeverre maakt de gemeente Zwolle gebruik van persoonlijke gegevens van inwoners in relatie tot maatregelen die verband houden met de coronacrisis?

Antwoord:
Wij maken geen gebruik van persoonlijke gegevens in relatie tot de lokale crisismaatregelen (noodverordening) die verband houden met de coronacrisis.
Ten aanzien van de ondersteuningsmaatregelen van het rijk (TOZO): de TOZO-regeling is gebaseerd op artikel 78f van de Participatiewet. De omgang met de persoonsgegevens van aanvragers van de TOZO is dezelfde als bij andere aanvragen op basis van de Participatiewet.

Vraag 3: Op welke wijze brengt de gemeente inwoners op de hoogte als er gebruik gemaakt wordt van zijn of haar persoonlijke gegevens?

Antwoord:
Zoals aangegeven, is dit niet aan de orde.

Vraag 4: Maakt de gemeente Zwolle gebruik van de uitzonderingssituatie die binnen de AVG aangegeven wordt en de mogelijkheid biedt om zonder toestemming gebruik van persoonlijke gegevens van betrokkenen te maken?

Antwoord:
Hiervan wordt geen gebruik gemaakt.
In de eerste hectiek van de corona crisis is,  ter bescherming van de gezondheid van medewerkers, nagedacht over het registreren van medewerkers met corona verschijnselen. Inmiddels is dit aangepast aan een werkwijze die voldoet aan de reguliere bepalingen in de AVG.

Vraag 5: Zo ja om welke gevallen gaat het?

Antwoord:
zie antwoord op vraag 4

Datum 11 mei 2020

**Openbaarheid**
Deze nota is openbaar

Burgemeester en Wethouders van Zwolle,

voorzitter, Peter Snijders

secretaris, Ingrid Geveke

# Overdracht College-Raad

| | |
|---|---|
| **Dossiernummer** | 2328 |
| **Vertrouwelijk** | Nee |
| **Vergaderdatum** | 4 juni 2020 |
| **Agendapunt** | 7 |
| **Omschrijving** | Beantwoording artikel 45 vragen SP en PvdA - Huurverhoging |

| Geagendeerd | Vergaderdatum |
|---|---|
| Overdracht College-Raad | 4 juni 2020 |

voorstel

Zwolle

## Informatienota voor de raad

Datum 18 mei 2020

| | |
|---|---|
| Onderwerp | Beantwoording Artikel 45 vragen SP en PvdA |
| Versienummer | V1.0 |

Portefeuillehouder Ed Anker


Informant H.J. de Vries
Afdeling Ruimte en Economie
Telefoon 038 498 2252
Email H.de.Vries@zwolle.nl

Bijlagen 1. Artikel 45 vragen SP: Gevolgen jaarlijkse huurverhoging
2. Artikel 45 vragen PvdA: Lager inkomen, hogere woonlasten?!

**Wij stellen u voor kennis te nemen van:**

De beantwoording van de door de PvdA en SP gestelde artikel 45 vragen over de huurverhogingen in Zwolle.

Datum 18 mei 2020

Toelichting op het voorstel

**Inleiding**
De fracties van de PvdA en de SP hebben artikel 45 vragen gesteld over de huurverhoging, voornamelijk over de huurverhoging bij sociale huurwoningen. Via het huurbeleid kunnen de woningcorporaties bijdragen aan de betaalbaarheid van sociale huurwoningen in Zwolle. Tegelijkertijd vraagt de grote opgave in de stad ook om investeringen van deze corporaties en de huur is een belangrijke inkomensbron van de woningcorporaties.

Onderstaand een overzicht van de gestelde vragen en de beantwoording. Om de vragen te kunnen beantwoorden hebben wij veel input vanuit de woningcorporaties gekregen.

**Vragen SP**

**1. Hoeveel huurders worden dit jaar geconfronteerd met de maximale huurverhoging van 6,6 procent? En hoeveel huurders met een verhoging boven de inflatie?**

In de Prestatieafspraken 2020-2023 hebben we met de corporaties en met de huurders afgesproken dat we in Zwolle ons committeren aan het Sociaal Huurakkoord tussen Aedes (vertegenwoordiger corporaties) en de Woonbond (vertegenwoordiger huurders). Het individuele huurbeleid van de corporaties en de jaarlijkse huurverhoging zijn afspraken op individueel niveau tussen de corporatie en haar huurdersbelangenvereniging, de gemeente heeft hier geen rol in.

Om de vragen van de SP te beantwoorden hebben we veel input vanuit de corporaties gekregen. Indien u na de beantwoording van de Artikel 45 vragen nog vragen hebt voor de corporaties dan staan deze hiervoor open, u kunt hierover rechtstreeks contact met hen opnemen.

Huishoudens met inkomens tot de toewijzingsgrens van € 39.055 behoren tot de primaire doelgroep van corporaties en kunnen reageren op sociale huurwoningen met een huur tot € 737,14. Als gevolg van stijging van het huishoudinkomen kan het voorkomen dat huurders die eerder, op grond van hun inkomen in aanmerking kwamen voor een sociale huurwoning, nu een inkomen hebben waarmee ze ook kansen hebben op de particuliere huurmarkt of koopmarkt. Voor deze groep huurders is er de mogelijkheid om de huur met inflatie +4% te verhogen. (inkomensafhankelijke huurverhoging). De corporaties volgen deze redenatie om de doorstroming op gang te brengen en deze woningen opnieuw aan te bieden aan een huishoudend met een passend inkomen.

In december 2018 hebben de Woonbond en Aedes het Sociaal Huurakkoord afgesloten. Met het Sociaal Huurakkoord is een samenhangend pakket van maatregelen ontstaan. Na een aantal jaren van boven inflatoire huurverhoging, voeren de corporaties een gematigd huurbeleid conform het Sociaal Huurakkoord (inflatievolgend) waardoor huurders de komende jaren zekerheid hebben over de betaalbaarheid van hun woning. Tegelijkertijd geeft het ook de ruimte aan corporaties om te blijven investeren in de Zwolse woningen.
De gemiddelde huurverhoging voor de doelgroep bij de corporaties is gelijk aan de inflatie, namelijk 2,6%. Bij de huurverhoging zijn er wel individuele verschillen tussen huurders. Huishoudens met een lage huur ten opzichte van de streefhuur[1] krijgen een hogere huurverhoging dan de woningen die de streefhuur benaderen. De huurprijs wordt hiermee geleidelijk meer in overeenstemming gebracht met de kwaliteit van de woning. Om op een gemiddelde van inflatie uit te komen, zijn er dus ook huishoudens die een huurverhoging lager dan inflatie hebben ontvangen.

Onderstaand ziet u per corporatie de huurpercentages, waarbij wij willen benadrukken dat de huurders die de hoogste percentages huurverhoging ontvangen, een actuele huur betalen die de grootste afstand tot de streefhuur heeft (huur is lager dan de streefhuur).

[1] deltaWonen relateert dit aan de maximale huur

| Mate van huurverhoging | SWZ | deltaWonen | Openbaar Belang |
|---|---|---|---|
| Aantal woningen met 0% huurverhoging | 350 | 278 | 420 |
| Tussen 0% en 2,6% | 1.034 | 1.821 | 765 |
| 2,6% | 4.400 | 455 | 0 |
| Meer dan 2,6% | 1.200 | 5.204 | 1.335 |
| Inkomens afhankelijk 6,6% | 0 | 587 | 157 |
| Inkomens afhankelijk 5,6% | 380 | 0 | 0 |

Tabel 1: Verdeling huurverhogingen

Hierbij is het belangrijk om nog te vermelden dat we voor een juiste beantwoording van de vragen hebben gekozen voor de categorie “meer dan 2,6%”. Dat betekent dus dat het in deze categorie gaat om alle huren die zijn verhoogd vanaf 2,6% (een huurverhoging van 2,7% valt hieronder evenals een verhoging van bijvoorbeeld 4,6%).

De woningcorporaties hebben ook de volgende mitigerende maatregelen genomen voor specifieke groepen waarbij de betaalbaarheid onder druk kan komen te staan.

| SWZ |
|---|
| Vanaf juli 2020 rekenen wij in projecten geen extra huurverhoging meer voor het isoleren van de woning |
| Persoonlijk contact met huurders bij huurachterstand |
| Voor huurders die in de problemen zijn gekomen door de coronacrisis bieden wij de mogelijkheid van huuruitstel of gespreid betalen. |
| Voor deze groep zijn we ook terughouden met huurincasso (geen aanmaningen etcetera) |
| Huurverlaging in bepaalde situaties (conform Sociaal Akkoord) |
| Huurbevriezing voor huurders die relatief te duur wonen. Hierbij volgen we de regels van het akkoord tussen de Woonbond en Aedes, |
| SWZ heeft de inkomensafhankelijke huurverhoging vastgesteld op 5,6% in plaats van 6,6%. |

Tabel 2: Maatregelen SWZ

| deltaWonen |
|---|
| Stelt de huurverhoging 3 maanden uit: per 1 oktober in plaats van 1 juli. |
| Huurbevriezing voor huurders die relatief te duur wonen. Hierbij volgen we de regels van het akkoord tussen de Woonbond en Aedes, |
| Biedt huurders met betalingsproblemen de mogelijkheid tot huurspreiding. |
| Er vinden op dit moment in verband met de economische crisis als gevolg van het coronavirus geen ontruimingen vanwege huurachterstanden plaats. Dit soort maatregelen worden opgeschort. |
| Met huurders die in betalingsproblemen komen wordt in persoonlijk contact op basis van maatwerk naar mogelijkheden en oplossingen gezocht. |
| Huurverlaging in bepaalde situaties (conform Sociaal Akkoord) |

Tabel 3: Maatregelen deltaWonen

| Openbaar Belang |
|---|
| Huurbevriezing voor huurders die relatief te duur wonen (conform Sociaal Akkoord) |
| Huurverlaging in bepaalde situaties (conform Sociaal Akkoord) |
| Huurverlaging voor gezinnen met kinderen en inkomen < 110% sociaal minimum en de huidige huur |

| |
|---|
| van de sociale huurwoning boven de 2e aftoppingsgrens. |
| Pilot de VoorzieningenWijzer: Dit draagt bij aan het bestrijden van (stille) armoede en voorkomen van schuldenproblematiek. |
| Voor bewoners vanaf de AOW gerechtigde leeftijd, met een inkomen dat recht geeft op een woning onder de liberalisatiegrens, die naar een kleinere, passende woning van Openbaar Belang verhuizen:<br>• Wordt de nieuwe huur zodanig aangepast dat de woonlasten van de nieuwe woning gelijk blijft aan die van de oude woning<br>• Worden, indien nodig, bij de verhuizing ondersteund door Openbaar Belang. |
| Extra budget voor maatwerk bij schrijnende gevallen in coronatijd |

Tabel 4: Maatregelen Openbaar Belang

**2. Bent u het met de SP eens dat een huurverhoging boven inflatie buiten iedere proportie is en dat op dit moment een stop op huurverhogingen ( oftewel 0 procent) passend en nodig is?**

In de prestatieafspraken met de woningcorporaties hebben wij afgesproken dat de Zwolse corporaties zich committeren aan het Sociaal Huurakkoord, tussen Aedes en de Woonbond. Hierin staat onder andere dat de huurprijzen van sociale huurwoningen van een corporatie kunnen gemiddeld maximaal met inflatie stijgen. De huurstijgingen worden hierdoor verder afgeremd. Het gaat hier om de stijging van de huurprijzen van een corporatie bij elkaar (de huursom). Corporaties hebben ook de mogelijkheid bij sommige huizen de huur iets meer of minder te verhogen, bijvoorbeeld als die huur relatief laag of hoog is voor de kwaliteit van het huis.

Daarnaast biedt het Sociaal Huurakkoord ruimte voor specifiek maatwerk voor huurders die relatief te duur wonen. Aedes en de Woonbond hebben eind vorig jaar afspraken gemaakt over de invulling van het specifiek maatwerk en over wanneer huurders aanspraak kunnen maken op huurbevriezing of huurverlaging. Dit maatwerk houdt in dat huurders met een laag inkomen en een (netto) huur die boven de voor hen geldende maximale betaalbare huur zit de mogelijkheid krijgen om huurverlaging/huurbevriezing aan te vragen. Het moet dan wel gaan om een zelfstandige sociale huurwoning.

Ten slotte hebben wij in de prestatieafspraken afgesproken dat de opbrengsten die voortvloeien uit de hogere huren als gevolg van de inkomensafhankelijke huurverhoging worden ingezet ten behoeve van de betaalbaarheid, beschikbaarheid en/of kwaliteit van woningen. Zwolle staat namelijk ook de komende jaren op het gebied van die laatste twee onderwerpen, beschikbaarheid en kwaliteit van de woningen, voor een grote opgave en daarbij kunnen we niet zonder de corporaties en de investeringen van de corporaties in de stad. Voor de corporaties spelen de huurinkomsten hierbij een belangrijke rol.

We erkennen dat er huurders zijn die te maken hebben (of krijgen) met betaalbaarheidsproblemen als gevolg van de Coronacrisis. Een deel van de huurders kan aanspraak maken op de regelingen van het kabinet. Daarnaast leveren de corporaties voor deze huurders maatwerk. Gezien dit geleverde maatwerk door de corporaties zijn we het niet eens met de stelling dat ook voor huurders die geen betaalbaarheidsproblemen hebben, als gevolg van de coronacrisis, huurverhoging buiten proportie is en dat een algehele stop op huurverhogingen passend en nodig is.

**3. Heeft u overleg gehad met de corporaties en huurdersverenigingen over de voorgenomen huurverhogingen en wat heeft u gedaan om de huurverhoging te blokkeren of te matigen en de corporaties gezamenlijk te laten optrekken?**

Tijdens het maken van de prestatieafspraken hebben we het onderwerp huurverhogingen besproken en dit heeft geleid tot de eerder genoemde afspraken in de Prestatieafspraken 2020-2023. De corporaties hebben de gemeente tevens geïnformeerd over de voorgenomen huurverhoging van 2020. Ook in het jaarlijkse overleg tussen de huurdersverenigingen en de wethouder dit voorjaar is dit onderwerp besproken. Het huurbeleid en de jaarlijkse huurverhoging zijn afspraken op individueel niveau tussen de corporatie en haar huurdersbelangenvereniging.

**4. Bent u bereid en ziet u mogelijkheden de voorgenomen huurverhogingen alsnog te blokkeren in lijn met de uitspraak van de Eerste Kamer?**

Nee, de gemeente heeft hier geen rol in want de jaarlijkse huurverhoging van de corporaties zijn afspraken op individueel niveau tussen de corporaties en de huurdersverenigingen en zijn conform de Prestatieafspraken 2020-2023.

**5. Indien nee, bent u dan bereid in de komende jaarschrijf van de prestatieafspraken strengere afspraken te maken waaronder in elk geval geen huurverhogingen boven inflatie, beter maatwerk voor minimuminkomens en flexwerkers en ZZP'ers?**

Nee, in de overkoepelende Prestatieafspraken 2020-2023 hebben we afgesproken dat de Zwolse corporaties zich committeren aan het Sociaal Huurakkoord tussen Aedes en de Woonbond. De afspraken over het huurbeleid en de huurverhoging worden gemaakt tussen de individuele corporaties en haar huurdersbelangenorganisaties.

**6. Bent u bereid met (een deel van) de corporaties waar nog geen prestatieafspraken zijn gemaakt vanwege hun beperkte bezit alsnog afspraken te maken en de beschikbare ruimte bij deze in te zetten richting huurverlaging of matiging?**

Nee, de gemeente heeft hier geen rol in want de jaarlijkse huurverhoging van de corporaties in Zwolle zijn afspraken op individueel niveau tussen de corporaties en de huurdersverenigingen.

**Betaalbaarheid van huren gaat niet alleen over de kale huur, maar ook over servicekosten die met name in flats fors kunnen zijn.**

**7. Klopt het dat er huurders zijn die niet in aanmerking komen voor maatwerk op basis van de kale huur terwijl zij wel hoge servicekosten hebben?**

Nee, de servicekosten (zoals schoonmaakkosten en stookkosten) die de corporaties berekenen zijn veelal de doorberekening van de werkelijke kosten die de corporaties voor deze service betalen. De servicekosten staan los van de huur en de huurverhoging.

**8. Klopt het dat er huurders op dit moment niet in aanmerking komen voor huurbevriezing omdat hun (nieuwe) huur 1 cent te laag is?**

De huurbevriezing maakt onderdeel uit van het huurakkoord en sluit aan bij de inkomensgrenzen voor het passend toewijzen. De regel is dat de huur hoger moet zijn dan de aftoppingsgrens die voor het betreffende huishouden geldt. Deze is € 619,01 voor 1- en 2 persoonshuishoudens en € 663,40 voor 3- en meerpersoonshoudens. Dit houdt dus in dat huurders waarvan de woning een huur heeft die op de aftoppingsgrens zit niet in aanmerking komen voor huurbevriezing. Als er in regelgeving grenzen worden gesteld is het onvermijdelijk dat er huishoudens zijn die niet binnen deze grenzen vallen.

Bij de toewijzing van woningen wordt een inkomenstoets uitgevoerd. Huurders met een laag inkomen mogen alleen woningen huren met een huurprijs tot en met de aftoppingsgrens. Zij ontvangen huurtoeslag, om de huren voor hen betaalbaar te houden.

**9. In hoeverre heeft u contact gehad met verhuurders in de particuliere huursector over huurmatiging?**

Er is gemeentelijk geen contact geweest met verhuurders in de particuliere huursector over huurmatiging. De particuliere huursector valt buiten het Sociaal Huurakkoord.

**10. Ziet u mogelijkheden in de particuliere sector huren te matigen en/of de jaarlijkse huurverhoging op te schorten?**

Net als huurders van de corporaties kunnen ook huurders in de particuliere sector door de coronacrisis te maken krijgen met betalingsproblemen. Daarom denken ook verhuurders in de particuliere sector mee over oplossingen hiervan. Een voorbeeld hiervan is de Vereniging van Institutionele Beleggers in Vastgoed Nederland (IVBN). Deze vereniging heeft aangekondigd dat er voor mensen in huurwoningen met betalingsproblemen vanwege corona maatwerk geleverd gaat worden. Voorbeeld van dit maatwerk zijn huuruitstel of eventueel kwijtschelding. Daarnaast zullen de IVBN-leden voor alle mensen in hun huurwoningen de jaarlijkse (reguliere) huurverhoging per 1 juli 2020 vrijwillig beperken tot maximaal1% boven inflatie. De beperking van de huurverhoging geldt voor zowel gereguleerde als geliberaliseerde huurcontracten. Ook Vastgoed Belang, de belangenvereniging voor particuliere beleggers geeft aan dat de particuliere beleggers die hun huren verhogen dat veelal gematigd doen.

Daarnaast heeft Minister Ollongren van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties een maximering van de jaarlijkse huurverhoging in de vrije sector aangekondigd. De jaarlijkse huurverhoging in de vrije sector wordt gemaximeerd op inflatie + 2,5%. Deze maximering zorgt ervoor dat ook huurders in de vrije sector weten waar zij aan toe zijn en niet onverwacht te maken krijgen met huurverhogingen. De maximale jaarlijkse stijging van de huur wordt hiermee gelijkgetrokken met huurders van een sociale huurwoning. Om dit mogelijk te maken wordt een wetsvoorstel voorbereid.

**Vragen PvdA**

**1. Is het college het met de PvdA eens dat in tijden waarin er geen betaalbaar alternatief is, de maximale huurverhoging a) niet sociaal is en niet in lijn met de geest van het sociaal huurakkoord**
**waarin gematigd huurbeleid is afgesproken? b) niet het gewenste effect (doorstromen) heeft? Zo nee, waarom niet?**
**Zo ja, is het college het met de PvdA eens dat deze huurverhoging niet op zijn plaats is?**

Zie voor de antwoorden op deze vraag de antwoorden op vraag 1 en 2 van de SP. Om deze Artikel 45 vragen te beantwoorden hebben we veel input vanuit de corporaties gekregen. De jaarlijkse huurverhoging is iets tussen corporaties en huurders, gemeente heeft geen rol in dit proces. Indien u na de beantwoording van de Artikel 45 vragen nog vragen hebt voor de corporaties dan staan deze hiervoor open, u kunt hierover rechtstreeks contact met hen opnemen.

**2. In het aangekondigde Zwols pakket 2.0 met maatregelen om de woningmarkt te reguleren, wordt op verzoek van de PvdA ook de betaalbaarheid voor de vrije sector meegenomen. Is het college bereid daarin ook sociale huursector in mee te nemen, zodat er een lokaal sociaal huurakkoord ontstaat. Een akkoord waarin afspraken komen te staan over o.a. maximale huurverhogingen, bereikbaarheid (inkomenseisen) voor zowel vrije sector als sociale huur (voor zover dat wettelijk is toegestaan mbt sociale huur)?**

Nee, het huurbeleid en de jaarlijkse huurverhoging zijn afspraken op individueel niveau tussen de corporatie en haar huurdersbelangenvereniging. Zoals eerder in de beantwoording van de vragen van de SP is aangegeven hebben wij met de woningcorporaties en de huurders afgesproken dat de corporaties zich aansluiten bij het Sociaal Huurakkoord tussen Aedes en de Woonbond. De inkomenseisen voor de sociale huur zijn geregeld via het Passen Toewijzen.

**3. Wat doet het college momenteel actief in de lobby richting het kabinet om de verhuurdersheffing van tafel te krijgen? Is het college bereid om een grote vuist te maken richting het kabinet, bijvoorbeeld door met omliggende gemeentes en de provincie samen op te trekken**

Het college steunt de lobby van de VNG die, in samenwerking met de Woonbond en Aedes, zich sterk maakt voor het afschaffen van de verhuurdersheffing. Datzelfde geldt voor de lobby van G40 om de gehele verhuurdersheffing af te schaffen, ook daarbij heeft Zwolle zich aangesloten. Het college zal de steun wat betreft de afschaffing van de verhuurdersheffing via deze wegen voortzetten.

**Vervolg**
Zoals in deze memo aangeven is de jaarlijkse huurverhoging een traject waarover de individuele corporatie intensief overleg voert met de eigen huurdersorganisatie, en waarover de huurdersorganisatie formeel advies geeft. Indien u vragen aan de corporaties heeft hierover kunt u rechtstreeks contact met hen opnemen.

Datum 18 mei 2020

Burgemeester en Wethouders van Zwolle,

voorzitter, Peter Snijders

secretaris, Ingrid Geveke

**Betreft: Artikel 45 vragen**
**Datum: 3 mei 2020**
**Onderwerp: Lager inkomen, hogere woonlasten?!**

De coronacrisis legt op pijnlijke wijze de verschillen in bestaanszekerheid bloot. Met een vast contract kun je je vaste lasten blijven betalen. Maar ben je afhankelijk van opdrachten (als zzp'er)? Of van de uren die je werkgever voor je bepaalt (met een nulurencontract of flexcontract)? Dan daalt je inkomen terwijl al je vaste lasten hetzelfde blijven. Woonlasten maken een steeds groter onderdeel uit van die vaste lasten. Lasten die, als je huurt, per 1 juli in veel gevallen ook eens nog worden verhoogd door de jaarlijkse huurverhoging.

In Zwolle wordt actief beleid gevoerd om 'scheefhuurders' uit hun sociale huurwoning te krijgen, zoals ook al in het Zwolse coalitieakkoord expliciet is genoemd. De 'scheefhuurder' heeft een inkomen dat officieel gezien te hoog voor een sociale huurwoning. Sociale woningbouwcorporaties mogen de huur dan tot 6,6% verhogen. Dit mag, maar moet overigens niet. De gedachte hierachter is deze scheefhuurders te dwingen om hun sociale huurwoning te verlaten en doorstromen naar een andere koop- of huurwoning. Starterswoning zijn in Zwolle echter amper te vinden[1]. Huurwoningen in de vrije sector zijn – als ze er al zijn - vaak duur en het zijn meestal appartementen. Daar worden inkomenseisen gesteld en moet je bijvoorbeeld 2 of 3 keer een maand borg betalen. Bovendien zijn er in de vrije huursector al helemaal geen regels als het gaat om maximale huurverhoging.

De PvdA begrijpt dat het investeringsvermogen van de corporaties deels afhangt van het geld dat zij via de huurverhogingen binnenkrijgen. Maar de belastingdruk op de woningbouwcorporaties is enorm hoog, zelfs hoger dan op particuliere beleggers. De zogenaamde verhuurdersheffing levert jaarlijks 1,7 miljard euro op[2], die dus deels door de huurder wordt opgebracht. Dit brengt ons tot de volgende vragen:

1) Is het college het met de PvdA eens dat in tijden waarin er geen betaalbaar alternatief is, de maximale huurverhoging a) niet sociaal is en niet in lijn met de geest van het sociaal huurakkoord waarin gematigd huurbeleid is afgesproken? b) niet het gewenste effect (doorstromen) heeft?
Zo nee, waarom niet?
Zo ja, is het college het met de PvdA eens dat deze huurverhoging niet op zijn plaats is?
2) In het aangekondigde Zwols pakket 2.0 met maatregelen om de woningmarkt te reguleren, wordt op verzoek van de PvdA ook de betaalbaarheid voor de vrije sector meegenomen. Is het college bereid daarin ook sociale huursector in mee te nemen, zodat er een lokaal sociaal huurakkoord ontstaat. Een akkoord waarin afspraken komen te staan over o.a. maximale huurverhogingen, bereikbaarheid (inkomenseisen) voor zowel vrije sector als sociale huur (voor zover dat wettelijk is toegestaan mbt sociale huur)?
3) Wat doet het college momenteel actief in de lobby richting het kabinet om de verhuurdersheffing van tafel te krijgen? Is het college bereid om een grote vuist te maken richting het kabinet, bijvoorbeeld door met omliggende gemeentes en de provincie samen op te trekken?

Namens de PvdA Zwolle,
Patty Wolthof

[1] https://www.destentor.nl/zwolle/onderzoek-bevestigt-starter-is-de-sigaar-op-woningmarkt-in-zwolle~a2700992/

[2] https://www.nrc.nl/nieuws/2020/04/30/woningcorporaties-heffing-belemmert-bouw-sociale-huur-a3998411

**ARTIKEL 45 VRAGEN**

Van: Socialistische Partij / Brammert Geerling
Aan: Wethouder volkshuisvesting / Ed Anker
Datum: 30 april 2020
Betreft: Gevolgen jaarlijkse huurverhoging

Beste wethouder,

In het kader van artikel 45 van het Reglement van Orde wil de SP-fractie u bevragen over de jaarlijkse huurverhogingen en de gevolgen voor Zwolse huurders.

Inleiding

De brief met de jaarlijkse huurverhoging valt deze weken bij Zwollenaren op de mat. Het kabinet heeft bepaald dat de maximale huurverhoging voor de sociale sector 6,6 procent mag bedragen. Een zeer hoog percentage dat fors boven de inflatie van vorig jaar ligt (2,62 procent). Dan hebben we het al snel over tientjes per maand.

De economische gevolgen van de huidige coronacrisis zetten de betaalbaarheid van wonen vergaand onder druk en maakt de gevolgen van jarenlang kabinetsbeleid gericht op het uitpersen van huurders opnieuw pijnlijk zichtbaar. De roep om geen huurverhoging door te voeren wordt steeds luider. Verschillende corporaties hebben hier al gehoor aan gegeven en de Eerste Kamer heeft 21 april een motie van de SP aangenomen die oproept een huurstop mogelijk te maken.[1]

De Zwolse corporaties gaan hier verschillend mee om. DeltaWonen heeft besloten de jaarlijkse huurverhoging uit te stellen van 1 juli tot 1 oktober. SWZ en Openbaar Belang voeren deze per 1 juli ‘gewoon’ door. De corporaties kiezen de laatste jaren steeds meer voor een gedifferentieerd huurbeleid. Daarbij is extra aandacht voor groepen die de meeste moeite hebben met betaalbaarheid. Dit jaar hebben de corporaties aangegeven hier nog meer op in te zetten i.v.m. de coronacrisis. Tegelijkertijd krijgen andere huurders nog steeds forse verhogingen en vallen kwetsbare groepen buiten de boot of tussen wal en schip.

De SP krijgt signalen van huurders die hun koopkracht zien dalen, niet in aanmerking komen voor “maatwerk” ondanks een laag (minimum) inkomen en die ondanks sterk wisselende inkomsten en al forse huren opnieuw tientjes per maand extra moeten betalen.

De SP is al jaren tegenstander van het automatisme dat de huren, in tegenstelling tot de inkomens van mensen, elk jaar maar omhoog moeten. Met een economische crisis in het vooruitzicht is betaalbaarheid van wonen belangrijker dan ooit. Daarom pleit de SP voor het schrappen van de jaarlijkse huurverhoging dit jaar en dringen wij aan op ingrijpen om betaalbaar wonen te garanderen.

1 https://www.eerstekamer.nl/nieuws/20200421/eerste_kamer_neemt_motie_aan_voor

Dit brengt ons tot de volgende vragen:

1. Hoeveel huurders worden dit jaar geconfronteerd met de maximale huurverhoging van 6,6 procent? En hoeveel huurders met een verhoging boven de inflatie?

2. Bent u het met de SP eens dat een huurverhoging boven inflatie buiten iedere proportie is en dat op dit moment een stop op huurverhogingen ( oftewel 0 procent) passend en nodig is?

3. Heeft u overleg gehad met de corporaties en huurdersverenigingen over de voorgenomen huurverhogingen en wat heeft u gedaan om de huurverhoging te blokkeren of te matigen en de corporaties gezamenlijk te laten optrekken?

4. Bent u bereid en ziet u mogelijkheden de voorgenomen huurverhogingen alsnog te blokkeren in lijn met de uitspraak van de Eerste Kamer?

5. Indien nee, bent u dan bereid in de komende jaarschrijf van de prestatieafspraken strengere afspraken te maken waaronder in elk geval geen huurverhogingen boven inflatie, beter maatwerk voor minimuminkomens en flexwerkers en ZZP'ers?

6. Bent u bereid met (een deel van) de corporaties waar nog geen prestatieafspraken zijn gemaakt vanwege hun beperkte bezit alsnog afspraken te maken en de beschikbare ruimte bij deze in te zetten richting huurverlaging of matiging?

*Betaalbaarheid van huren gaat niet alleen over de kale huur, maar ook over servicekosten die met name in flats fors kunnen zijn.*
7. Klopt het dat er huurders zijn die niet in aanmerking komen voor maatwerk op basis van de kale huur terwijl zij wel hoge servicekosten hebben?

8. Klopt het dat er huurders op dit moment niet in aanmerking komen voor huurbevriezing omdat hun (nieuwe) huur 1 cent te laag is?

9. In hoeverre heeft u contact gehad met verhuurders in de particuliere huursector over huurmatiging?

10. Ziet u mogelijkheden in de particuliere sector huren te matigen en/of de jaarlijkse huurverhoging op te schorten?

Wij verzoeken u deze vragen zo spoedig mogelijk te beantwoorden.

Namens de SP-fractie
Brammert Geerling

# Overdracht College-Raad

| | |
|---|---|
| **Dossiernummer** | 2259 |
| **Vertrouwelijk** | Nee |
| **Vergaderdatum** | 4 juni 2020 |
| **Agendapunt** | 8 |
| **Omschrijving** | Beantwoording artikel 45 vragen ChristenUnie, GroenLinks en D66 - "ProRail loost wéér zonder vergunning water rangeerterrein op IJssel" |

| Geagendeerd | Vergaderdatum |
|---|---|
| Overdracht College-Raad | 4 juni 2020 |

voorstel

Zwolle

## Informatienota voor de raad

Datum 27 januari 2020

| | |
|---|---|
| Onderwerp | art 45 vragen Christen unie, Groen links, D66: ProRail loost wéér zonder vergunning water rangeerterrein op IJssel. |
| Versienummer | V1.1 |

Portefeuillehouder W. Dogger


Informant Toon van Beek
Afdeling Proces-, Programma- en Projectmanagement
Telefoon 038 498 2456
Email ACW.van.Beek@zwolle.nl

Bijlagen 1 art 45 vragen Christen unie, Groen links, D66: ProRail loost wéér zonder vergunning water rangeerterrein op IJssel

**Wij stellen u voor kennis te nemen van:**

De beantwoording van de gestelde vragen conform artikel 45 reglement van orde door de fracties van Christen unie, Groen links, D66: ProRail loost wéér zonder vergunning water rangeerterrein op IJssel

Datum 19 mei 2020

Toelichting op het voorstel

**Inleiding**
De fracties van Christen Unie, Groen Links en D66 hebben vragen gesteld conform art 45 reglement van orde over een lozing van water op de IJssel.

Omdat de beantwoording van onderstaande vragen betrekking hebben op complexe materie hebben wij gemeend dat het helpend is om vooraf (tegen de gewoonte in) eerst enige context te schetsen.

Het opstel- en serviceterrein RGS bevindt zicht in het grondwaterbeschermingsgebied 'Het Engelse Werk'. De gemeente heeft ProRail een omgevingsvergunning milieu verleend voor het spooremplacement en het RGS terrein, waar treinen worden schoongemaakt en geparkeerd. In deze omgevingsvergunning voor het spooremplacement heeft de gemeente Zwolle een folieconstructie voorgeschreven om te voorkomen dat er vervuild water van het RGS terrein in het grondwater terecht komt. Het afgelopen jaar is het terrein afgegraven en is de folie aangebracht. Op de folie ligt inmiddels een zandlaag en daarbovenop zijn de sporen opnieuw opgebouwd. Door de folieconstructie is van het RGS terrein als het ware een polder gemaakt.

In de zomer 2020 kan het hele nieuwe opstelterrein worden gebruikt om treinen te parkeren en te reinigen. Voor het vuile water van de toiletten en van de treinwasplaats is - zoals opgenomen in de omgevingsvergunning - een apart rioolstelsel aangelegd welke loost op het gemeentelijke rioolstelsel voor vuil water. Dit water wordt dus afgevoerd naar de rioolwaterzuivering. Om het overtollige regenwater van het terrein (poldertje) af te voeren is een drainagesysteem aangelegd. Afgesproken is dat dit systeem gaat lozen op de bestaande persleiding ("Wärtsiläleiding") die nu nog eigendom is van de gemeente Zwolle.

In een eerder stadium is met ProRail overeengekomen dat zij deze leiding van ons gaat overnemen. Om het toekomstig gebruik van de leiding door ProRail, als nieuwe eigenaar van de leiding, mogelijk te maken, dient een (water)vergunning te worden aangevraagd bij Rijkswaterstaat (RWS). De verantwoordelijkheid voor het (tijdig) aanvragen van deze vergunning ligt bij ProRail. ProRail heeft erkend te laat te zijn gestart met deze aanvraag en ook met de aankoop van de leiding.
Om de lozing van overtollig regenwater toch mogelijk te maken, heeft ProRail de gemeente Zwolle gevraagd of de gemeente tot verkrijging van de vergunning wil meewerken aan de lozing via de persleiding. Hiermee heeft de gemeente Zwolle vanuit het belang van de adequate afvoer van regenwater (en het wegnemen van het risico van een ondergelopen RGS terrein) ambtelijk ingestemd. We hebben RWS niet van tevoren gemeld dat deze leiding opnieuw gebruikt ging worden, in dit geval voor lozing van drainagewater.
Nadat er vragen waren gesteld over de lozing hebben we voor alle zekerheid bij RWS geverifieerd of lozing van drainagewater via (nu nog) de gemeentelijke leiding toelaatbaar is. Mede omdat er onduidelijkheid was of de betreffende persleiding tot het openbaar stelsel behoort en daarmee onder het "Besluit lozen buiten inrichtingen" valt. RWS heeft schriftelijk bevestigd dat dit het geval is. In lijn hiermee heeft RWS recentelijk een handhavingsverzoek – indiener van het verzoek betwiste de legaliteit van de lozing – afgewezen. De leiding wordt overgedragen aan ProRail zodra zij een onherroepelijke vergunning heeft voor de lozing van drainagewater. In de omgevingsvergunning milieu is vastgelegd dat het drainagewater regelmatig bemonsterd wordt om eventuele calamiteiten of fouten in de bedrijfsvoering op het RGS terrein op te kunnen sporen. Voor de vergunning van RWS zijn door

Datum 19 mei 2020

ProRail monsters van het drainagewater onderzocht. Dat water is schoon. Die resultaten worden ook gebruikt voor de monitoring van de lozing zoals in de omgevingsvergunning milieu is bepaald.

**Kernboodschap**
Wij beantwoorden de gestelde vragen als volgt

1. *Is het college op de hoogte van de nog niet vergunde lozing door ProRail van drainage- of afvalwater van het rangeerterrein op de Ijssel.*

Ja, het college is op de hoogte van het feit dat door Prorail, vooruitlopend op een watervergunning van Rijkswaterstaat, gebruik wordt gemaakt van de bestaande, zogenoemde “wärtsiläleiding” voor het lozen van drainagewater op de IJssel. Op dit moment ligt er een ontwerpvergunning (bij RWS) ter inzage.
(Vuil) afvalwater wordt overigens niet via de leiding in de IJssel geloosd, maar op het gemeentelijk rioolstelselr.

2 *Prorail geeft aan, in reactie op het artikel op rivierenverhalen.nl; dat de voortijdige lozing ambtelijk afgestemd is met de gemeente Zwolle en Rijkswaterstaat. Klopt dit? Zoja, hoe is dit te rechtvaardigen.*

Ja, dat klopt.
Het RGS-terrein is ter bescherming van het grondwater voorzien van een folieconstructie waardoor het als het ware een polder is. Het overtollige regenwater dat op het RGS-terrein valt wordt via een drainagesysteem afgevoerd naar een pompput. Omdat nu de folie de bodem onder het terrein afsluit, moet die pompinstallatie bij regenval ook gaan pompen, anders zou in theorie, bij veel regenval, het RGS-terrein blank komen te staan. Die pompinstallatie loost het drainagewater op de persleiding die nu nog van de gemeente Zwolle is. ProRail maakt daarbij met onze instemming gebruik van onze leiding en de toestemming om via die leiding te lozen op de IJssel.
Op het moment dat de overdracht van de persleiding plaatsvindt, zal ProRail vergunning hebben het drainagewater te lozen op de IJssel

3 *Hoe en door wie wordt gecontroleerd of de waterscheiding, drainage/afvalwater versus vuil water, volgens de regels verloopt?*

Het regenwater hoeft niet gescheiden te worden van het afvalwater van de wasinstallatie. Er is namelijk een afzonderlijk drainagesysteem voor de afvoer van overtollig regenwater naast het systeem dat is aangelegd voor afvoer van vuil water, waarop naast de toiletten, wasbakken e.d. van de gebouwen ook de treinwasplaats zal gaan lozen.
Ontwerptekeningen van de systemen maakten deel uit van de vergunningaanvraag. Check op juiste uitvoering gebeurt in eerste instantie door de aannemer en de revisie van die tekeningen na uitvoering wordt gecheckt door ProRail. Daarnaast houdt Omgevingsdienst IJsselland namens de gemeente Zwolle toezicht op de milieuvoorzieningen in de omgevingsvergunning.

4 *Wat is de mileubelasting van het drainage/afvalwater dat nu via de pijplijn van het rangeerterrein de IJssel in loopt?*

Het gaat alleen om drainagewater, hemelwater dat voorheen dus via de bodem naar beneden zakte. .
ProRail is conform de bepalingen in de omgevingsvergunning milieu gestart met het bemonsteren van het drainagewater dat nu wordt afgevangen. Die bepaling is opgenomen om te kunnen monitoren of er ook vreemde stoffen in het drainagewater terecht komen. Volgens de vergunningaanvraag zou het

werkproces op het RGS terrein zo schoon moeten zijn (gezien de waterscheiding) dat daar geen noemenswaardige sporen van terug te vinden zijn in het drainagewater.

*5 Wat zijn de risico's van deze structurele lozing via een 30 jaar oude ondergrondse leiding door het natura 2000 gebied in de Zwolse Uiterwaarden? Waarom is niet gekozen voor afvoer via het gemeentelijk riool?*

Het systeem is juist ontworpen om de milieurisico's , met name voor de drinkwatervoorziening tot een minimum te beperken. Regen- of drainagewater hoeft niet gereinigd te worden en kan veilig naar de IJssel worden afgevoerd, afvoer via het gemeentelijk rioleringssysteem is dan ook niet aan de orde, dit zou onnodig belastend zijn voor dat stelsel.

*6 Wordt de gemeente Zwolle om een advies of zienswijze gevraagd bij behandeling van genoemde vergunningaanvraag in het kader van de Waterwet door Rijkswaterstaat en de natuurwet door de provincie Overijssel? Welke insteek heeft de gemeente dan bij het uitbrengen van zo'n advies/zienswijze?*

De gemeente krijgt zo'n aanvraag ter informatie toegezonden en kan daarover desgewenst advies uitbrengen. Het ligt, gezien het feit dat het ontwerp van de inrichting ook in de milieuvergunning is vastgelegd en we de uitvoeringsplannen hebben goedgekeurd, niet in de rede een zienswijze in te dienen tegende voorgenomen lozingsvergunning.

*7 In hoeverre wordt de voorgeschiedenis meegenomen in het al dan niet verstevigen van het toezicht en speelt de gemeente een proactieve rol in richting verantwoordelijke overheden?*

Dit ligt gezien het voorgaande niet in de rede. Al in een vroeg stadium is afgesproken dat ProRail voor de afwatering van het regenwater gebruik zou maken van de gemeentelijke persleiding, die aan ProRail zal worden overgedragen zodra de lozingsvergunning voor het drainagewater onherroepelijk is.

Burgemeester en Wethouders van Zwolle,

voorzitter, Peter Snijders

secretaris, Ingrid Geveke

**Artikel 45 vragen, ProRail loost wéér zonder vergunning water rangeerterrein op IJssel!**

Zwolle, 30 april 2020

Geacht College,

Vorige week is bekend gemaakt op www.rivierverhalen.nl - website van Zwollenaar en IJssel-liefhebber Wim Eikelboom - dat ProRail wéér water van het rangeerterrein loost op de IJssel bij Zwolle, zonder dat daarvoor al een vergunning is afgegeven.

Vorig jaar was er ook sprake van een onrechtmatigheid tijdens de aanleg van het nieuwe rangeerterrein. Het ging toen om een tijdelijke pijplijn om bemalingswater via de uiterwaarden, een Natura 2000 gebied, te lozen. De aanleg van die pijplijn vond plaats zonder dat daarvoor de noodzakelijke natuurvergunningen waren afgegeven.

Hierover zijn afgelopen januari artikel 45 vragen gesteld door de Zwolse fracties van GroenLinks en D66. Uit de beantwoording blijkt dat deze situatie heeft geleid tot aanpassing van de werkwijze binnen het team vergunningen. Ook in de provinciale staten van Overijssel zijn hierover vragen gesteld. Uiteindelijk heeft het ministerie van landbouw en natuur, als bevoegd gezag, handhavend hiertegen opgetreden.

Het verbaast ons daarom temeer dat er nu al weer sprake is van een onrechtmatige lozing door ProRail. Een lozing die ook nog eens structureel is. Weliswaar zijn de vergunningen op grond van de Waterwet door ProRail al wel aangevraagd, maar deze zijn nog niet toegekend. Zo kan er nog bezwaar tegen worden aangetekend bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het water van het rangeerterrein, dat nu geloosd wordt op de IJssel, wordt in de vergunningaanvraag door ProRail aangeduid als ‘drainagewater’, terwijl er in de bijgevoegde analyses over ‘afvalwater’ wordt gesproken. ProRail stelt dat het uitsluitend om hemelwater gaat en dat het overige vuilwater (onder meer door wassen treinen) afgevoerd wordt naar het gemeentelijk riool.

We maken ons zorgen over de bescherming van de landschaps- en natuurwaarden in dit Natura 2000 gebied, de uiterwaarden van de IJssel bij Zwolle. Juist voor een organisatie zoals ProRail, waarvan de staat enig aandeelhouder is, is het relevant om de natuurbeschermingsregels zorgvuldig na te leven. Ook verbaast het ons dat de controle hierop, naar het lijkt, ontbreekt.
Dat brengt ons op de volgende vragen.

**Vragen**

1. Is de gemeente Zwolle op de hoogte van de nog niet vergunde lozing door ProRail van drainage- of afvalwater van het rangeerterrein op de IJssel?

2. ProRail geeft aan, in reactie op het artikel op rivierverhalen.nl, dat de voortijdige lozing ambtelijk afgestemd is met de gemeente Zwolle en Rijkswaterstaat. Klopt dit? En zo ja, hoe is dit te rechtvaardigen?

3. Hoe en door wie wordt gecontroleerd of de waterscheiding, drainage/afvalwater versus vuilwater, volgens de regels verloopt?

4. Wat is de milieubelasting van het drainage/afvalwater dat nu via de pijplijn van het rangeerterrein de IJssel inloopt?

5. Wat zijn de risico's van deze structurele lozing via een circa 30 jaar oude ondergrondse leiding door het Natura 2000 gebied in de Zwolse uiterwaarden? Waarom is niet gekozen voor afvoer via het gemeentelijk riool?

6. Wordt de gemeente Zwolle om een advies of zienswijze gevraagd bij de behandeling van genoemde vergunningaanvraag in het kader van de Waterwet door Rijkswaterstaat en de Natuurwet door de provincie Overijssel? Welke insteek heeft de gemeente dan bij het uitbrengen van zo'n advies/zienswijze?

7. In hoeverre wordt de voorgeschiedenis meegenomen in het al dan niet verstevigen van het toezicht en speelt de gemeente hier een proactieve rol in richting verantwoordelijke overheden?

Namens de fractie van ChristenUnie,

Jacob Raap

Namens de fractie van GroenLinks,

Eildert Noorda

Namens de fractie van D66,

Sonja Paauw

# Overdracht College-Raad

| | |
|---|---|
| **Dossiernummer** | 1894 |
| **Vertrouwelijk** | Nee |
| **Vergaderdatum** | 4 juni 2020 |
| **Agendapunt** | 9 |
| **Omschrijving** | Bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64 |

| Geagendeerd | Vergaderdatum |
|---|---|
| Overdracht College-Raad | 4 juni 2020 |

voorstel

Zwolle

# Beslisnota voor de raad

Datum 2 juni 2020
Ons kenmerk

**Openbaar**

| | |
|---|---|
| Onderwerp | bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64 |
| Versienummer | |
| Portefeuillehouder | E. Anker |
| Informant | Erwin Boogmans / Aldert Koop |
| Afdeling | ECR/ZWPP |
| Telefoon | 06 25778249 / (038) 498 3217 |
| E-mail | e.boogmans@zwolle.nl |

**Bijlagen**
Bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64

**De raad wordt voorgesteld te besluiten om:**
1 de verbeelding van het bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64 ongewijzigd vast te stellen in elektronische vorm, als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0193.BP19019-0004 met de bijbehorende regels met bijlagen en de bijbehorende ondergrond, als vervat in het DGN-bestand NL.IMRO.0193.BP19019-0004 en de verbeelding van dit bestemmingsplan tevens vast te stellen in papieren vorm;
2 geen exploitatieplan voor het bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64 vast te stellen.

Datum 2 juni 2020

Ons kenmerk

## Toelichting op het voorstel

**Inleiding**
In Diezerpoort ligt aan de Schoolstraat 62-64 een perceel van zo'n 450 m2 wat in het verleden grotendeels gebruikt is voor wonen. Op het perceel staat nog een woning. Voor het overige ligt het braak. Beoogd wordt het perceel met de bouw van acht appartementen een nieuwe invulling te geven. Om de woningbouw mogelijk te maken is het bestemmingsplan Schoolstraat 62, 64 opgesteld en in procedure gebracht. Deze ontwikkeling vormt tevens de afronding van het combinatieproject Geert Grootestraat/ Langenholterweg/Schoolstraat.

Het ontwerpbestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64 heeft ter visie gelegen van 3 april 2020 tot en met 14 mei 2020. Er zijn geen zienswijzen ingediend tegen het ontwerpbestemmingsplan.

**Beoogd effect**
Een onherroepelijk bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64, welke de realisatie van het woningbouwplan mogelijk maakt..

**Argumenten**
*1.1 Er zijn geen zienswijzen ingediend.*
Gedurende de ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan zijn geen zienswijzen ingediend. De volgende stap in de procedure is de vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad

*1.2 Het vastgestelde bestemmingsplan moet gedurende zes weken ter inzage worden gelegd.*
Op grond van artikel 3.8 Wet ruimtelijke ordening moet het vastgestelde bestemmingsplan gedurende zes weken ter inzage worden gelegd.

*2.1 Een exploitatieplan voor het bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64 is niet nodig.*
De gronden in het plangebied zijn deels in eigendom bij de gemeente en deels in eigendom bij de ontwikkelaar. De gemeente heeft voor de gronden in het plangebied waarvan de gemeente eigenaar is, een verkoopovereenkomst gesloten met de ontwikkelaar die het plan zal ontwikkelen en realiseren. De gemeentelijke plankosten worden verhaald middels de met de voornoemde verkoopovereenkomst overeengekomen gronduitgifte aan de ontwikkelaar. De ontwikkelaar zal voor haar rekening en risico het bouwprogramma ontwikkelen, realiseren en het gerealiseerde bouwprogramma vervolgens verkopen. Ook is met de ontwikkelaar overeengekomen dat eventuele uit te keren planschadevergoedingen voor zijn rekening komen.

**Risico's**
Er zijn geen noemenswaardige risico's aan het plan verbonden.

**Financiën**
De gemeente is geen direct financiële partner bij het onderhavige bouwplan en loopt ten aanzien van het plan geen financieel risico. Voor het deel van het plangebied dat nu nog eigendom van de gemeente is heeft de gemeente wel toegezegd een financiële bijdrage te zullen leveren voor het archeologisch onderzoek en het saneren van de aanwezige bodemverontreiniging.

Datum 2 juni 2020

Ons kenmerk

**Communicatie**
Op grond van de Wet ruimtelijke ordening wordt over het plan gecommuniceerd door publicatie in het Gemeenteblad en in de Staatscourant via www.officielebekendmakingen.nl en via de website www.ruimtelijkeplannen.nl.

**Vervolg**
De inwerkingtreding van het bestemmingsplan is gekoppeld aan het einde van de tervisielegging van het vastgestelde bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64, tenzij binnen deze termijn een voorlopige voorziening gevraagd zou worden. Een voorlopige voorziening schorst de inwerkingtreding van het bestemmingsplan. Tegen het plan kan beroep worden ingesteld bij de Raad van State. Dit is in dit geval alleen mogelijk voor een belanghebbende wie redelijkerwijs niet kan worden verweten niet tijdig een zienswijze bij de gemeenteraad naar voren te hebben gebracht.

**Openbaarheid**
Het bestemmingsplan is openbaar.

Burgemeester en Wethouders van Zwolle,

Peter Snijders

Ingrid Geveke

Datum 2 juni 2020
Ons kenmerk

**Besluit**

| | |
|---|---|
| Jaargang | 2020 |
| Nummer | 2020-1894 |
| Onderwerp | vaststellen bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64 |

De raad van de gemeente Zwolle;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders, d.d. 2 juni 2020

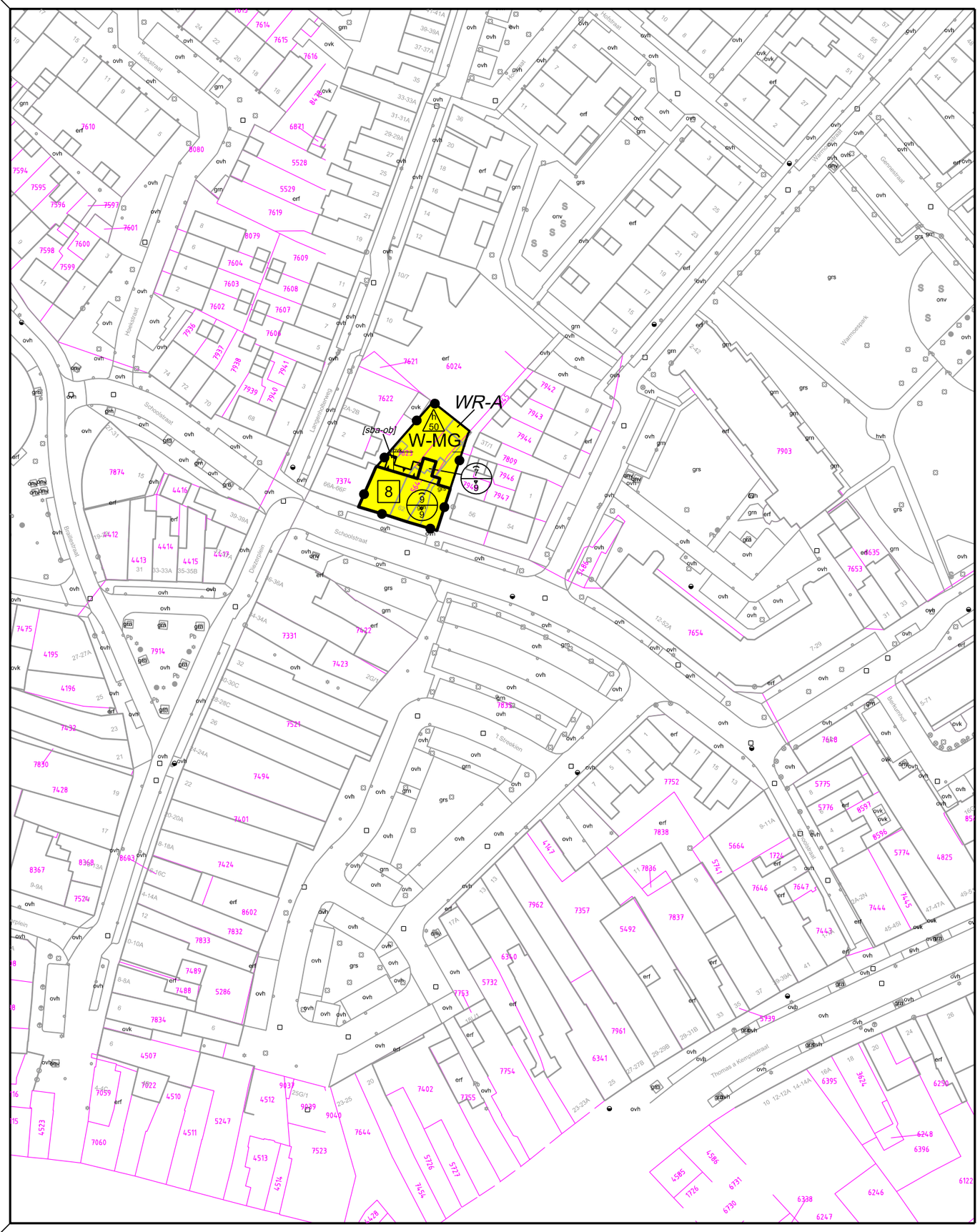
besluit:

1. de verbeelding van het bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64 ongewijzigd vast te stellen in elektronische vorm, als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0193.BP19019-0004 met de bijbehorende regels met bijlagen en de bijbehorende ondergrond, als vervat in het DGN-bestand NL.IMRO.0193.BP19019-0004 en de verbeelding van dit bestemmingsplan tevens vast te stellen in papieren vorm;
2. geen exploitatieplan voor het bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64 vast te stellen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van

de voorzitter,

de griffier,




# LEGENDA

Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

W-MG — Wonen - Meergezinshuis

Dubbelbestemmingen

*WR-A* — Waarde - Archeologie

Bouwvlak

bouwvlak

Bouwaanduidingen

*[sba-ob]* — specifieke bouwaanduiding - overbouwing

Maatvoeringaanduidingen

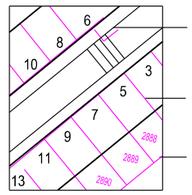
maatvoeringsvlak

maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

E — maximum aantal wooneenheden

maximum bebouwd oppervlak (m2)

# VERKLARING




topografische gegevens van de bestaande bebouwing met huisnummers

kadastrale grenzen en perceelnummers

kadastrale sectiegrens

| Bronhouder: | | Schaal: | Formaat: | Bestandsnaam: |
|---|---|---|---|---|
| Gemeente Zwolle | | 1 : 1000 | A3 | BP19019-0004.pdf |
| **Planjurist:** | **Getekend door:** | **Datum:** | **Bladnr:** | **Vaststellingsbesluit:** |
| E. Boogmans | J.F.G. Grobbe | 26-05-2020 | 1 van 1 | vb_NL.IMRO.0193.BP19019-0004.pdf |

N

## Bestemmingsplan Diezerpoort,

Schoolstraat 62, 64

NL.IMRO.0193.BP19019-0004

Vastgesteld

**ruimte op orde**

**Gemeente Zwolle** Ruimtelijke Planvorming | Lubeckplein 2 | 8017 JZ Zwolle | Postbus 10007 | 8000 GA Zwolle | 038-498 9111

# Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64

nr. NL.IMRO.0193.BP19019-0004

Afdeling Ruimtelijke Planvorming

Stadskantoor
Lübeckplein 2
Postbus 10007
8000 GA Zwolle
postbus@zwolle.nl

www.zwolle.nl

Opdrachtgever

Opdrachtnemer ECR

Publicatieversie: NL.IMRO.0193.BP19019-0004

Datum: juni 2020

# Inhoudsopgave

**TOELICHTING** **5**

**Hoofdstuk 1 Inleiding** **6**

**Hoofdstuk 2 Beleidskader** **8**
2.1 Inleiding 8
2.2 Ruimtelijk beleid 8
2.2.1 Rijksbeleid 8
2.2.2 Provinciaal beleid 9
2.2.3 Gemeentelijk beleid 13
2.3 Archeologisch en cultuurhistorisch beleid 13
2.4 Verkeersbeleid 14
2.5 Groenbeleid 15
2.6 Waterbeleid 15
2.7 Volkshuisvestingsbeleid 18
2.8 Milieubeleid 18

**Hoofdstuk 3 Planbeschrijving** **23**
3.1 Stedenbouw 23
3.1.1 Huidige situatie 23
3.1.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 26
3.2 Archeologie 26
3.2.1 Huidige situatie 26
3.2.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 27
3.3 Cultuurhistorie 27
3.3.1 Huidige situatie 27
3.3.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 28
3.4 Verkeer 28
3.4.1 Huidige situatie 28
3.4.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 28
3.5 Natuur 28
3.5.1 Huidige situatie 28
3.5.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 30
3.6 Water 31
3.6.1 Huidige situatie 31
3.6.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 31
3.7 Wonen 33
3.7.1 Huidige situatie 33
3.7.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 34
3.8 Milieu 34
3.8.1 Geluid 34
3.8.2 Bedrijvigheid 36
3.8.3 Trillingen 36
3.8.4 Luchtkwaliteit 36
3.8.5 Geur 37
3.8.6 Bodemkwaliteit 37
3.8.7 Externe veiligheid 38
3.8.8 M.e.r. beoordeling 39
3.8.9 Afval 40
3.8.10 Kabels, leidingen en straalpaden 41

3.8.11 KEC 41

**Hoofdstuk 4 Juridische aspecten 42**
4.1 Inleiding 42
4.2 Inleidende regels 44
4.3 Bestemmingsregels 44
4.4 Algemene regels 45
4.5 Overgangs- en slotregels 46
4.6 Handboek 46

**Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid 47**
5.1 Economische uitvoerbaarheid 47
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 47
5.2.1 Overleg met de buurt 47
5.2.2 Uitkomsten vooroverleg 48

**BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING 49**

**Bijlage 1 Ecologisch onderzoek 50**

**Bijlage 2 Stikstofonderzoek 68**

**Bijlage 3 Aeriusberekening aanleg 89**

**Bijlage 4 Aeriusberekening gebruik 96**

**Bijlage 5 Bodemonderzoek 102**

**REGELS 201**

**Hoofdstuk 1 Inleidende regels 202**
Artikel 1 Begrippen 202
Artikel 2 Wijze van meten 211

**Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 213**
Artikel 3 Wonen - Meergezinshuis 213
Artikel 4 Waarde - Archeologie 216

**Hoofdstuk 3 Algemene regels 218**
Artikel 5 Anti-dubbeltelregel 218
Artikel 6 Algemene afwijkingsregels 219
Artikel 7 Algemene procedureregels 221
Artikel 8 Overige regels 222

**Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 223**
Artikel 9 Overgangsrecht 223
Artikel 10 Slotregel 225

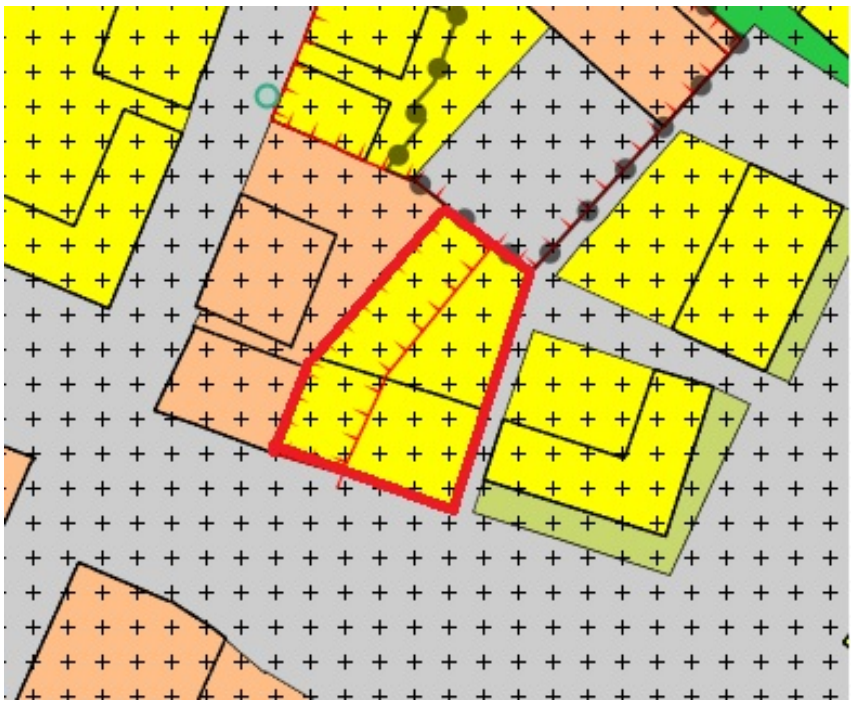
# TOELICHTING

# Hoofdstuk 1 Inleiding

In Diezerpoort ligt aan de Schoolstraat 62-64 een perceel van zo'n 450 m2 (kad. nrs ZLEOO A7623, A7835 (ged.), A5643) wat in het verleden grotendeels gebruikt is voor wonen. Op het perceel staat nog een woning. Voor het overige ligt het braak. Beoogd wordt het perceel een nieuwe invulling te geven. Dit in de vorm van een appartementengebouw met bijbehorende voorzieningen. Het gaat in totaal om acht appartementen.

Schoolstraat 62-64 maakt deel uit van het geldende bestemmingsplan Diezerpoort, zoals vastgesteld door de raad op 13 mei 2013. Het heeft daarin de bestemming Wonen en de dubbelbestemming Waarde-Archeologie. Ter plekke van het perceel geldt tevens het bestemmingsplan Zwolle, parapluplan parkeren. Met dit op 3 juli 2017 vastgestelde bestemmingsplan is een parkeeregeling toegevoegd aan Diezerpoort.

De woonbestemming (eengezinshuizen) laat geen appartementengebouw toe. Verder overschrijdt het bouwplan voor de appartementen de grens van het geldende bouwvlak en de maximaal toegestane goothoogte.



*deel kaart bestemmingsplan Diezerpoort*

Met het bestemmingsplan Schoolstraat 62, 64 wordt op het perceel een appartementengebouw met bijbehorende voorzieningen mogelijk gemaakt.

Het bestemmingsplan bestaat uit een plankaart en regels. De toelichting geeft een onderbouwing van de ruimtelijke aanvaardbaarheid en uitvoerbaarheid van het plan. Na een beschrijving van het relevante beleidskader in hoofdstuk 2 wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de bestaande situatie en de ruimtelijke aanvaardbaarheid en uitvoerbaarheid van het plan. In hoofdstuk 4 wordt een toelichting gegeven op de juridische planopzet.Afgesloten wordt met een hoofdstuk over de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid.

# Hoofdstuk 2 Beleidskader

## 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het beleidskader behandeld. Aan de orde komt het relevante ruimtelijke beleid op rijks-, provinciaal- en gemeentelijk nivo.

## 2.2 Ruimtelijk beleid

### 2.2.1 Rijksbeleid

#### *2.2.1.1 Structuurvisie Ruimte en Infrastructuur*

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Ruimte en Infrastructuur (hierna: SVIR) vastgesteld. Daarmee is het nieuwe ruimtelijke en mobiliteitsbeleid zoals uiteengezet in de SVIR van kracht geworden. De SVIR geeft de ambitie aan voor Nederland in 2040. Die ambitie is vertaald in doelen voor de middellange termijn tot 2028.

Uitgangspunt van de SVIR is decentraal wat kan, centraal wat moet. Bij het bepalen van wat centraal moet, zijn slechts 13 rijksbelangen omschreven. Een rijksverantwoordelijkheid is slechts dan aan de orde, als:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt, of;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan, of;
- het een onderwerp betreft dat provincie- of landsgrensoverschrijdend is en ofwel een hoog afwentelingsrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is.

Met dit plan wordt een kleinschalige herstructuering van een locatie in stedelijk gebied mogelijk gemaakt. Er is bij het plan geen sprake van rijksbelangen, waardoor de conclusie is dat het plan niet in strijd is met het rijksbeleid.

#### *2.2.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking*

Artikel 3.1.6, lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), zoals die geldt vanaf 1 juli 2017, bevat de verplichting om in de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving te geven van de behoefte aan die ontwikkeling. Daarnaast, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, dient een motivering te worden gegeven waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Een nieuwe stedelijke ontwikkeling is volgens het Bro een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein, zeehaventerrein, kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving.

Als bestaand stedelijk gebied wordt aangemerkt: ‘bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur’.

Of bij een bovengenoemde voorziening sprake is van een stedelijke ontwikkeling, hangt af van de omvang en de gebruiksmogelijkheden. In de uitspraak van 25 maart 2015; ECLI:NL:RVS:2015:953 is bepaald dat woningbouwplannen met een omvang vanaf 12 woningen als stedelijke ontwikkeling kunnen worden gezien, terwijl in de uitspraak van de Afdeling van 16 september 2015:ECLI:NBL:RVS:2015:2921 een plan van 11 woningen niet als stedelijke ontwikkeling werd gezien vanwege de beperkte omvang.

Dit betekent dat bij het voorliggende plan van 8 appartementen geen sprake is een woningbouwlocatie, welke aan te merken is als een stedelijke ontwikkeling en is de ladder van duurzame verstedelijking niet van toepassing.

### 2.2.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie en Omgevingsverordening provincie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel van 1 mei 2017 geeft de provinciale visie op de fysieke leefomgeving van Overijssel weer. Hierin worden onderwerpen als ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en vervoer, ondergrond en natuur in samenhang voor een duurzame ontwikkeling van de leefomgeving. De Omgevingsvisie is onder andere een structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening. De Omgevingsvisie is op 12 april 2017 vastgesteld en op 1 mei 2017 in werking getreden.

Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de leidende principes of 'rode draden' bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving in de provincie Overijssel.

De ambities in het kader van duurzaamheid zijn: klimaatbestendigheid, het realiseren van een duurzame energiehuishouding, het sluiten van kringlopen (circulaire economie) en het beter benutten van ruimte, bestaande bebouwing en infrastructuur.

Ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit wordt ingezet op het vergroten van de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde.Het zorgvuldig inpassen van nieuwe initiatieven heeft als doel om de samenhang in en de identiteit van een gebied te versterken en nieuwe kwaliteiten te laten ontstaan. Een zichtbaar en beleefbaar landschap en het behouden en waar mogelijk verbreden van het bestaande aanbod aan woon-, werk- en mixmilieu's betreffen ruimtelijke kwaliteitsambities.

De ambitie van de provincie Overijssel is dat elk project bijdraagt aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving en dat nieuwe initiatieven worden verbonden met bestaande kwaliteiten. De Catalogus Gebiedskenmerken, die per gebiedstype beschrijft welke kwaliteiten behouden, versterkt en ontwikkeld moeten worden, is daarbij een instrument om te sturen op ruimtelijke kwaliteit.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel 2017. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is.

Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel 2017 geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

- generieke beleidskeuzes;
- ontwikkelingsperspectieven;
- gebiedskenmerken.

Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.

*Generieke beleidskeuzes*

Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een behoefte aan een bepaalde voorziening. Ook wordt in deze fase de zgn. 'SER-ladder' gehanteerd. Deze komt er kort gezegd op neer dat eerst bestaande bebouwing en herstructurering worden benut, voordat er uitbreiding kan plaatsvinden.

Andere generieke beleidskeuzes betreffen de reserveringen voor waterveiligheid, randvoorwaarden voor externe veiligheid, grondwaterbeschermingsgebieden, bescherming van de ondergrond (aardkundige en archeologische waarden), landbouwontwikkelingsgebieden voor intensieve veehouderij, begrenzing van Nationale Landschappen, Natura 2000-gebieden, Ecologische Hoofdstructuur en verbindingszones enzovoorts. De generieke beleidskeuzes zijn veelal normstellend.

*Ontwikkelingsperspectieven*

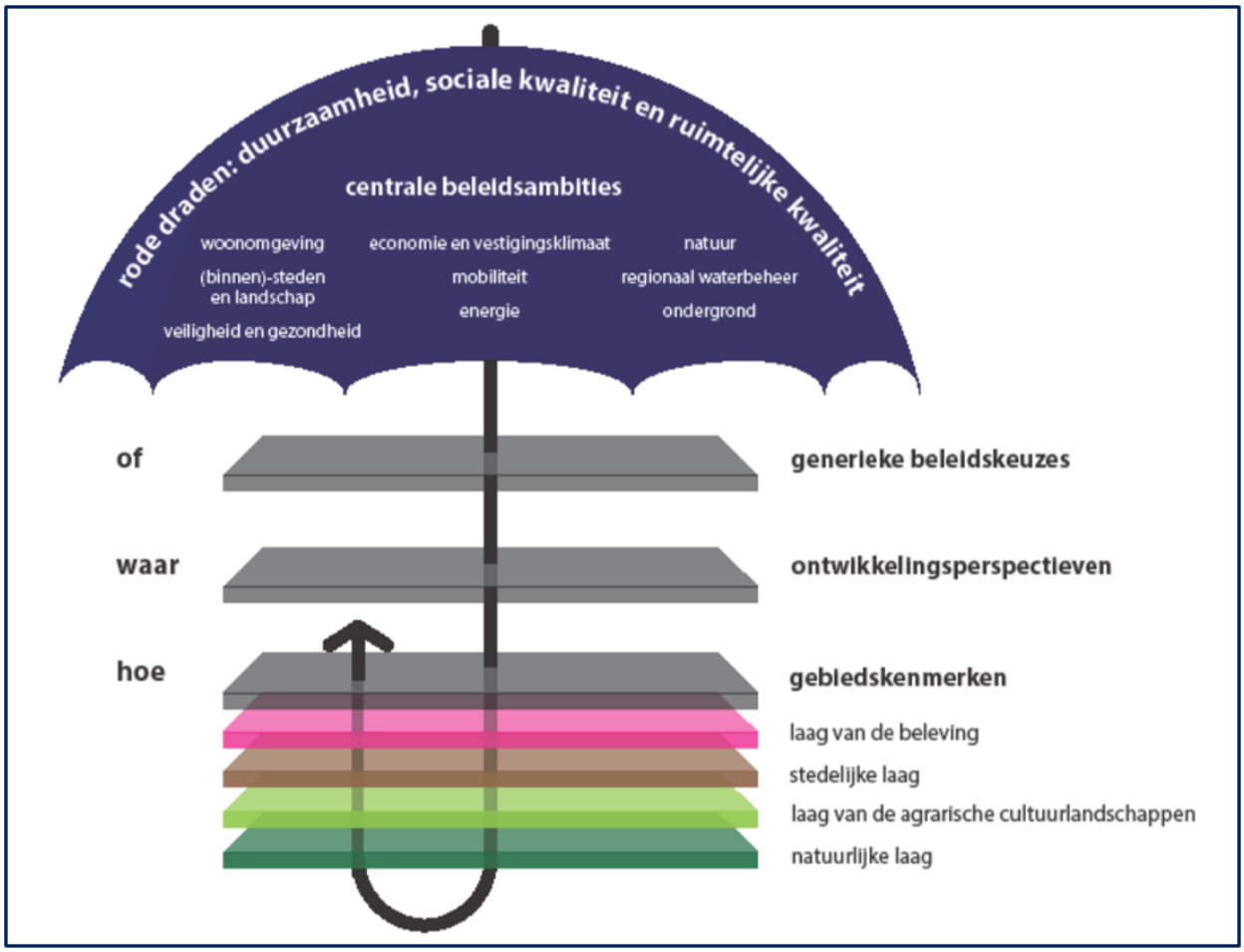
Als uit de beoordeling in het kader van de generieke beleidskeuzes blijkt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar is, vindt een toets plaats aan de ontwikkelingsperspectieven. In de Omgevingsvisie is een spectrum van zes ontwikkelingsperspectieven beschreven voor de groene en stedelijke omgeving. Met dit spectrum geeft de provincie ruimte voor het realiseren van de in de visie beschreven beleids- en kwaliteitsambities.

De ontwikkelingsperspectieven geven richting aan wat waar ontwikkeld zou kunnen worden. Daar waar generieke beleidskeuzes een geografische begrenzing hebben, zijn ze consistent doorvertaald in de ontwikkelingsperspectieven.

*Gebiedskenmerken*

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap, stedelijke laag en laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. De gebiedskenmerken met een provinciaal belang zijn opgenomen in de Catalogus Gebiedskenmerken. Het is de vraag 'hoe' een ontwikkeling invulling krijgt.

Aan de hand van de drie genoemde niveaus kan worden bezien of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is, waar het past in de ontwikkelingsvisie en hoe het uitgevoerd kan worden.




*Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel 2017 (Bron: Provincie Overijssel)*

Toetsing van het initiatief aan de uitgangspunten Omgevingsvisie Overijssel 2017

Indien het initiatief voor de realisatie van het appartementengebouw wordt getoetst aan de Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld.

*Generieke beleidskeuzes*

Of een ontwikkeling nodig of mogelijk is, wordt bepaald op basis van generieke beleidskeuzes. De voorgenomen bouw van een appartementengebouw vindt plaats op een binnenstedelijke, grotendeels braakliggende locatie. De herstructurering van deze plek versterkt de ruimtelijke kwaliteit van de locatie. Tevens wordt met de acht appartementen bijgedragen aan de woningbehoefte. Voor een onderbouwing van de woningbehoefte wordt verwezen naar paragraaf 3.7 Wonen.

*Ontwikkelingsperspectieven*

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. Het plangebied heeft op basis daarvan het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocaties binnen de stedelijke netwerken'. Binnen dit perspectief is ruimte voor herstructurering, inbreiding en transformatie naar diverse woon- werk- en gemengde stadsmilieus. Omdat het hier gaat om een herstructurering van een locatie binnen bestaand stedelijk gebied (inbreiding) naar woningbouw is dit plan in overeenstemming met dit ontwikkelingsperspectief.

*Gebiedskenmerken*

Ter plaatse van het plangebied zijn de natuurlijke laag, de stedelijke laag en de laag van beleving aan de orde.

1. de natuurlijke laag

Als gebiedskenmerk geeft de omgevingsvisie ‘dekzandvlakte en ruggen’. De dekzandgronden beslaan een groot gedeelte van de oppervlakte van de provincie Overijssel. Na de ijstijden bleef er in grote delen een reliëfrijk – door de wind gevormd – zandlandschap achter, dat gekenmerkt wordt door relatief grote verschillen tussen hoog/droog en laag/ nat gebied. Soms vlak bij elkaar, soms verder van elkaar verwijderd.

Het voorgenomen plan voor het appartementengebouw heeft geen negatieve effecten op het omliggende landschap en de landschappelijke kwaliteiten en structuren. De woningbouw vindt plaats binnen bestaand stedelijk gebied op een al bebouwde woonlocatie.

2. de stedelijke laag

De kaartlaag “stedelijke laag” geeft aan dat er sprake is van een ‘historische centra, binnensteden’. De historische centra, binnensteden en landstadjes vormen de functionele en emotionele kernen van de steden en dorpen. Ruimtelijk kenmerkend zijn de compacte bebouwingsstructuur, veelal binnen (voormalige) omwalling en veel individuele karakterverschillen op korte afstand.

De ambitie richt zich op vitale stads- en dorpscentra met een gevarieerd functioneel en ruimtelijk beeld. Het eigen karakter van het centrum wordt opgezocht en versterkt. Het patroon van straten, pleinen en andere openbare ruimten wordt in stand gehouden en waar mogelijk versterkt of hersteld. Archeologische en historische waarden worden zichtbaar gemaakt en ingezet ter versterking van de eigen identiteit van gebieden. Cultuurhistorische waardevolle en beeldbepalende gebouwen krijgen waar nodig nieuwe functies en economische dragers.

Norm is dat de historische centra, binnensteden en landstadjes een beschermende bestemmingsregeling krijgen, gericht op instandhouding van het bestaande, historische patroon van wegen en bebouwing.

Als ontwikkelingen plaats vinden in historische centra, binnensteden en landstadjes, dan dragen deze bij aan behoud en versterking de mix van functies, het historisch gegroeide patroon van wegen en openbare ruimten en de leefbaarheid. Grote bouwopgaven, zoals bij herstructurering, inbreiding of intensivering van woon-, werk-, en voorzieningen milieus worden ingepast met respect voor de historie, het individuele karakter van de bebouwing en de leefbaarheid, in relatie tot de problematiek van verkeer en parkeren. Nieuwe bebouwing is individueel en afwisselend; voegt zich in de structuur van de omgeving.

De locatie waar het appartementengebouw is voorzien ligt momenteel grotendeels braak. De nog aanwezige woning, wordt gesloopt. Er komt nieuwe bebouwing welke qua uiterlijk past bij het aanwezige bebouwingspatroon. Dit wordt geborgd met specifiek op het bouwplan gerichte bestemmingsregels. Het bestaande patroon van wegen en openbare ruimte blijft intact.

3. de laag van de beleving

Vanuit deze laag valt het plangebied in de “IJssellinie inundatieveld”. De IJssellinie was een militaire verdedigingslinie die tussen 1951 en 1954 langs de IJssel gebouwd werd om Nederland door middel van inundatie (het onder water zetten van land) te beschermen tegen een landinvasie. In de gebiedskenmerken is dit gebied een van de bakens in de tijd en geldt er een cultuurhistorische ambitie. Cultuurhistorische waarden dienen behouden te worden door ze bewust in te zetten in gebiedsopgaves.

Het plangebied kent geen bijzondere cultuurhistorische waarde. Het bouwplan voor het appartementengebouw voorziet in een kwalitatief goede inpassing in de omgeving.

Conclusie

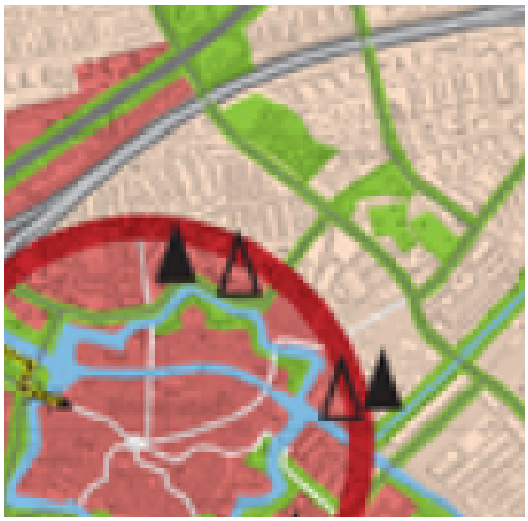
Het voorliggende bestemmingsplan past binnen de Omgevingsvisie en -verordening van de provincie Overijssel.

### 2.2.3 Gemeentelijk beleid

De raad heeft op 30 oktober 2017 deel 1 van de omgevingsvisie "Mijn Zwolle van morgen" vastgesteld. Deel 1 is een document op hoofdlijnen, waarin, met aandacht voor de strategische opgaven, de verschillende ambities op integrale wijze worden samengebracht. Het document geeft op hoofdlijnen richting aan de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving in de toekomst, maar dient in een opvolgende fase nader te worden uitgewerkt (omgevingsvisie deel 2). Dan kunnen ook keuzes gemaakt worden op gebiedsniveau. Dat betekent dat het op 16 juni 2008 door de raad vastgestelde Structuurplan 2020 zijn status als structuurvisie, zoals bedoeld onder de huidige Wet ruimtelijke ordening, voor het grootste deel behoudt. Het document kan pas vervallen, nadat de volledige omgevingsvisie (deel 2) zal zijn vastgesteld.

Deel 1 van de omgevingsvisie geeft op hoofdlijnen richting en duidt dan ook niet exact alle woningbouwlocaties. Deel 1 stelt dat er een grote opgave ligt om woningen te realiseren. Deze verwachte woningbehoefte wordt ingevuld door woningbouw op zowel binnenstedelijke locaties als het uitbreidingsgebied Stadshagen. Het voorliggende plan betreft woningbouw op een binnenstedelijke locatie. De beoogde woningbouw is niet in strijd met deel 1 van de omgevingsvisie.

Het structuurplan dat op 16 juni 2008 door de raad is vastgesteld geeft de gemeentelijke visie op de gewenste sociale, economische en ruimtelijke structuur in 2020 weer. Het Structuurplan verwoordt niet alleen een kwantitatieve opgave, maar heel nadrukkelijk ook een kwalitatieve opgave. De visie wordt uiteengerafeld in programma's voor de verschillende beleidsterreinen. De globale visies op de toekomstige sociale, economische en ruimtelijke structuur zijn uitgewerkt tot de kern van het structuurplan: de plankaart met een beschrijving in hoofdlijnen van de meest gewenste ontwikkelingen voor de komende vijftien jaar. De plankaart geeft zo een integraal beeld van de beoogde functies van stad en ommeland tot 2020.



Op de kaart van het structuurplan is de ontwikkeling aangemerkt als bestaand woongebied, aan de rand van centrumstedelijk gebied. Daarbinnen is ruimte voor herstructuering van bestaande binnenstedelijke locaties. Daarmee kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling passend is in het structuurplan.

## 2.3 Archeologisch en cultuurhistorisch beleid

Archeologisch beleid

Het archeologisch beleid is gebaseerd op de Wet op de archeologische monumentenzorg. Als uitwerking van deze wet heeft de gemeenteraad op 18 augustus 2008 besloten het archeologiebeleid gemeente Zwolle vast te stellen. Het beleid is uitgewerkt aan de hand van een viertal kernbegrippen: kenbaarheid, verankering, betaling en kwaliteit. Centraal thema daarbij is dat de archeologische waarden waar nodig worden beschermd, zonder dat er meer maatschappelijke lasten in het leven worden geroepen dan noodzakelijk zijn. Het archeologiebeleid Zwolle bevat onder andere de Archeologische Waarderingskaart Zwolle (welke gebieden hebben een hoge archeologische waarde), kaders wanneer en hoe archeologisch waardevolle gebieden in het bestemmingsplan worden bestemd met een dubbelbestemming en de Lokale Onderzoeksagenda Archeologie Zwolle (archeologische onderzoeksthema's).

Cultuurhistorisch beleid

Het Zwolse beleid zoals verwoord in de vastgestelde beleidsnota voor het Zwolse monumenten- en archeologiebeleid (Dynamiek van Oud & Nieuw, 2000) is gericht op de instandhouding van historisch waardevolle objecten, complexen, openbare ruimte en stedenbouwkundige en landschappelijke structuren.

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dienen bij bestemmingsplannen cultuurhistorische waarden uitdrukkelijk te worden meegewogen. Dit betekent dat gemeenten een analyse moeten verrichten van de cultuurhistorische waarden in een bestemmingsplangebied en daar conclusies aan verbinden die in een bestemmingsplan verankerd worden.

De gemeente Zwolle heeft als onderdeel van de hele inventarisatie van haar grondgebied voor dit plangebied inventarisaties van cultuurhistorische waarden laten uitvoeren. Binnen het bestemmingsplan wordt rekening gehouden met de geïnventariseerde cultuurhistorische waarden door het nieuwbouwplan te laten aansluiten bij de historisch ruimtelijke karakteristiek. De nog aanwezige woning, welke slechts een beperkte cultuurhistorische waarde heeft, wordt gesloopt. Behoud hiervan is vanuit cultuurhistorisch oogpunt niet noodzakelijk.Daarnaast wordt met het bestemmingsplan de directe omgeving van monumenten niet onevenredig verstoord.

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het archeologisch en cultuurhistorisch beleid. Er zijn geen cultuurhistorische waarden of monumenten in het geding. Het plan bevat een dubbelbestemming Waarde - Archeologie.

## 2.4 Verkeersbeleid

Mobiliteitsvisie

Het op dit moment vigerende Zwolse mobiliteitsbeleid vloeit voort uit het rijks - en provinciaal beleid en is verwoord in de Mobiliteitsvisie. De Mobiliteitsvisie is door de gemeenteraad vastgesteld op 16 december 2019.

In de mobiliteitsvisie komt naar voren dat de verdere groei van de mobiliteit niet zondermeer opgevangen wordt door de mobiliteitsvraag te faciliteren met nieuwe infrastructuur. En dat de ambitie is voornamelijk te investeren in een bereikbaar en toegankelijk Zwolle, waarbij mobiliteit gaat bijdragen aan andere Zwolse doelstellingen. Van economische groei tot de woningbouwopgave; van klimaat neutrale gemeente tot gezonde en vitale wijken.

De ambitie is dat we ervoor zorgen dat Zwolle ook in de toekomst goed bereikbaar is door fietsen, lopen en reizen met het openbaar vervoer te stimuleren én door het autogebruik beter te spreiden. Alleen met al deze maatregelen kunnen we de knelpunten in het Zwolse verkeer voldoende wegnemen om de verwachte groei van verkeersdeelnemers op te vangen en Zwolle bereikbaar, veilig en leefbaar te houden.

Zwolle heeft een gunstige positie qua ontwikkeling. In de na te streven doelen op het gebied van duurzaamheid, milieu, bereikbaarheid, economische groei, leefbaarheid en dergelijke is het daarom noodzakelijk om prioriteiten te stellen. Zwolle wil de kwaliteiten als bereikbare en gezonde stad vasthouden

door, naast de noodzakelijke uitbreiding van de infrastructuur, de samenleving te mobiliseren om de groeiende vraag naar mobiliteit om te buigen in een duurzame richting.

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het verkeersbeleid.

## 2.5 Groenbeleid

Groenbeleidsplan en Structuurplan 2020

Het Groenbeleidsplan, vastgesteld door de gemeenteraad op 30 maart 1998, geeft aan dat de hoofdgroenstructuur stevig genoeg moet zijn om duurzaam in stand te worden gehouden. Het groen zal meerdere functies vervullen, zal natuurwaarden in zich bergen en duidelijk herkenbaar zijn in de stad. Het netwerk van groene dragers in het Structuurplan 2020 is grotendeels afgeleid van het Groenbeleidsplan en aangevuld met nieuw structuurgroen dat voor de periode tot 2020 op het programma staat. Buurtgroen staat niet zelfstandig op de plankaart van het Structuurplan. Wel vormt het een onlosmakelijk onderdeel van de ruimtelijke opzet en inrichting van woon- en werkmilieus.

Bomenverordening en Groene Kaart

Voor de bomen geldt de in 2013 vastgestelde Bomenverordening.

Voor het vellen van een boom binnen de op de Groene Kaart weergegeven groenstructuren (Hoofdgroenstructuur, Wijkgroenstructuur, Groenvoorzienend boomgebied en Hoogstedelijk boomgebied), zoals die staan aangegeven op de Groene Kaart, is een (kap)omgevingsvergunning nodig voor bomen met een omtrek groter dan 30 cm, die staat op een perceel van 400 m² en groter. Onder vellen valt ook het rooien, het verplanten en het verrichten van handelingen die de dood, ernstige beschadiging of ontsiering van een houtopstand als gevolg kunnen hebben.

Bomen die, vanwege ouderdom, omvang, soort of andere redenen bijzonder zijn, staan op de Groene Kaart aangegeven als bijzondere boom. Voor deze bomen geldt dat ze in principe niet gekapt mogen worden, tenzij daarvoor een uitzonderlijke reden is. Dit verbod geldt voor alle bijzondere bomen, ongeacht de locatie op de Groene Kaart, de stamomvang van de boom en de perceelsgrootte van het perceel waarop de bijzondere boom staat. Het basisprincipe is dat bij kap van bomen herplant plaats vindt; voor iedere gekapte boom een nieuwe boom. Wanneer er geen mogelijkheden zijn voor (voldoende) herplant, moet financiële compensatie plaatsvinden.

Conclusie

Het plangebied maakt geen deel uit van de groenstructuur. Het plan is in overeenstemming met het groenbeleid.

## 2.6 Waterbeleid

Europees en nationaal beleid

Duurzaam, schoon oppervlaktewater en bescherming van het drinkwater voor de toekomst. Dat zijn, heel in het kort, de belangrijkste doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en het Waterbeheer 21e eeuw (WB21), die samengaan zijn in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW).

Europese Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater op orde komt. Oppervlaktewater moet voldoen aan normen voor bepaalde chemische stoffen (waaronder de zogeheten prioritaire (gevaarlijke) stoffen). Worden die normen gehaald, dan spreken we van "een goede chemische toestand". Daarnaast moet het oppervlaktewater goed zijn voor een gevarieerde planten- en dierenwereld. Is dat het geval, dan heet dat "een goede ecologische toestand". Hieronder valt ook een groot aantal andere chemische stoffen dan de hierboven al genoemde prioritaire (gevaarlijke) stoffen.

Voor het grondwater gelden aparte normen voor chemische stoffen. Daarnaast moet de grondwatervoorraad stabiel zijn en mogen bijvoorbeeld natuurgebieden niet verdrogen door een te lage grondwaterstand (goede kwantitatieve toestand).

In de geldende Europese richtlijnen en de EU richtlijn Prioritaire Stoffen staat precies omschreven wat een goede chemische toestand voor oppervlaktewater is. De ecologische doelstellingen stellen de lidstaten onderling vast in zogeheten (internationale) stroomgebiedbeheersplannen. Voor verschillende typen wateren gelden verschillende ecologische doelstellingen. In een plas leven bijvoorbeeld andere planten- en dierensoorten dan in kustwater. Daarom verschillen de ecologische doelen per watertype. De chemische normen zijn bij ieder water ongeveer hetzelfde, met uitzondering van de nutriënten. Daarvoor geldt weer wel een benadering die per watertype kan verschillen.

Van 2010 tot 2015 is de eerste tranche uitgevoerd. De tweede tranche maatregelen loopt van 2016 tot 2021.

Waterwet

De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de watersysteembenadering centraal. Er wordt uitgegaan van het geheel van relaties tussen waterkwaliteit, waterkwantiteit, oppervlaktewater, grondwater, watergebruikers en grondgebruikers. Hierbij wordt het kader geschept voor het Nederlandse waterbeheer in de komende decennia. Per 1 januari 2017 is de Waterwet gewijzigd. De beoordeling van de veiligheid van primaire waterkeringen wordt nu gebaseerd op de overstromingskans. In 2050 moeten de waterkeringen voldoen aan de normen die per 1 januari 2017 van kracht zijn.

Waterbeheer 21e eeuw

De commissie Waterbeheer 21e eeuw (WB21) is gevraagd advies uit te brengen over de waterhuishoudkundige inrichting van Nederland, rekening houdend met ontwikkelingen zoals klimaatverandering, bodemdaling en zeespiegelstijging. Deze ontwikkelingen stellen strengere eisen aan het waterbeheer. In WB21 wordt uitgegaan van twee principes (tritsen) voor duurzaam waterkwantiteit- en waterkwaliteitsbeheer:

- Vasthouden, bergen en vertraagt afvoeren;
- Schoonhouden, scheiden en zuiveren.

Bij "vasthouden, bergen, afvoeren" wordt regenwater zoveel als mogelijk bovenstrooms vastgehouden in de bodem en het oppervlaktewater. Wanneer toch een wateroverschot ontstaat, wordt het water eerst tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en dan pas afgevoerd. Bij "schoonhouden, scheiden en zuiveren" gaat het om een voorkeurvolgorde, waarbij de voorkeur uitgaat naar het voorkomen van verontreiniging (schoonhouden). Als toch verontreiniging ontstaat, moeten schoon- en vuilwater zoveel mogelijk worden gescheiden. Ten slotte wordt het verontreinigde water zo goed mogelijk gezuiverd.

Deltawet

Het doel van de Deltawet, aangenomen op 28 juni 2011, is ons land nu en in de toekomst beschermen tegen hoogwater en de zoetwatervoorziening op orde houden.

De afgelopen eeuw is de zeespiegel gestegen, de bodem gedaald en het is warmer geworden. Dat zet door, blijkt uit de cijfers van het KNMI. Hevigere weersomstandigheden, zoals meer regen en periodes van droogte, zijn zaken om rekening mee te houden. Het Deltaprogramma is er om de huidige veiligheid op orde te krijgen en ervoor te zorgen dat ons land is voorbereid op de toekomst. En om daarbij de juiste maatregelen te nemen voor een veilig en aantrekkelijk Nederland met voldoende zoetwater. In het Deltaprogramma werken het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen samen met maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en kennisinstituten. Dit gebeurt onder regie van de Deltacommissaris.

Naast de lopende programma's, zoals Ruimte voor de Rivier, Maaswerken, Zwakke Schakels Kust en het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma, staan in het Deltaprogramma vijf deltabeslissingen centraal. Deze beslissingen gaan over de normen van onze belangrijkste dijken en andere waterkeringen en de strategieën voor onze waterveiligheid, over de beschikbaarheid en verdeling van zoetwater, over het IJsselmeerpeil, over de manier waarop gebieden veilig kunnen blijven zonder aan economische waarde in te boeten en over hoe bij het bouwen van buurten en wijken rekening kan worden gehouden met water. In 2014 zijn de deltabeslissingen in de Tweede Kamer besproken.

Provinciaal beleid

Provincie Overijssel heeft haar ruimtelijk beleid vastgelegd in een Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening. Deze zijn op 1 mei 2017 vastgesteld. De 'Omgevingsvisie Overijssel 2017. Beken kleur' heeft tevens de status van Regionaal Waterplan onder de Waterwet en het Milieubeleidsplan onder de Wet milieubeheer.

Waterschapsbeleid

Het algemene beleid van waterschap Drents Overijsselse Delta is verwoord in het Waterbeheerplan 2016-2021, de beleidsnota Leven met Water in Stedelijk Gebied, de Strategische Nota Rioleringsbeleid 2007, Visie Beheer en Onderhoud 2050 en het Beleidskader Recreatief Medegebruik. Het beleid van het waterschap sluit nauw aan bij de uitgangspunten van WB21. In 2013 is de beleidsnota "Water raakt!" door het Algemeen Bestuur vastgesteld. Deze nota beschrijft de voor het waterschap gewenste situatie in bestaand en nieuw stedelijk gebied. Om deze situatie te bereiken heeft het waterschap in 2015 het beheer en onderhoud van veel wateren overgenomen van de gemeente Zwolle. Op watergangen van waterschap Drents Overijsselse Delta is de keur van toepassing. In de keur is aangegeven wat wel en niet mag bij watergangen, waterkeringen en kernzones. Bijvoorbeeld regels voor bouwwerken op of langs watergangen. De genoemde beleidsdocumenten liggen ter inzage op het hoofdkantoor van waterschap Drents Overijsselse Delta. Ook zijn deze te raadplegen op de website: www.wdodelta.nl.

Gemeentelijk beleid

Gemeente Zwolle heeft in de Wateragenda (2015) uitgangspunten vastgelegd om vorm te geven aan de opgaven rondom water. In september 2019 is in de gemeenteraad de Zwolse Adaptatiestrategie (ZAS) vastgesteld. Daarin staat de strategie verwoord om te komen tot een klimaatbestendig, en groenere, gezondere en economisch aantrekkelijke stad. Gemeente Zwolle heeft haar beleid ten aanzien van afvalwater, grondwater en hemelwater vastgelegd in het Gemeentelijke Rioleringsplan 2016-2020. Hier staan ook ontwerprichtlijnen in beschreven waaraan voldaan moet worden.

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het waterbeleid.

## 2.7 Volkshuisvestingsbeleid

De Woonvisie Ruimte voor Wonen 2017 is vastgesteld door de raad op 8 mei 2017 en geldt als onderlegger voor de Omgevingsvisie. De Woonvisie bevat vier ambities: sterke groeistad, moderne woonstad, solidaire leefstad en duurzame deltastad. Zwolle groeit hard en staat voor de grote uitdaging veel nieuwe woningen toe te voegen. Binnen die groeiopgave wil Zwolle zorgen voor vernieuwende en particuliere woonconcepten en voldoende betaalbare woningen zodat Zwolle een inclusieve stad blijft. De groei van het aantal huishoudens in Zwolle (en daarmee dito de behoefte aan nieuwe woningen) bestaat voor een belangrijke deel uit de groei van een- en tweepersoons huishoudens. Op 14 oktober 2019 heeft de raad de Ontwikkelstrategie Wonen 2019-2024 vastgesteld als actualisatie en uitvoeringsprogramma van de Woonvisie 2017.

In de Woonvisie en Ontwikkelstrategie zijn kaders vastgelegd voor de woningbouw in Zwolle:

- 60% van de nieuwbouwopgave van Zwolle vindt plaats binnen bestaand stedelijk gebied (inbreiding), 40% vindt suburbaan plaats.(uitbreiding).
- De nadruk ligt op het toevoegen van betaalbare huur- en koopwoningen voor huishoudens met een inkomen tot de huurtoeslaggrens (€ 42.436, peildatum 1 januari 2019) en voor de middeninkomens (huishoudinkomen tussen € 42.436 en € 55.000, peildatum 1 januari 2019).
- Tevens is sterk behoefte aan middeldure huurwoningen met een huurprijs tussen € 720 (liberalisatiegrens) en € 1.050 per maand.
- Bijzondere aandacht ook voor de groei van een- en tweepersoons huishoudens en de groeiende behoefte aan stedelijk wonen. Die ontwikkeling onderbouwt de kwalitatieve behoefte aan kleinere woningen/ appartementen binnen bestaand stedelijk gebied.
- In het verlengde daarvan zetten Woonvisie en Ontwikkelstrategie in op doorstroming in de bestaande voorraad waarbij huishoudens die door gezinsverdunning klein zijn geworden, intrek nemen in een kleinere woning/appartement waardoor ook op die manier grondgebonden gezinswoningen vrij komen.

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het volkshuisvestingsbeleid. Het plan voorziet in 8 koopappartementen in binnenstedelijk gebied, overwegend in het goedkope segment.

## 2.8 Milieubeleid

Algemeen beleid

De gemeenteraad heeft in 2005 de milieuvisie 'Milieu op scherp' vastgesteld. De milieuvisie geeft de richting aan van het Zwolse milieubeleid. In de milieuvisie worden ambities en doelstellingen geformuleerd en worden prioriteiten gesteld in de ontwikkeling en uitvoering van het Zwolse milieubeleid.

In de milieuvisie is de strategie geformuleerd die Zwolle wil hanteren om te komen tot een effectief en efficiënt milieubeleid. Er worden parallelle sporen gevolgd:

- Per sector (geluid, bodem, externe veiligheid, luchtkwaliteit enzovoort) wordt beleid geformuleerd. Op dit moment is voor de sectoren energie, duurzaam bouwen, bodem, grondwater, geluid, afval, luchtkwaliteit en externe veiligheid beleid vastgesteld.
- Zwolle heeft daarnaast gebiedsgericht milieubeleid ontwikkeld. Door middel van gebiedsgerichte aanpak wordt het sectorale milieubeleid per gebied geïntegreerd. Het principe is dat binnen het grondgebied van Zwolle diverse gebiedstypen worden onderscheiden op basis van ruimtelijke kenmerken en functies. Vervolgens wordt vastgesteld welke milieukwaliteit nagestreefd wordt bij een dergelijk gebiedstype. Uiteindelijk zal dit referentie milieukwaliteitsprofiel de basis vormen voor de uitwerking van het milieubeleid in een specifiek gebied.

Voor het plangebied worden de verschillende relevante milieuthema's hierna kort beschreven.

Duurzaamheid

*Klimaatadaptatie*

De deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie geeft aan dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Het college heeft klimaatadaptatie en energietransitie (zie volgende paragraaf) benoemd als speerpunten voor de toekomstige stad Zwolle waarin het prettig wonen, werken en recreëren is. En Zwolle wil koploper zijn in het praktisch maken van de deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie en ziet klimaatadaptatie als kans om te innoveren en als verdienmodel. De gemeente wil hieraan invulling geven door samen netwerkend met partners in de stad denkend vanuit de generieke opgaven (klimaatadaptatie) naar mogelijkheden te zoeken bij ruimtelijke ontwikkelingen om meerwaarde, robuustheid (of veerkracht) en een aantrekkelijk stadsklimaat te creëren. Het is van belang om in de verkenning te bezien in hoeverre met deze locatieontwikkeling op inhoud, proces en financiën kan worden bijgedragen aan water robuuste en klimaatbestendige stedenbouw.

Klimaatadaptatie (aanpassing) gaat over het verminderen van de kwetsbaarheid voor klimaat-verandering (zowel fysiek als mentaal = acceptatie) en het profiteren van de kansen die een veranderend klimaat biedt. Belangrijk is om schade door (weers-) extremen te voorkomen en de woon-werkomgeving zodanig in te richten dat mensen zo min mogelijk last hebben van extreme weersomstandigheden. Kenmerken van een veranderd klimaat zijn bijvoorbeeld extreme regenbuien en langdurige hitte. Door bij het ontwerp hier rekening mee te houden kunnen gebouwen en (openbare/niet openbare) buitenruimten robuust en comfortabel worden ingericht. In de praktijk betekent dit net iets verder kijken dan het huidige bouwbesluit, zoals met:

- beperkte zon inval in de zomer, groene gevels en/of daken, bomen/schaduw. Dit levert ook meer wooncomfort op, zoals slapen in minder warmere ruimten;
- een groene inrichting met wadi's, waterdoorlatende verharding en een (grotere) regenafvoer met een noodoverlaat (zodat er bij een hoosbui geen regenwater het gebouw instroomt).

Bijzondere aandacht verdienen de nutsvoorzieningen voor elektra, drinkwater en internet. Uitgangspunt is dat deze voorzieningen kunnen blijven functioneren bij extremen inclusief overstromingen uit het regionaal systeem. Voor hittestress is het uitgangspunt dat een plan geen toename van hittestress tot gevolg mag hebben.

Door klimaatadaptatie in de uitgangspunten mee te nemen zijn er in principe weinig tot geen meerkosten. Bij aanpassing van bestaande plannen is de ervaring dat met een beperkte extra (plus) investering projecten klimaatbestendig kunnen worden gemaakt. Indien dit aan de orde is ziet de gemeente Zwolle het als een gezamenlijke zoektocht om de financiering van de plus mogelijk te maken en het nieuwbouwproject zo klimaatbestendig mogelijk uit te werken en realiseren. Ook kan een klimaat adaptieve project de bewustwording hieromtrent vergroten. Wat zou het interessant zijn, als de toekomstige bewoners van de nieuwe woningen nu al weten hoe veilig en comfortabel hun woning in 2030 zijn in een warmer klimaat en hoosbuien kunnen trotseren? Een innovatief klimaatbestendig wijk kan ook een (extra) vestigingsargument zijn.

*Duurzaamheid en Energietransitie*

De gemeente Zwolle heeft in 2011 een visie op duurzaamheid aangenomen, waarin een omschrijving van het begrip duurzaamheid wordt gegeven: voor Zwolle betekent duurzaamheid een langdurige balans tussen people, planet en profit. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten voor beleids- en gebiedsontwikkelingen.

Duurzaamheid als leidend principe; beslissingen worden genomen op basis van duurzaamheid.

Duurzaamheid is van en voor de stad; niet opgelegd maar gedragen door de stad, omdat het de stad dient. Benutting van lokale bronnen. Transitie en innovatie: deze zijn nodig voor het realiseren van de voorgaande principes. De gemeenteraad heeft op 17 juli 2017 haar ambities ten aanzien van de energietransitie vastgelegd. Zwolle wil uiterlijk in 2050 energieneutraal zijn en heeft tussendoelstellingen geformuleerd. Dat betekent voor de tussenliggende periode dat de hoeveelheid CO2-uitstoot in 2025 ten opzichte van 1990 gereduceerd wordt met 25 % en wordt 25 % van de totale energievraag op duurzame wijze opgewekt. Tevens is Zwolle voornemens deze energietransitie in te zetten als katalysator voor economische en sociale meerwaarde.

Om deze doelstelling te bereiken zal gestreefd moeten worden naar energie neutrale nieuwbouw, waarbij geen gebruik meer wordt gemaakt van fossiele brandstoffen, zoals aardgas voor ruimteverwarming.

*Visie op de ondergrond*

Zwolle wil de evenwichtige groei en duurzame ontwikkeling van de stad voortzetten en goed regelen. Als eerste gemeente in Nederland voegt Zwolle een extra dimensie toe bij het nadenken over een optimale inrichting en gebruik van haar ruimte: de ondergrondse dimensie. De gemeenteraad heeft hiervoor in oktober 2007 de visie op de ondergrond vastgesteld en besloten de basisprincipes uit deze visie toe te passen in projecten. Belangrijke uitgangspunten zijn het structureel en georganiseerd toepassen van warmte-koude-opslag (WKO), het koppelen van WKO's met grondwatersanering en het werken met ondergrondse bestemmingen en functies. Aanpak volgens de visie versterkt een duurzame ontwikkeling, zorgt voor energiebesparing en CO2 reductie, leidt door de koppeling van functies tot kostenvoordeel en kan hierdoor de stedelijke ontwikkeling een flinke impuls geven. Voor het Centrumgebied heeft de gemeente een (grondwater) gebiedsbeheerplan opgesteld. De planlocatie ligt binnen deze gebiedsbegrenzing.

Geluid

In de milieuvisie 'Milieu op scherp' wordt de ambitie voor geluid als volgt omschreven.

Zwolle is een dynamische stad met geluidsniveaus die passen binnen de wettelijke grenswaarden. Er zijn alleen geluiden die passen bij de functie van een gebied. Een belangrijke doelstelling is het verminderen van geluidshinder in bestaande woningen en voorkomen van geluidshinder bij renovatie en nieuwbouw. Een belangrijke maatregel om deze doelstelling te bereiken is het toepassen van stillere wegdeksoorten. Een andere maatregel is het meenemen van de geluidsdoelstellingen bij de ruimtelijke planontwikkeling.

In de door de gemeenteraad vastgestelde 'Handreiking gebiedsgericht werken aan milieu gemeente Zwolle' (juli 2007) en in de beleidsregel 'Hogere waarden Wet geluidhinder' (februari 2007) worden de ambities en de grenswaarden (dit is maximale waarde waarvoor nog hogere grenswaarden worden vastgesteld) per gebiedstype genoemd.

Het plangebied van behoort tot het gebiedstype 'stedelijk'. In de onderstaande tabel is de daarbij behorende ambitie en grenswaarde weergegeven.

| Gebiedstype | Ambitie | Grenswaarde (maximale gem. ontheffingswaarde) |
|---|---|---|
| Stedelijk | 48 dB | 58 dB |

Luchtkwaliteit

Zwolle wil, binnen de beïnvloedingssfeer van de gemeente, een significante bijdrage leveren aan de verbetering van de luchtkwaliteit. Om dat te bereiken zijn de volgende doelen geformuleerd:

1. Voldoen aan wet- en regelgeving;
2. Anticiperen op de toekomst: knelpunten in de toekomst moeten voorkomen worden. Dit betekent dat de luchtkwaliteit in het planvormingsproces van ruimtelijke plannen en verkeersplannen wordt meegenomen;
3. Beleid ten aanzien van luchtkwaliteit inbedden in bestaand gemeentelijk beleid. De gemeente streeft ernaar dat het aspect door gaat werken in het verkeers- en vervoersbeleid, het ruimtelijke ordeningsbeleid en het beleid van vergunningen en handhaving.

Externe veiligheid

De beleidsvisie externe veiligheid is op 6 maart 2007 vastgesteld door de gemeenteraad. In de visie wordt ernaar gestreefd om voor haar gehele grondgebied te voldoen aan de basisveiligheid, zodat onder meer overal wordt voldaan aan de normen voor plaatsgebonden risico (PR).

Op 20 januari 2009 heeft het college van burgemeester en wethouders als nadere uitwerking van de doelstelling uit de beleidsvisie het gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid vastgesteld. Het gaat om een ruimtelijke uitwerking van het externe veiligheidsbeleid dat aansluit op het gebiedsgerichte milieubeleid.

Op basis van kenmerken (fysieke omgeving, hulpverleningsniveau en zelfredzaamheid) die bij een bepaald gebiedstype horen is een beleidsstandpunt bepaald ten aanzien van een mogelijke toename van het groepsrisico. Tevens is op basis van dezelfde kenmerken van een gebiedstype bepaald of er plaats is voor nieuwe risicobronnen.

Een afwijkend gebiedstype vormen de stroomzones. Stroomzones zijn gebieden rondom infrastructuur (spoorlijnen, wegen en waterwegen) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Voor stroomzones is een apart beleidskader geformuleerd.

Het plangebied behoort (binnen het Stedelijk gebied) tot het gebiedstype stroomzone vanwege de A-28. Het plangebied is gelegen op een afstand van 740 meter van de Rijksweg A28. Op basis van het gemeentelijke externe veiligheidsbeleid ligt het gebied in zone 4 (invloedsgebied toxisch gas). Per zone zijn de eventueel uit te voeren maatregelen verschillend. Voor toxisch gas (zone 4) dienen de maatregelen vooral gericht te zijn op het vergroten van de schuilmogelijkheden en goede communicatie.

Bodem

In januari 2010 heeft de gemeente een nieuw bodembeleidsplan vastgesteld. Dit bodembeleidsplan kent in overeenstemming met het gemeentelijk milieubeleid een gebiedsgerichte benadering. In het plan wordt onderscheid gemaakt tussen de bovengrond (de laag tot ca. 1,5 meter onder maaiveld) en de ondergrond (dieper dan 1,5 meter onder maaiveld).

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. In dat kader heeft de gemeente Zwolle op 9 december 2008 een bodemfunctieklassenkaart vastgesteld, waarop voor de hele gemeente wordt aangegeven welke functie de bodem heeft of welke functie in de toekomst wordt nagestreefd. De functieklassenindeling is gebaseerd op het gebiedsgericht milieubeleid van de gemeente. De volgende functies worden onderscheiden: wonen, industrie, water, buitendijksgebied, AW2000 ('schone grond') en hoofdwegen. Onderhavig plangebied heeft na de planrealisatie de functie wonen.

Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit zijn de kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen en

industrie ingevoerd. Op 24 augustus 2015 heeft de gemeente de bodemkwaliteitskaart vastgesteld gebaseerd op de kwaliteitsklassen van het Besluit bodemkwaliteit. Het plangebied valt binnen de bodemfunctie wonen, dat de kwaliteitsklasse 'industrie' voor de bovengrond (bovenste 50 cm onder maaiveld en ook 'industrie' voor de ondergrond (van 0,5 tot 2,0 meter onder maaiveld) heeft.

Volgens het gemeentelijke Bodembeleidsplan (van kracht per 11 januari 2010) mag de bodemkwaliteitsklassenkaart als kwaliteitsbewijs worden gebruikt bij het herontwikkelen van een locatie. Een onderzoek is dan niet nodig. Eventueel vrijkomende grond mag volgens het bodembeleid binnen de gemeente worden hergebruikt met de bodemkwaliteitsklassenkaart als kwaliteitsbewijs. Voorwaarde hiervoor is dat de locatie niet verdacht wordt van bodemverontreiniging op basis van het huidige of historische gebruik, en er geen (al dan niet gesaneerd) geval van bodemverontreiniging bekend is. Indien er aanwijzingen zijn dat de bodemkwaliteit niet geschikt is voor de functie, kan een bodemonderzoek nodig zijn om te bepalen of de locatie gesaneerd dient te worden.

Normaliter worden verontreinigingen in de bovengrond functiegericht gesaneerd. Dit houdt in dat een locatie geschikt wordt gemaakt voor de functie. De terug saneerwaarde is afhankelijk van de functie van de locatie en gericht op het voorkomen van eventuele risico's. Bij een functiegerichte sanering wordt daarom vaak een leeflaag aangebracht, die contact met de verontreinigde grond moet voorkomen.

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het milieubeleid.

# Hoofdstuk 3 Planbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt de bestaande ruimtelijke en functionele structuur van het plangebied omschreven. Daarnaast wordt een beschrijving gegeven van de uitgangspunten die gehanteerd zijn bij het maken van dit bestemmingsplan.

## 3.1 Stedenbouw

### 3.1.1 Huidige situatie

Het perceel Schoolstraat 62-64 behoort tot de wijk Diezerpoort, buurt Dieze-Centrum. Diezerpoort is een organisch gegroeide wijk die gunstig is gelegen ten opzichte van het historisch centrum van Zwolle. Dieze West is de wijk met de oudste wegen, die op zijn minst terug gaan tot de late middeleeuwen. Deze vormden vanuit het centrum de uitvalswegen richting de dorpen en buurtschappen ten noorden van Zwolle. Langs deze wegen ontstond vanaf de late middeleeuwen vooral nabij het centrum van Zwolle een vrij dichte lintbebouwing. De wegen, waaronder de Langeholterweg, zijn nu nog te herkennen aan hun licht slingerende verloop en de zeer gevarieerde lintbebouwing uit uiteenlopende tijdsperioden. Vanaf het einde van de 19de eeuw is deze structuur langzaamaan verder uitgebreid, waarbij op de tussenliggende terreinen bescheiden planmatige woningbouw werd gerealiseerd langs nieuw aangelegde straatjes. In het deel van Diezerpoort, achter de buitenranden aan de wat grotere wegen, is de ruimtelijke uitstraling minder goed: rommelig, veel achterkanten van winkels en woningen, veel parkeerterreinen en relatief veel restgebiedjes of open ruimtes. Straatwanden in dit deel van de wijk worden meerdere malen onderbroken door parkeerterreinen en achterkanten of zijkanten van woningen. Hierdoor is het beloop van straten als de Schoolstraat niet continu, niet eenduidig, wat een rommelige indruk geeft. De uitstraling van de bebouwing is over het algemeen traditioneel, met een aantal karakteristieke oude panden. In de wijk bevinden zich een paar aardige, boomrijke pleintjes als onderbreking van de straat of bij kruising van routes: Bestaande bomen zorgen voor kwaliteit, maken veel plekken acceptabel of zorgen voor een doorgaand straatbeeld.

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td> </td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>groen</td>
<td>voorkanten</td>
<td>achterkanten</td>
</tr>
</table>

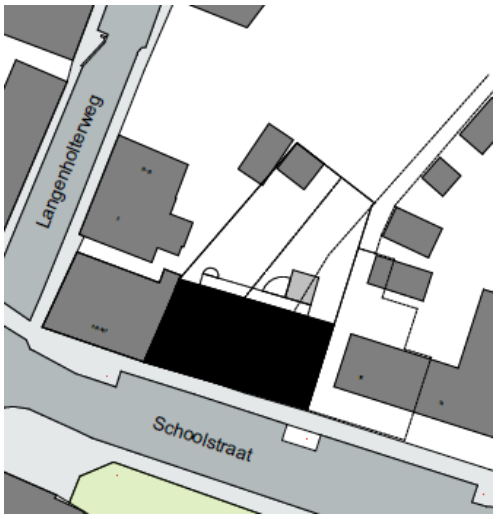
Het plangebied ligt in een omgeving met overwegend een woonfunctie. Direct westelijk en zuidelijk van het plangebied zijn lichtere vormen van bedrijvigheid toegestaan. De Schoolstraat is een erftoegangsweg binnen een 30 km/u-zone.

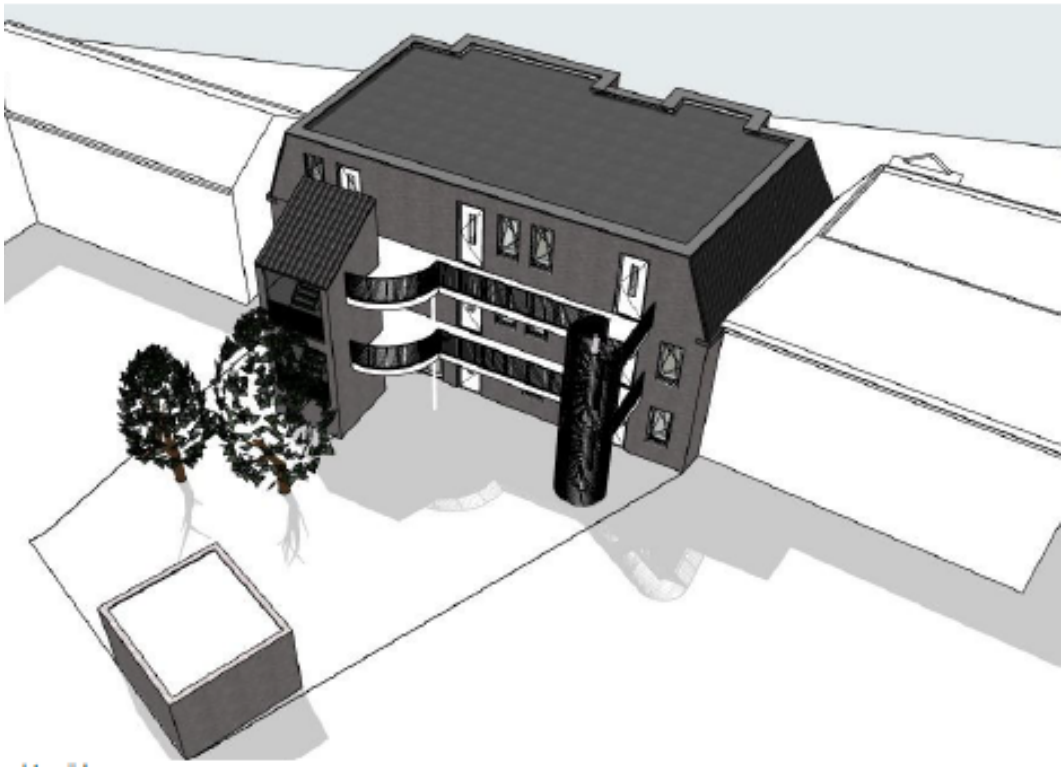
Voor Diezerpoort is een ontwikkelingsvisie opgesteld met daarin verbetermogelijkheden voor de wijk (visie 'Gedroomd Diezerpoort 2010'). De visie zet in op een vernieuwingsproces waarin wordt voortgebouwd op het gevarieerde, authentieke en ontspannen-stedelijke karakter van de wijk. Grote en kleine projecten moeten bijdragen aan het besef dat de hele Diezerpoort een historische en gegroeide wijk op een steenworp afstand van de binnenstad is.

*Nieuwe situatie*

De locatie Schoolstraat is een plek die roept om een ingreep. De voormalige arbeiderswoningen aan de Schoolstraat 62 t/m 66 hebben lange tijd geen onderhoud gehad en zijn uiteindelijk behoorlijk verloederd. Dit kwam de ruimtelijke uitstraling zeker niet ten goede. Een deel van de oorspronkelijke bebouwing is in 2017 gesloopt. De nog overgebleven bebouwing aan de Schoolstraat 62 en 64 wordt volledig gesloopt. Op de plek van de oorspronkelijke bebouwing en het naastgelegen groenveldje wordt een nieuw woongebouw

gerealiseerd. Voor het ontwerp van het woongebouw is inspiratie gehaald uit de directe omgeving. In het woongebouw komen 8 appartementen. Het gebouw bestaat uit twee bouwlagen met daarboven een kapverdieping. Het gebouw volgt de rooilijn van het naastgelegen gebouw (Schoolstraat 66a t/m f). De voorgevel grenst direct aan het trottoir. Dit past in de stedenbouwkundige opzet van dit gebied. De hoofdentree voor de appartementen is aan de Schoolstraat gelegen. Vanuit de hoofdentree zijn de ingangen van de appartementen bereikbaar.  Het terrein aan de achterzijde van het gebouw wordt als een grote gezamenlijke tuin ingericht. Op dit achterterrein staat ook de gezamenlijke fietsenberging. De tuin en fietsenberging zijn vanuit het achterpad dat is aangesloten op de Warmoesstraat te bereiken.





### 3.1.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

Met de bestemming Wonen - Meergezinshuis en specifiek op het bouwplan afgestemde bouwregels wordt verzekerd dat de beoogde kwaliteit wordt bereikt en in stand blijft. Er wordt een maximale bouwhoogte van 9 meter opgenomen. Op het achterste deel van het plangebied worden geen gebouwen toegestaan, met uitzondering van een bijgebouwtje voor onder andere het stallen van fietsen.

## 3.2 Archeologie

### 3.2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt in een gebied met een archeologische waarde van 50 %. Deze waarde is gebaseerd op historische informatie. Een belangrijke bron voor het bepalen van de historie van een bepaald plangebied is het oudste kadastraal minuutplan uit 1832. Op dit plan staat in dit geval aan de Schoolstraat al bebouwing aangegeven. De Schoolstraat behoorde in die periode tot de zogenaamde 'Nieuwstad' De Nieuwstad was een overgangsgebied tussen het platteland van Dieze en stad Zwolle en werd bewoond door arbeiders, ambachtslieden, daghuurders etc. Echte boeren waren hier nauwelijks te vinden, deze zaten in het dunbevolkte weidegebied van Dieze.

Op de locatie Schoolstraat 62-66 komen we in de eerste helft van de 19de eeuw een zogenaamde zwartververij tegen. Het gaat dan om ene Hendrik van den Berg. Een 'zwartverwer' was iemand die zich bezighield met het kleuren van het laken. De Schoolstraat heette in die tijd nog Duistere Steeg en was tot 1861 nog een zandweg zonder bestrating. Naderhand is er winkelier en slager Derk Leembroek gevestigd. Zijn nazaten verkopen het aan schilder Gerard van der Sel. Hij heeft op het perceel ook een werkplaats. Na hem wordt tot 1935 nog timmerman en aannemer Peter Duurkoop als eigenaar vermeld. Via Duurkoop komt het in bezit van de familie Aaldenberg.

Deze korte historische ontwikkeling geeft aan dat op de locatie veel ambachten aanwezig zijn geweest. Ook voor 1832 zullen er ambachten zijn uitgeoefend. Uit vondstmeldingen en archiefgegevens is bekend dat ergens aan de Schoolstraat in de 15de/16de eeuw ook een pottenbakker actief is geweest. Zijn afval kan

mogelijk worden teruggevonden in het plangebied en vormt een belangrijke bron voor verder archeologisch onderzoek in Zwolle.

Uit welke periode de oudste bewoning dateert is onbekend. Gezien het feit dat het gebied vermoedelijk ligt op een hoger gelegen dekzandrug is de kans op sporen uit de prehistorie en middeleeuwen niet uitgesloten.

Op het terrein is bij een bodemingreep van meer dan 100m2 en 0.5 m diep een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Op basis van bovenstaande informatie is gekozen voor een Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven (IVO-P).

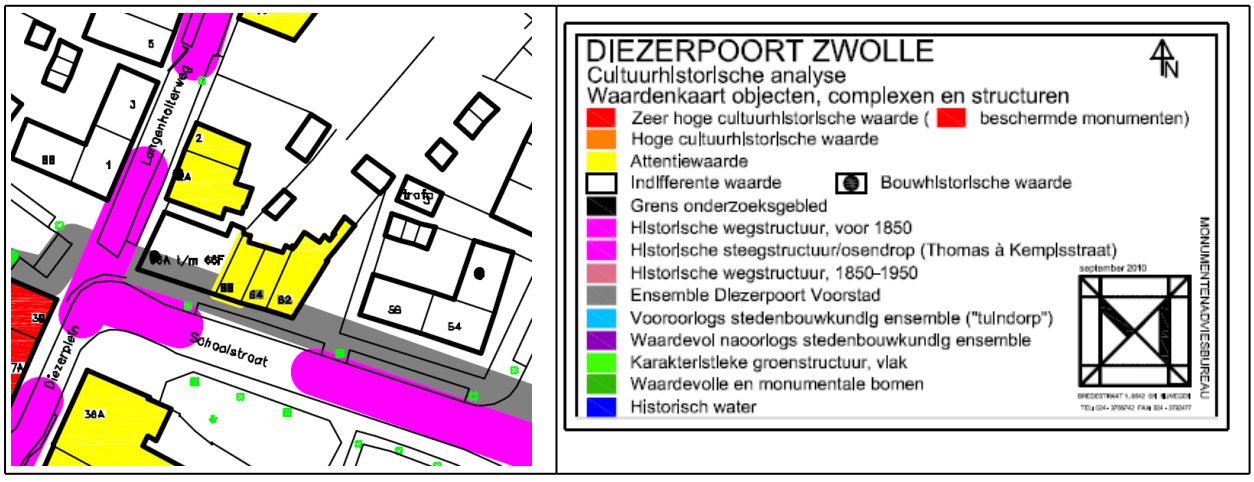
### 3.2.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

Op basis van het geldende bestemmingsplan geldt er ter plaatse al een archeologische dubbelbestemming Waarde – Archeologie.Voor gebieden met deze dubbelbestemming geldt dat onderzoek naar archeologie nodig is bij ruimtelijke (en daarmee gepaard gaande bodemverstorende werkzaamheden) van meer dan 100 m2 én dieper dan 0,50 meter. Het appartementengebouw wordt groter dan 100 m2 en de bodem zal ook dieper dan 0,50 meter worden verstoord. Om die reden wordt de al aanwezige archeologische dubbelbestemming gehandhaafd, zodat geborgd wordt dat onderzoek kan plaatsvinden en eventuele archeologische waarden worden beschermd.

## 3.3 Cultuurhistorie

### 3.3.1 Huidige situatie

Voor Diezerpoort is door MAB een inventarisatie van cultuurhistorische waarden gemaakt. Het te slopen pand heeft in deze inventarisatie het cultuurhistorische predikaat: attentiewaarde meegekregen. Dat wil zeggen dat dit object voor de ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied van (enig) historisch belang is, maar niet direct beschermenswaardig. De objecten voegen zich in schaal, hoofdvormen en typologie min of meer binnen de historisch gegroeide situatie en dragen dus in beperkte mate bij aan de cultuurhistorische en ruimtelijke kwaliteit van het gebied. De nog aanwezige woning, welke een beperkte cultuurhistorische waarde heeft wordt gesloopt.



### 3.3.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

De specifiek op het bouwplan afgestemde bouwregels (bouwhoogte, bouwvlak) borgen dat de nieuwbouw op een passende wijze wordt opgenomen in de omgeving.

## 3.4 Verkeer

### 3.4.1 Huidige situatie

Wegen

Het plangebied ontsluit op de Schoolstraat, welke een functie heeft als erftoegangsweg.

Parkeren

Het pplangebed ligt in het huidige zone III van het vergunningengebied, waar gefiscaliseerd parkeren van kracht is en bewoners kunnen parkeren met een parkeervergunning en/of abonnement. Parkeren met een abonnement kan in parkeergarages en ook op het nabij gelegen parkeerplaats 't Streekien.

### 3.4.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

Parkeren

Het bouwplan voorziet niet in parkeren op eigen terrein. Het is echter denkbaar dat toekomstige bewoners in het bezit zijn van een auto. In theorie bedraagt de maximale parkeerbehoefte 8 plekken in de avondperiode.

Uit parkeerdrukmeting blijkt dat binnen loopafstand voldoende parkeerplekken beschikbaar zijn om in de openbare ruimte te kunnen parkeren.  Toekomstige bewoners komen op basis van het huidige parkeerregime in aanmerking voor een vergunning. Ook is het mogelijk dat zij een abonnement aanschaffen om te parkeren op het parkeerterrein 't Streekien.

De parkeeroplossing past binnen de gemeentelijke Regeling Parkeernormen 2016.

Fiets

Voor bewoners voorziet het eigen terrein in ruimte voor het stallen en bergen van fietsen, welke bereikbaar is via de centrale entree en achterpad.

## 3.5 Natuur

### 3.5.1 Huidige situatie

Rijksregels over natuurbescherming staan in de Wet natuurbescherming (verder: Wnb). De wet kent een algemene zorgplicht voor iedereen in Nederland ten aanzien van Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en in het wild levende dieren en planten. De provincie is bij de Wnb het bevoegd gezag voor de toetsing van werkzaamheden en handelingen bij Natura 2000-gebieden en dier- en plantensoorten.

De Wnb geeft de provincies de opdracht om gebieden aan te wijzen die behoren tot het 'natuurnetwerk

Nederland', een samenhangend landelijk ecologisch netwerk.

De Wnb bevat –voor zover voor bestemmingsplannen relevant- regels voor de bescherming van gebieden en voor de bescherming van soorten.

*Gebiedsbescherming*

Hoofdstuk 2 van de Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijnge-bieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. Artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wet regelen de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 verplicht om vooraf te beoordelen of plannen, projecten en activiteiten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen effecten optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project of handeling niet nodig. Zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het Rijk.

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. Het Natuurnetwerk Nederland - voorheen Ecologische Hoofdstructuur - is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Ten aanzien van ontwikkelingen binnen het NNN geldt het 'nee, tenzij-principe'. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet toegestaan is. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in provinciale verordeningen.

*Soortenbescherming*

Hoofdstuk 3 van de Wnb regelt de bescherming van soorten. De bescherming van soorten is verdeeld over de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. Het betreft de bescherming van:

- Vogels zoals genoemd in de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), in de praktijk vaak onderverdeeld in:

– Vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en buizerd.

– Overige vogels, waarvan nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd (periode van nestbouw, ei-leg, broeden en voeren van de jongen op het nest).

- Soorten (exclusief vogels) van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I), zoals bedoeld in artikel 3.5.
- Andere soorten (artikel 3.10), onderverdeeld in:

– Soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.

– Soorten waarvoor -op basis van de betreffende provinciale verordening- vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt.

Indien effecten niet zijn uit te sluiten moet -voorafgaand aan het vaststellen van een plan- zijn beoordeeld of er uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing. Als er aantoonbaar uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing dan kan het plan worden vastgesteld.

### 3.5.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

Het plangebied is met de Quickscan natuurtoets Schoolstraat 62, 64 en 66, Zwolle (Ecogroen, 16 januari 2020) onderzocht. Dit onderzoek is als bijlage opgenomen. Voornaamste uitkomsten zijn:

*Gebiedsbescherming*
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' dat op een afstand van circa 2,7 kilometer ten noordwesten van het plangebied ligt. NNN-gebied ligt op circa 2,6 kilometer meter afstand van het plangebied.

Conclusie

Vanwege genoemde afstanden worden in de quickscan negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, met uitzondering van stikstofdepositie, en op het NNN uitgesloten. Stikstofdepositie vraagt een berekening.

*Stikstof*

De bouw van 8 woningen zou kunnen leiden tot een verhoging van de stikstofdepositie op omringende en voor stikstof gevoelige natuurgebieden. Middels een AERIUS-berekening dient de stikstofemissie en depositie op nabij gelegen gebieden te worden bepaald. Door Buro-SRO is een stikstofdepositie berekening uitgevoerd (Voortoets stikstofdepositie Schoolstraat 62 Zwolle, Buro SRO, rapportnummer 89.73.07, d.d. 6 februari 2020, zie bijlage). Hieruit blijkt dat voor de realisatie van 8 appartementen de stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden zowel in de gebruiksfase als in de aanlegfase niet toeneemt.

Conclusie

Er treedt geen aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura-2000 gebied op. De resultaten van de berekening met Aerius calculator bevestigen dit (stikstofdepositie is niet groter dan 0,00 mol/ha/j).

*Soortenbescherming*

- De woning binnen het plangebied bevat mogelijk verblijfplaatsen voor vleermuizen. Schade aan onmisbaar foerageergebied en vliegroutes wordt uitgesloten.
- In dichte begroeiing binnen het plangebied kunnen verblijfplaatsen van de egel aanwezig zijn.
- In het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen. Wel zijn binnen en in de directe omgeving van het plangebied gedurende de broedtijd diverse algemene vogels van bebouwing en struweel broedend te verwachten zoals merel, winterkoning, kauw, houtduif, witte kwikstaart, roodborst en Turkse tortel.
- Het voorkomen van beschermde flora, reptielen, amfibieën, vissen en ongewervelden in het plangebied wordt uitgesloten.

Conclusie

- Door de sloop van de woning gaan potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Nader onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk om eventuele verblijfplaatsen in beeld te brengen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd. Wanneer verblijfplaatsen van vleermuizen door de werkzaamheden verloren gaan, is het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk. Het is aannemelijk dat een eventuele ontheffing verleend kan

worden. Er kan relatief eenvoudig de functionaliteit van de leefomgeving gegarandeerd worden en er is een (volkshuisvestelijk) belang van de sloop en realisatie van het appartementengebouw. Om een ontheffing te kunnen verkrijgen dient in de regel voorzien te worden in alternatieve verblijfplaatsen. In het nieuwe plan wordt voorzien in verblijfplaatsen voor vleermuizen.

- Door het verwijderen van dichte begroeiing gaan potentiële verblijfplaatsen van egel verloren. Nader onderzoek naar egel is noodzakelijk om eventuele verblijfplaatsen in beeld te brengen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd. Wanneer verblijfplaatsen van egel door de werkzaamheden verloren gaan, is het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk. Het is aannemelijk dat een eventuele ontheffing verleend kan worden. Er kan relatief eenvoudig de functionaliteit van de leefomgeving gegarandeerd worden en er is een (volkshuisvestelijk) belang van de realisatie van het appartementengebouw. Om een ontheffing te kunnen verkrijgen dient in de regel voorzien te worden in alternatief leefgebied. In het nieuwe plan wordt voorzien in nieuw leefgebied voor de egel.

## 3.6 Water

### 3.6.1 Huidige situatie

*Waterstructuur*

Er is geen oppervlaktewater in de directe omgeving van het plangebied.

*Riolering*

Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan gemeentelijk gemengd rioolstelsel.

*Overstromingsrisico*

In het plangebied wordt een ontwateringsdiepte van minimaal 0,7 m gehanteerd om grondwateroverlast te voorkomen. De ontwateringsdiepte is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en het maaiveld.

### 3.6.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

*Waterstructuur*

Onveranderd t.o.v. de huidige situatie.

*Riolering*

Grenzend aan het plangebied ligt een gemengd rioolstelsel.

In het plangebied is sprake van toename van de hoeveelheid afvalwater ten opzichte van de huidige situatie. Er is echter geen sprake van overbelasting ten aanzien van de capaciteit van het rioleringsstelsel en de capaciteit van zuiveringstechnische werken (rioolwaterzuiveringsinstallatie, transportleidingen en rioolgemalen).

De hemelwaterafvoer (HWA) van de daken en het verharde oppervlak moet zo veel mogelijk binnen het plangebied worden geborgen (infiltreren) en mag niet op het gemengd riool worden geloosd. Binnen het plangebied wordt daartoe minimaal een statische berging gecreëerd van 20 mm per vierkante meter afvoerend verhard oppervlak. De afvoer van overtollig hemelwater uit het plangebied mag, ongeacht de

toegepaste methode, niet tot wateroverlast leiden op aangrenzende percelen. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen.

*Ontwateringsdiepte*

Onveranderd t.o.v. de huidige situatie.

*Wateroverlast*

Om wateroverlast en schade in gebouwen te voorkomen, wordt geadviseerd om een vloerpeil van minimaal 20 cm boven het niveau van de openbare weg te hanteren. Ook aan lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, ventilatieschachten) moet aandacht worden besteed om wateroverlast te voorkomen (bv. toepassing van waterdichte materialen of drempels).

*Overstromingsrisico*

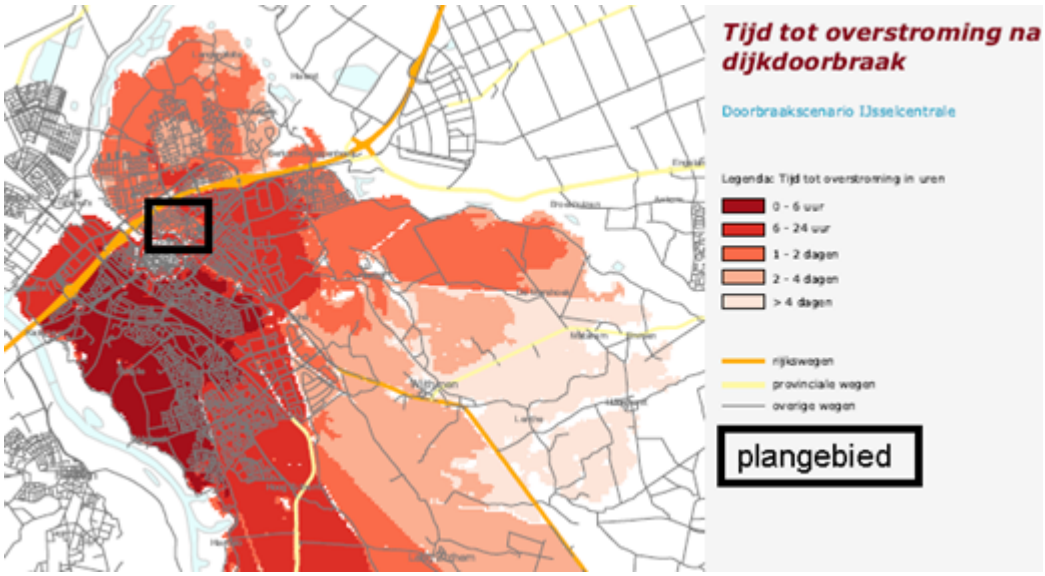
Het plangebied is gelegen achter een waterkering, waarbij in extreme situaties een kans op overstroming bestaat. Het gebied dat dan overstroomt, wordt omsloten door IJssel, Zwolle-IJsselkanaal/Zwarte Water, Vecht en aan de oostzijde door hoger gelegen gronden. Voor bestemmingsplannen in gebieden waar een kans op overstroming vanuit het primaire watersysteem bestaat, is een overstromingsrisicoparagraaf vereist.

*Risico-inventarisatie*

Dijktrajecten die een gebied tegen overstromingen beschermen, kennen een overstromingskans. Voor het primaire dijktraject ten zuidwesten van het plangebied geldt een overstromingskans van 1 op 10.000 per jaar. De overstromingskans wordt in de Waterwet toegelicht als: "kans op verlies van waterkerend vermogen van een dijktraject, waardoor het door het dijktraject beschermde gebied zodanig overstroomt, dat dit leidt tot dodelijke slachtoffers of substantiële economische schade".

Met behulp van de risicokaart wordt de maximale waterdiepte in het plangebied tijdens een overstroming geschat tussen de 2,0 tot 5,0 meter (figuur 1). De mogelijke waterdiepte kan daarmee worden aangeduid als diep. De tijd tot overstroming is afhankelijk van de locatie waar de waterkering faalt. In figuur 2 is de tijd tot overstroming van het plangebied bij een dijkdoorbraak van de IJsseldijk bij de IJsselcentrale weergegeven. Dit is traag, namelijk 1 tot 2 dagen. Als de regionale waterkering direct ten zuiden van het plangebied faalt, zal het gebied sneller onder water lopen, maar is de maximale waterdiepte kleiner.

*Figuur 1: Maximale waterdiepte bij een overstroming (bron: risicokaart.nl)*




*Figuur 2: Tijd tot overstroming na dijkdoorbraak t.h.v. IJsselcentrale (bron: Provincie Overijssel)*

*Maatregelen*

Bij de ontwikkeling van het plangebied dient rekening te worden gehouden met mogelijke overstroming(en). Het betreft hierbij ook bewustwording dat bouwen in risicovolle gebieden bepaalde risico's met zich meebrengt en dat hier adequaat mee omgesprongen dient te worden. Wat betreft maatregelen kan worden gedacht aan: aanvullend ophogen (voor zover mogelijk) van het plangebied, voldoende hoog aanbrengen vloerpeil, verhoogde drempels, zodanige inrichting gebouw dat bij eventuele overstroming schade zoveel mogelijk wordt beperkt (denk aan materiaalgebruik en minder gevoelige ruimten op de begane grond), aansluiting van het plangebied op dichtstbijzijnde weg waardoor bereikbaarheid gewaarborgd blijft en opstellen van een evacuatieplan. Meer informatie is o.a. te vinden op de website www.onswater.nl.

*Watertoets*

Het waterschap Drents Overijsselse Delta is via het doorlopen van de digitale watertoets betrokken bij het bestemmingsplan. Hierop is reactie gekomen dat de korte procedure doorlopen kan worden.

## 3.7 Wonen

### 3.7.1 Huidige situatie

Het plangebied kent al een woonbestemming. Ter plekke zijn echter alleen eengezinshuizen toegestaan. Met dit plan krijgt het gebied de bestemming Wonen - Meergezinshuis. De nog aanwezige woning wordt gesloopt.

### 3.7.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

Het plan voorziet in 8 koopappartementen, in oppervlak varierend van 43 tot 82 m2. Het grote appartement op de begane grond zal een middelduur appartement worden, de overige 7 appartementen zullen waarschijnlijk allemaal in de categorie goedkoop vallen. Goedkope en kleinere appartementen voorzien duidelijk in de behoefte aan betaalbare woningen voor kleine huishoudens en daarmee voldoet dit plan aan de kwalitatieve behoefte op dat punt.

## 3.8 Milieu

In deze paragraaf wordt ingegaan op de milieuaspecten die van belang zijn bij het toekennen van bestemmingen. Tevens komt de ligging van kabels, leidingen en straalpaden aan bod.

### 3.8.1 Geluid

Regels ten aanzien van geluidhinder zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). Het doel van de Wet geluidhinder is tweeledig. Enerzijds de bescherming van het milieu en anderzijds de bescherming van de volksgezondheid. Bepalend is steeds de situering van geluidsbronnen ten opzichte van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen en scholen. De Wgh gaat uit van zones langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen. Binnen dergelijke zones zijn nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen alleen toegestaan indien de geluidsbelasting op de buitengevel onder of hoogstens gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Ontheffing van de voorkeursgrenswaarde is toegestaan indien maatregelen om de geluidsbelasting op de buitengevels te beperken niet mogelijk zijn of onvoldoende helpen en indien aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan.

Er is geen sprake van industrielawaai. Het plangebied bevindt zich niet binnen een geluidszone van spoorweglawaai.

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen zones. Uitzondering hierop zijn wegen waar een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt en wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied. Ter plaatse bedraagt de snelheid van de Schoolstraat en omringende wegen 30 km/uur en is er sprake van een als woonerf aangeduid gebied. Nader onderzoek naar wegverkeerslawaai vanuit de Wet geluidhinder bezien is niet nodig voor deze straten.

Wel is het van belang om na te gaan of zich binnen 200 meter afstand van het plangebied wegen bevinden waar 50 km-uur of harder mag worden gereden. Dergelijke wegen hebben een geluidszone van 200 meter binnen de bebouwde kom. Ten zuidwesten, westen en noorden van het plangebied bevinden zich een aantal wegen waar 50 km-uur mag worden gereden, te weten de Diezerkade, de Burgermeester Drijbersingel, de Van Wevelinkhovenstraat.

Uit de geluidskaart van de gemeente Zwolle (Geluidsbelasting wegverkeer 2035) blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de genoemde wegen ter plaatse van de planlocatie lager is dan 48 dB Lden, zie onderstaande figuur.

Uit de figuur blijkt dat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan en nader onderzoek niet nodig is. Daarmee vormt het aspect geluid geen belemmering voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

Aanvullend wordt verwezen naar het voor het nabij gelegen locatie 'Langenholterweg' op 1 oktober 2019 vastgestelde wijzigingsplan Langenholterweg 10-7, waarbij akoestisch onderzoek is uitgevoerd (Geluidmeesters, 31 mei 2019). Daaruit blijkt het volgende:

- Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder niet wordt overschreden. Er zijn vanuit de Wet geluidhinder, ten aanzien van verkeerslawaai, dan ook geen belemmeringen geconstateerd om de appartementen te realiseren.
- De gecumuleerde geluidbelasting, van alle wegvakken (incl. wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur en binnen een woonerf) bedraagt op één gevel ten hoogste 56 dB. Indien rekening wordt gehouden met 5 dB aftrek, overeenkomstig artikel 110g Wgh., bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 51 dB. Dit is beperkt hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar fors lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB in stedelijk gebied. Op alle overige gevels is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB).
- Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen adviseren we de gecumuleerde geluidbelasting als uitgangspunt te hanteren voor het vaststellen van de benodigde geluidwering. Het maximaal toelaatbare binnen niveau bedraagt 33 dB (eis nieuwbouw Bouwbesluit). Op basis van de resultaten blijkt dat voor de NW-gevel van blok 1 niet met de minimale geluidweringseis van 20 dB uit het Bouwbesluit kan worden voldaan. Voor deze gevel is een geluidwering van ten hoogste (56-33 =) 23 dB nodig. Voor de berekening van de geluidwering zal een aanvullend rapport moeten worden opgesteld.

Conclusie

Op basis van de geluidskaart van Zwolle is geconcludeerd dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor de uitvoering van het bestemmingsplan. Ten behoeve van het vaststellen van de benodigde geluidwering wordt verwezen naar een akoestisch onderzoek dat recent is uitgevoerd voor een nabij gelegen locatie.

### 3.8.2 Bedrijvigheid

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van geplande milieugevoelige functies, zoals woningen, ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd en dat rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en de milieuruimte van de betreffende milieubelastende functies. Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt milieuzonering gehanteerd. Hieronder wordt verstaan een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige gebieden zoals woongebieden.

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof. Om milieuzonering hanteerbaar te maken wordt gebruik gemaakt van de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (uitgave 2009). Deze publicatie bevat onder meer lijsten met richtafstanden van diverse milieuhinderlijke activiteiten en stappenplannen voor concrete situaties. De richtafstanden uit bijlage 1 van de VNG publicatie gaan uit van een 'rustige woonwijk'. Indien er sprake is van het omgevingstype 'gemengd gebied' dan kan de richtafstand terug worden gebracht met één afstandsstap.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich bestemmingen ten behoeve van 'Detailhandel' en 'Gemengd' gebruik waar ook nog bovenwoningen zijn toegestaan. Het plangebied kenmerkt zich als een gemengd gebied waardoor conform VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' de te hanteren richtafstand met één stap mag worden verkleind. Planologisch zijn in de genoemde bestemmingen maximaal bedrijvigheid toegestaan uit milieucategorie 2. Daarbij geldt, na verkleining van de richtafstand met één stap vanwege de ligging in een gemengd gebied, een richtafstand van 10 meter voor hinder. Uitsluitend de direct naast het perceel gelegen locatie (Schoolstraat 66) vormt qua richtafstand een aandachtspunt. Op dit perceel worden in de huidige situatie echter geen bedrijfsactiviteiten uitgevoerd. Er is derhalve geen milieuhinder te verwachten. Het plangebied kent ook al een woonbestemming, waardoor er met het plan geen beperking optreedt voor omliggende percelen.

### 3.8.3 Trillingen

Het onderdeel trillingen is niet van toepassing, spoorwegen en wegen waarover zwaar vrachtverkeer rijdt liggen op voldoende afstand.

### 3.8.4 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is het onderdeel luchtkwaliteit van de Wet milieubeheer in werking getreden. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Projecten die 'niet in betekende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. In de AMvB-nibm zijn de criteria vastgelegd om te kunnen beoordelen of voor een project sprake is van nibm.

Met de inwerkingtreding van de NSL op 1 augustus 2009 geldt de volgende bovengrens om als NIBM-project te worden aangemerkt: de bouw van 1500 woningen aan één ontsluitingsweg. Het bouwplan biedt de mogelijkheid tot het realiseren van maximaal 8 wooneenheden en is daarmee qua omvang en verkeersaantrekkende werking kleinschaliger dan de bouw van 1500 woningen aan één ontsluitingsweg. Het project kan daarom worden beschouwd als een nibm-project. Onderzoek naar de luchtkwaliteit is niet verder nodig.

### 3.8.5 Geur

Het onderdeel geur is niet van toepassing, er bevinden zich geen agrarische bedrijven of geur-veroorzakende fabrieken in de nabijheid van het plangebied.

### 3.8.6 Bodemkwaliteit

In het bestemmingsplan dient aangegeven te worden wat de kwaliteit van de bodem ter plaatse van het plangebied is. Tevens dient, op basis van de Mor (Ministeriële regeling omgevingsrecht), bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen een rapportage van een recent uitgevoerd verkennend bodemonderzoek toegevoegd te worden. Voor verkennend bodemonderzoek op een locatie wordt de norm NEN 5740 gehanteerd (onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek).

De bodemonderzoeksplicht geldt alleen voor bouwwerken waarvoor:

- een reguliere omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen is vereist;
- waarin voortdurend of nagenoeg voortdurend (twee of meer uren per dag) mensen zullen verblijven;
- die de grond raken;
- waarvan het bestaande gebruik wijzigt (interne verbouwing);
- die niet naar aard en omvang gelijk zijn aan een bouwwerk genoemd in het Besluit bouwwerken;
- waarvan geen reeds bruikbare recente onderzoeksresultaten aanwezig zijn;
- die geen tijdelijk bouwwerk betreffen waarbij uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie onverdacht is.

Er is sprake van nieuw te realiseren appartementengebouw en daarmee een verblijfsgebied waarin voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen zullen verblijven. Er is een verkennend bodemonderzoek nodig.

Door onderzoeksbureau Boluwa Eco Systems BV uit Heerde is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd. Het onderzoeksrapport, bekend onder de gegevens 'Verkennend/aanvullend bodemonderzoek, verkennend bodemonderzoek asbest Schoolstraat 62 te Zwolle, rapportnummer 19162 en d.d. 13 november 2019 is als bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd. Onderstaand een uiteenzetting van de resultaten en conclusies van het uitgevoerd onderzoek.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning in verband met herontwikkeling van de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie, en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

*Vooronderzoek*

Uit het vooronderzoek blijkt dat in de grond tot 2,0 m-mv diverse bijmengingen met puin, glas en kooldelen worden aangetroffen. In deze bodemlaag worden sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK gemeten. De ophooglaag is niet afgeperkt. In het grondwater worden enkel licht verhoogde concentraties aan zink gemeten. Uit de Omgevingsrapportage blijkt dat op het terrein asbest is aangetoond. Het onderzoek is echter niet uitgevoerd conform de NEN 5707.

*Verkennend bodemonderzoek*

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat op het terrein en in de grond geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. In de bovengrond zijn bijmengingen met puin en plaatselijk plastic aangetoond. Uit de analyse en toetsingsresultaten van de grond blijkt dat er geen sprake is van verontreiniging met asbest. Uit

de analyse en toetsingsresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met lood en zink. Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013 dient op de locatie een nader/afperkend onderzoek plaats te vinden. Gesteld wordt echter dat op basis van het uitgevoerde aanvullende onderzoek een duidelijk beeld kan worden verkregen van de aangetroffen verontreiniging en een nader onderzoek achtwege kan worden gelaten.

Volgens schatting is een oppervlakte van ca. 300 m² op het perceel licht tot sterk [>interventiewaarde] verontreinigd met lood en zink. De dikte van de verontreinigde laag wordt geschat op ca. 0,50 m. Dit houdt in dat er ca. 150 m³ verontreinigde grond wordt aangetroffen. Deze verontreiniging maakt deel uit van de reeds bekende verontreiniging ten noorden grenzend aan de locatie. Wegens het feit dat de interventiewaarde wordt overschreden is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van het vooronderzoek wordt gesteld dat het hier een historische verontreiniging betreft, waarvoor geen spoedeisende saneringsplicht geldt. Indien in de toekomst op de locatie ontwikkelingen plaatsvinden kan het in dat kader noodzakelijk zijn dat de aanwezige bodemverontreiniging dient te worden gesaneerd.

*Reactie bevoegd gezag op bodemonderzoek*

Het bevoegd gezag heeft het verkennend en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest beoordeeld. Hieruit blijkt dat onderzoek inhoudelijk niet akkoord is omdat er uitgegaan is van een verkeerde onderzoeksstrategie waardoor minder boringen zijn geplaatst. Een uitbreiding van het onderzoek is echter niet noodzakelijk omdat het onwaarschijnlijk is dat hier extra informatie uit naar voren zou komen. Bevoegd gezag stelt echter, in tegenstelling tot dat wat in het bodemonderzoek is gesteld, dat een nader bodemonderzoek wel uitgevoerd moet worden om de verontreiniging af te perken. Het ligt voor de hand dat de aangetoonde verontreiniging gerelateerd is aan de ophooglaag, maar onvoldoende is aangetoond dat de ophooglaag slechts 50 cm betreft.

Conclusie

Op basis van de beschikbare informatie kan worden gesteld dat de bodemkwaliteit op de locatie momenteel niet voldoet aan de beoogde functie. Voorafgaand aan de bouw van de appartementen zal de bodemkwaliteit geschikt moeten worden gemaakt voor het beoogde gebruik. In het kader daarvan dient mogelijk nog nader bodemonderzoek plaats te vinden en mogelijk een saneringsplan worden opgesteld. Dit dient bij het indienen van de omgevingsvergunning bouw gereed te zijn. De gemeente Zwolle is hiertoe het bevoegd gezag. Op basis van de beschikbare bodemonderzoeken is voldoende inzicht in de bodemkwaliteit om te kunnen ramen wat de kosten zijn om de locatie geschikt te maken voor woningbouw. Op basis daarvan staat vast dat de sanering financieel uitvoerbaar is. Het aspect bodemkwaliteit vormt daarmee geen onoverkomelijke belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

### 3.8.7 Externe veiligheid

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) richt zich primair op inrichtingen zoals bedoeld in de Wet milieubeheer. In artikel 2, lid 1 van het Bevil staan de inrichtingen genoemd waarop het besluit van toepassing is. Deze inrichtingen brengen risico's met zich mee voor de in de omgeving aanwezige risicogevoelige objecten.

Een woning is niet aangemerkt als (risico veroorzakende) inrichting. Woningen zijn echter aan te merken als een (beperkt) kwetsbaar object, zodat op zich beoordeeld dient te worden of er in de nabijheid van het terrein eventueel Bevi-inrichtingen zijn die van invloed zijn/kunnen zijn op het woningbouwplan.

Binnen en buiten het plangebied bevinden zich geen Bevi-inrichtingen en/of bedrijven die invloed hebben op

het plangebied. Het plangebied ligt niet in een inventarisatiegebied van een Bevi-inrichting.

Op circa 740 meter afstand van het plangebied ligt de A28. Hierover worden diverse gevaarlijke stoffen vervoerd. Bij een incident kunnen deze gevaarlijke stoffen vrijkomen. Vanwege de afstand tot de nieuw te bouwen woningen is alleen het scenario waarbij een toxische stof vrijkomt relevant. Bij zo'n incident kunnen deze stoffen zorgen voor een giftige wolk die over de nieuwe woningen trekt.

Zelfredzaamheid / Bestrijdbaarheid (artikel 7 Bevt)
Voor het plangebied en de beoogde functie-uitoefening gelden op basis van het planologische kader de volgende voorwaarden:

- de woningen dienen te worden voorzien van afsluitbare mechanische ventilatie zodat de aanwezigen bij een incident in de omgeving veilig binnen kunnen schuilen;
- de toekomstige bewoners dienen te worden geïnformeerd over de mogelijke risico's die zij lopen vanwege de A28 en wat zij bij een eventueel incident zelf kunnen doen.

Conclusie

Het plan zelf voorziet niet in de oprichting van een risicovolle activiteit. Een verdere afweging of de planontwikkeling al dan niet leidt tot (on)aanvaardbaar risico in het kader van de externe veiligheid kan achterwege blijven. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor het gewenste bouwplan.

### 3.8.8 M.e.r. beoordeling

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in deze integrale afweging te geven. Een bestemmingsplan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

1. Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);

Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.

2. Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3);

Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).

3. Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4);

Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

Drempelwaarden Besluit m.e.r

Voor wat betreft het gehele plangebied wordt voorzien in directe eindbestemmingen waardoor het voldoet aan de definitie van een 'besluit' als bedoeld in het Besluit m.e.r. Dit betekent dat dit bestemmingsplan m.e.r.-(beoordelings)plichtig is indien activiteiten mogelijk worden gemaakt die genoemd worden in onderdeel C of D van het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempel-waarden overschrijden.

In het voorliggende geval is geen sprake van activiteiten die op grond van onderdeel C van het Besluit milieueffectrapportage m.e.r.-plichtig zijn. Wel is sprake van een activiteit die is opgenomen in onderdeel D

van het Besluit m.e.r., namelijk: 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'.

Aangezien in dit geval er sprake van is dient te worden getoetst of sprake is van m.e.r-beoordelingsplicht. Hier is sprake van indien de activiteiten de volgende drempelwaarden uit onderdeel D overschrijden:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.

Indien het plan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit de D-lijst kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit. Echter, zoals ook in het voorgaande aangegeven, dient ook wanneer ontwikkelingen onder drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag zich er van te vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben.

In onderdeel D 11.2 wordt onder een stedelijke ontwikkeling het volgende verstaan: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. In de nota van toelichting op het Besluit mer wordt het begrip 'stedelijk ontwikkelingsproject' geduid. Hier wordt het volgende over gezegd: "Bij een stedelijk ontwikkelingsproject kan het gaan om bouwprojecten als woningen, parkeerterreinen, bioscopen, theaters, sportcentra, kantoorgebouwen en dergelijke of een combinatie daarvan. Er kan overigens geen misverstand over bestaan dat ook dorpen hieronder vallen. Wat stedelijke ontwikkeling inhoudt kan van regio tot regio verschillen. Van belang hierbij is of er per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen zijn. Indien bijvoorbeeld een woonwijk wordt afgebroken en er komt een nieuwe voor in de plaats, zal dit in de regel per saldo geen of weinig milieugevolgen hebben. Bij een uitbreiding zal er eerder sprake kunnen zijn van aanzienlijke gevolgen."

Uit voorgaande volgt dat de realisatie van een appartementencomplex met 8 wooneenheden in algemene zin niet te kwalificeren is als stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r. Er is namelijk geen sprake van aanzienlijke gevolgen voor het milieu (zie ook paragraaf 3.8) en er is heel beperkt tot geen sprake van een toename aan bebouwd oppervlakte aangezien een deel van de locatie nog bebouwd is en op een deel van de locatie bebouwing aanwezig is geweest. In die gevallen is het Besluit m.e.r. niet van toepassing en hoeft geen aanmeldnotitie te worden opgesteld.

Conclusie:

De in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling is niet m.e.r.-plichtig. Tevens zijn geen nadelige milieugevolgen te verwachten als gevolg van dit plan.

### 3.8.9 Afval

Ten aanzien van het afvoeren van huishoudelijk afval zal aansluiting worden gezocht bij de reguliere afvalophaaldienst in de wijk Diezerpoort. De appartementen kunnen aangesloten worden op een bestaande ondergrondse restafvalcontainers 95558 in de Schoolstraat.

Papier en PMD (Plastic - Metalen en Dranken verpakkingen) worden alternerend ingezameld, dat wil zeggen de ene week wordt papier en de week erop PMD ingezameld. Papier kan eventueel ook in een aantal gezamenlijke blauwe mini-containers worden ingezameld, hiervoor is dan wel ruimte nodig. GFT wordt door middel van een mini-container in een beugel wekelijks ingezameld.

Ten tijde van de sloop van bebouwing en de aanleg van het woongebouw zal het bouwafval worden afgevoerd door de slopers en bouwers. Dit kan tijdens de sloop- en bouwfase tot (tijdelijke) enige hinder leiden voor de omgeving.

### 3.8.10 Kabels, leidingen en straalpaden

Er zijn geen buisleidingen in de buurt aanwezig. Er bevinden zich geen hoogspanningslijnen in de nabijheid van het plangebied. Binnen het plangebied bevinden zich voor zover bekend geen planologisch relevante kabels en leidingen die een belemmeringen vormen voor de realisatie van onderhavig plan.

### 3.8.11 KEC

Klimaatadaptatie: In het ontwerp is rekening gehouden met klimaatveranderingen, om wateroverlast te voorkomen wordt het achtererfgebied voorzien van voldoende groen. Daarnaast zal het regenwater worden geïnfiltreerd op eigen terrein.

Energietransitie: Het uitgangspunt is het voldoen aan het huidige bouwbesluit, dus een EPC van 0,40. De appartementen worden voorzien van een warmtepomp en op het dak worden zonnepanelen geplaatst. Het type warmtepomp en de exacte hoeveelheid zonnepanelen worden in een later stadium bekend. Afhankelijk van het exacte type warmtepomp krijgen de toekomstige bewoners de (optionele) mogelijkheid om het appartement passief, dan wel actief te koelen.

Circulariteit: Bij de sloop worden de materialen gescheiden, uitkomend staal worden gerecycled en het puin zal worden verwerkt tot menggranulaat.

# Hoofdstuk 4 Juridische aspecten

## 4.1 Inleiding

Dit bestemmingsplan is gemaakt conform het 'Handboek bestemmingsplannen Zwolle' versie 21. Dit handboek is gebaseerd op de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen SVBP2012, zoals vastgelegd in de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012. De regels zijn binnen de systematiek van de SVBP2012 aangepast aan de Zwolse situatie en uitgebreid met extra standaardbestemmingen, waaraan in Zwolle behoefte is. De regels van Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64 zijn voor zover nodig op hun beurt weer aangepast aan specifieke situaties in het plangebied van het bestemmingsplan.

De regels van het bestemmingsplan bestaan uit de volgende hoofdstukken:

Inleidende regels

Bestemmingsregels

Algemene regels

Overgangs- en slotregels

**1 Inleidende regels**

De inleidende regels zijn van algemene aard en bestaan uit de volgende regels:

Begrippen

Wijze van meten

**2 Bestemmingsregels**

*Toelichting op de regels voor de enkelbestemmingen:*

Het gehele plangebied krijgt de enkelbestemming Wonen - Meergezinshuis. De regels die op deze bestemming van toepassing zijn, worden zoveel mogelijk in de bestemmingsregels zelf geregeld. Op deze wijze wordt bij de digitale versie van het plan bij het aanklikken op adres of bestemmingsvlak zo veel mogelijk informatie gegeven zonder dat er verder doorgeklikt behoeft te worden.

De opbouw van een bestemmingsregel is als volgt:

1. Bestemmingsomschrijving;
2. Bouwregels;
3. Nadere eisen;
4. Afwijken van de bouwregels;
5. Specifieke gebruiksregels;

Per bestemmingsonderdeel wordt hierna een korte toelichting wordt gegeven.

1. Bestemmingsomschrijving:

In de bestemmingsomschrijving wordt een nadere omschrijving gegeven van de aan de gronden toegekende functie(s). De hoofdfunctie wordt als eerste genoemd. Indien van toepassing, worden ook aan de hoofdfunctie ondergeschikte functies mogelijk gemaakt. De ondergeschiktheid wordt aangegeven door de zin 'met daaraan ondergeschikt'. De ondergeschikte functies staan ten dienste van de hoofdfunctie in de bestemming. De bestemmingsomschrijving is niet alleen functioneel maar bevat ook inrichtingsaspecten.

2. Bouwregels:

In de bouwregels worden voor alle bouwwerken de van toepassing zijnde bebouwingsregels geregeld.

Bij woningen wordt een onderscheid gemaakt tussen 'hoofdgebouwen', 'bijbehorende bouwwerken' en 'overige bouwwerken'. Een 'bijbehorend bouwwerk' is een uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak'. Deze definitie is gelijk aan de definitie in het Besluit omgevingsrecht (Bor).

De maatvoering waaraan een (hoofd)gebouw, bijbehorend bouwwerk c.q. bouwwerk, geen gebouw zijnde, dient te voldoen wordt in deze regel opgenomen. De maximum goothoogte en maximum bouwhoogte worden in meters weergegeven.

De hoogte van de gebouwen wordt op de kaart aangegeven, indien er geen uniforme hoogteregels voor de gehele bestemming van toepassing zijn. Dit wordt in de verbeelding op papier van het plan gedaan door middel van een symbool in de vorm van een rondje verdeeld in een matrix met 2 of 3 vlakken. Linksboven staat bijvoorbeeld de maximum goothoogte in meters vermeld, rechtsboven de maximum bouwhoogte in meters en onderaan staat zo nodig het maximum bebouwingspercentage aangegeven. Het symbool is gekoppeld aan het bouwvlak, of indien er geen bouwvlak aanwezig is, aan het bestemmingsvlak.

3. Nadere eisen:

Op grond van artikel 3.6, eerste lid onder d, van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) kan in het bestemmingsplan worden bepaald dat door burgemeester en wethouders nadere eisen kunnen worden gesteld. Het betreft hier nadere eisen ten behoeve van bepaalde doorgaans kwalitatief omschreven criteria, zoals stedenbouwkundig beeld, woonsituatie, en verkeersveiligheid. De nadere eisenregeling biedt de mogelijkheid om in concrete situaties in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning sturend op te treden door het stellen van nadere eisen. De criteria zijn in de bepaling van nadere eisen zelf opgenomen.

De procedure voor het stellen van nadere eisen is in deze bestemmingsregels omschreven in de Algemene regels

4. Afwijken van de bouwregels:

Op grond van artikel 3.6, eerste lid onder c, van de Wro kan in het bestemmingsplan worden bepaald dat bij een omgevingsvergunning van het bestemmingsplan kan worden afgeweken. In deze bepaling wordt een opsomming gegeven van de bouwregels waarvan kan worden afgeweken. Een afwijkingsmogelijkheid van de bouwregels wordt alleen opgenomen, indien dit noodzakelijk wordt geacht in verband met het gewenste beleid en het een afwijking of verduidelijking betreft van de algemene afwijkingsregels. De criteria zijn in de afwijkingsregel zelf opgenomen.

De procedure voor het afwijken van de bouwregels is omschreven in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

5. Specifieke gebruiksregels:

In artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wabo wordt aangegeven dat het verboden is zonder omgevingsvergunning gronden en bouwwerken te gebruiken in strijd met het bestemmingsplan. Ter verduidelijking worden iin de specifieke gebruiksregels specifieke vormen van gebruik met name uitgesloten. Dit zijn gebruiksvormen, waarvan het op voorhand gewenst is aan te geven dat deze in ieder geval niet zijn toegestaan.

*Toelichting op de regels voor dubbelbestemmingen:*

Een dubbelbestemming wordt opgenomen in een bestemmingsplan wanneer er sprake is van twee functies die onafhankelijk van elkaar op dezelfde plaats voorkomen. Het opnemen van een dubbelbestemming zorgt met het oog op een specifiek belang voor bescherming van het betreffende gebied.

Het betreft in dit plan: Waarde - Archeologie

De bestemming ligt als het ware over de reguliere (enkel)bestemming heen. De bestemmingsomschrijving

van de dubbelbestemming geeft aan dat de gronden, naast de andere aan die gronden gegeven (enkel)bestemmingen, mede voor deze dubbelbestemming zijn bestemd.

De opbouw van een dubbelbestemmingregel is dezelfde als die van een (enkel)bestemmingsregel, maar alleen die regels worden ter aanvulling opgenomen die noodzakelijk zijn. De regels in de dubbelbestemming geven de verhouding van de enkelbestemming ten opzicht van de dubbelbestemming aan.

**3 Algemene regels**

In de algemene regels zijn de volgende regels in onderstaande volgorde opgenomen:

Anti-dubbeltelregel

Algemene afwijkingsregels

Algemene procedureregels

Overige regels

**4 Overgangs- en slotregels**

In het laatste hoofdstuk komen de overgangsregels en de slotbepaling aan de orde.

## 4.2 Inleidende regels

Begrippen

Hierin worden de in de regels gebruikte begrippen gedefinieerd. Ze zijn alfabetisch gerangschikt met uitzondering van de begrippen plan en bestemmingplan die als eerste zijn genoemd.

Het doel van deze regels is om misverstanden of verschillen in interpretatie te voorkomen. Dit als aanvulling op de gevallen waarbij het woordenboek van Van Dale geen uitsluitsel geeft.

Wijze van meten

Dit is de handleiding voor de manier van meten van diverse in het plan bepaalde maten.

## 4.3 Bestemmingsregels

Hierna wordt - voor zover nog nodig - een toelichting op de artikelen van de bestemmingsregels gegeven:

Wonen - Meergezinshuis

Deze bestemming is bedoeld voor meergezinshuizen. Dit zijn flats en andere gebouwen met meerdere naast en/of boven elkaar gelegen woningen, welke in tegenstelling tot het eengezinshuis qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kunnen worden. De definitie van meergezinshuis is opgenomen in de begrippen.

Uitgangspunten:

- Binnen het bouwvlak mogen hoofdgebouwen, bijbehorende bouwwerken en overige bouwwerken worden gebouwd.
- Op het erf binnen deze bestemming, dat buiten het bouwvlak is gelegen, mogen bijbehorende bouwwerken worden gebouwd tot een maximum van in totaal 50 m2; .
- Op het erf binnen deze bestemming, dat buiten het bouwvlak is gelegen, mogen overige bouwwerken

worden gebouwd. Ter plekke van de aanduiding 'overbouwing' is een hogere bouwmaat opgenomen voor de buitentrap en galeij/buitenruimte van het appartementengebouw.
- Met de aanduiding 'maximaal aantal wooneenheden' wordt het maximaal toegestane aantal woningen vastgelegd op acht. Dit conform het bouwplan. Om zo goed mogelijk in te spelen op een toekomstige vraag wordt een afwijkingsbevoegdheid voor het college opgenomen om onder voorwaarden en binnen het toegestane bouwvolume het aantal toegestane woningen te verhogen van acht naar negen.

*Beroep aan huis:*

Volgens vaste jurisprudentie moet binnen een woonbestemming ook een aan huis verbonden beroep worden toegelaten. Uit de jurisprudentie kan als enige ruimtelijk relevant criterium worden afgeleid het hebben van 'een ruimtelijke uitwerking of uitstraling, die in overeenstemming is met de woonfunctie van het betrokken perceel'.

Er is in dit plan een regeling opgenomen voor het gebruik van een deel van een woning voor een aan huis verbonden beroep, zoals in de gemeente Zwolle bij deze bestemming gebruikelijk is. De beperking van het ruimtebeslag van de woning met inbegrip van de bijgebouwen tot 30% van het vloeroppervlak van de woning (met een absoluut maximum van 50 m²) dient om het verlies of de bovenmatige aantasting van de woonfunctie of van het woonkarakter tegen te gaan. Op deze wijze wordt tevens voorkomen dat de verkeersaantrekkende werking te groot zal worden.

Het verhuren of anderszins beschikbaar stellen van woonruimte aan derden voor de uitoefening van een beroep of bedrijf, hoe gering ook van omvang, is zonder meer als strijdig met de woonbestemming aan te merken.

In de begrippen is een definitie opgenomen over wat onder een aan huis verbonden beroep moet worden verstaan. Het gaat om een dienstverlenend beroep. De definitie van beroep aan huis is gelijk aan de landelijk gehanteerde standaarddefinitie. Indien er personeel in dienst wordt genomen kan er eerder sprake zijn van een ruimtelijke uitwerking of uitstraling die niet met de woonfunctie in overeenstemming is.

*Waarde - Archeologie*

Uitgangspunten voor deze dubbelbestemming zijn:
- De gebieden die volgens de gemeentelijke archeologische waarderingskaart een grote vondstkans hebben (50% of meer) zijn mede bestemd tot archeologisch waardevol gebied.
- Bij de regeling voor de dubbelbestemming is nauwe aansluiting gezocht bij de Wet op de archeologische monumentenzorg.
- Bij verstoringen in de bodem met een grotere diepte dan 0,5 meter en een grotere oppervlakte dan 100 m² zijn specifieke bouwregels en een omgevingsgunningenstelsel conform de regeling uit de Wet op de archeologische monumentenzorg van toepassing.

## 4.4 Algemene regels

Anti-dubbeltelregel

De anti-dubbeltelregel moet op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) worden opgenomen om bijvoorbeeld te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een perceel mogen beslaan, het opengebleven terrein niet nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

Overige regels

In dit artikel wordt geregeld dat een bouwplan moet voorzien in voldoende ruimte voor parkeren, laden en lossen. Wat voldoende is, wordt op basis van het algemene parkeerbeleid van de gemeente Zwolle bepaald tijdens de beoordeling van een bouwplan. Bij een omgevingsvergunning kan hiervan worden afgeweken, indien anderszins in voldoende ruimte kan worden voorzien. Hierbij kan gedacht worden aan het betalen van een compenserende bijdrage aan de gemeente Zwolle. Ten slotte kan bij een omgevingsvergunning worden afgeweken in bijzondere omstandigheden, onder andere op basis van criteria van het algemene parkeerbeleid.

Algemene afwijkingsregels

In deze regels is als eerste de op grond van vaste jurisprudentie vereiste algemene afwijking in de vorm van de zogenaamde 'toverformule' opgenomen. Bij een omgevingsvergunning moet van het gebruiksverbod worden afgeweken, indien strikte toepassing zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Daarnaast wordt in deze regels de bevoegdheid gegeven om bij een omgevingsvergunning af te wijken van bepaalde in het bestemmingsplan geregelde onderwerpen. Hierbij gaat het om afwijkingsregels die gelden voor alle bestemmingen in het plan. Deze regels zijn niet van toepassing, indien en voor zover er specifieke in de bestemming zelf geregelde afwijkingsregels van toepassing zijn.

Ten slotte zijn de criteria voor de toepassing van deze afwijkingsregels hier opgenomen.

Algemene procedureregels

Hierin wordt de standaardprocedure bij Zwolse bestemmingsplannen voor de voorbereiding van een besluit tot het stellen van een nadere eis beschreven.

## 4.5 Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht

Het overgangsrecht is vastgelegd in de vorm zoals in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is voorgeschreven.

Tevens is een hardheidsclausule opgenomen in de vorm van persoonsgebonden overgangsrecht op de wijze zoals door de regering bij de totstandkoming van het Bro werd aanbevolen.

Slotregel

Als laatste wordt de slotregel opgenomen. Deze regel bevat zowel de aanhalingstitel van het plan, de aanhalingstitel van de regels van het plan als de vaststellingsregel van het plan.

## 4.6 Handboek

Dit bestemmingsplan is vervaardigd conform de richtlijnen van het 'Handboek bestemmingsplannen Zwolle' versie 21.

# Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

## 5.1 Economische uitvoerbaarheid

Indien sprake is van een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening, (hierna "een aangewezen bouwplan"), in combinatie met een planologische maatregel is afdeling 6.4 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing. Dit houdt in dat de gemeenteraad een exploitatieplan dient vast te stellen tenzij middels gemeentelijke gronduitgifte dan wel, of in combinatie met, een anterieure overeenkomst het verhalen van de kosten in de grondexploitatie anderszins verzekerd is en, indien noodzakelijk, er afspraken zijn gemaakt over een tijdvak, fasering en locatie-eisen.

Het onderhavige plan voorziet in de realisatie van een woongebouw met 8 woningen. De gronden in het plangebied zijn grotendeels in eigendom bij de gemeente en deels in eigendom bij de ontwikkelaar. De gemeente heeft voor de gronden in het plangebied waarvan de gemeente eigenaar is, een verkoopovereenkomst gesloten met de ontwikkelaar die het plan zal ontwikkelen en realiseren.

De gemeentelijke plankosten worden verhaald middels de met de voornoemde verkoopovereenkomst overeengekomen gronduitgifte aan de ontwikkelaar. De ontwikkelaar zal voor haar rekening en risico het bouwprogramma ontwikkelen, realiseren en het gerealiseerde bouwprogramma vervolgens verkopen.

De gemeente is geen direct financiële partner bij het onderhavige bouwplan en loopt ten aanzien van het plan geen financieel risico. Wel heeft de gemeente toegezegd een financiële bijdrage te zullen leveren aan het saneren van de in de gronden van het plangebied aanwezige bodemverontreiniging.

De ontwikkelaar is voldoende solvabel en vermogend om het bouwplan te kunnen uitvoeren, staat niet onder surseance van betaling en bevindt zich niet in staat van faillissement. Met de in de verkoopovereenkomst overeengekomen gronduitgifte aan de ontwikkelaar is het project voor de gemeente Zwolle financieel uitvoerbaar.

*Conclusie*
Het vaststellen van een exploitatieplan door de raad blijft achterwege, omdat met het aangaan van de verkoopovereenkomst met de ontwikkelaar de kosten van exploitatie anderszins verzekerd zijn (art 6.12, tweede lid, sub a Wro).

De economische uitvoerbaarheid van het project is voldoende aangetoond.

## 5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

### 5.2.1 Overleg met de buurt

De initiatiefnemer heeft gesprekken gevoerd met de direct belanghebbenden. De reacties op de ontwikkeling en het ontwerp zijn positief.Door de coronacrisis was het niet mogelijk om een inloopavond te organiseren ten behoeve van de presentatie van het nieuwebouwplan en het onderliggende bestemmingsplan. Er vanuit gaande dat er op korte termijn geen inloopavond mogelijk is, wordt in overleg met de initiatiefnemer bepaald hoe en wanneer de buurt over het bouwplan wordt geïnformeerd. Streven is de buurt met ondermeer beeldmateriaal te informeren over het bouwplan.

### 5.2.2 Uitkomsten vooroverleg

Op 12 februari 2020 is het voorontwerpbestemmingsplan Diezerpoort Schoolstraat 62-64 in het kader van het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening naar de Provincie Overijssel en het Waterschap Drents Overijsselse Delta verzonden met het verzoek om vóór 28 februari 2020 schriftelijk te reageren.

De provincie geeft in een reactie van 13 februari aan dat het bestemmingsplan in het provinciale ruimtelijk beleid past en ziet geen belemmeringen wanneer dit plan in deze vorm in procedure wordt gebracht.

Het waterschap vraagt in een reactie van 25 februari of al bekend is hoe het infiltreren van het hemelwater wordt gerealiseerd en stemt in met het plan. In antwoord op de vraag kan aangegeven worden dat infiltratie in ieder geval binnen de in deze plantoelichting gestelde randvoorwaarden (zijnde 20mm berging per m2 verhard oppervlak) dient plaats te vinden. De precieze wijze waarop dit gebeurt wordt in een later stadium ingevuld en getoetst bij de aanvraag omgevingsvergunning.

# BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

# Bijlage 1 Ecologisch onderzoek

eco groen

# natuurtoets

## Quickscan natuurtoets Schoolstraat 62, 64 en 66, Zwolle

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

**Opdrachtgever**

Gemeente Zwolle

**Status**

Concept

advies & ingenieursbureau

Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

# Colofon

Titel

## Quickscan natuurtoets Schoolstraat 62, 64 en 66, Zwolle

Subtitel

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

| Projectcode | Datum | Status |
|---|---|---|
| 19-646 | 16 januari 2020 | Concept |

Auteur(s)

S. (Silvio) Lindhout & R. (Rutger) Olthof

Tweede lezer

I. (Iwan) Veeman

Opdrachtgever

Gemeente Zwolle

**© Ecogroen bv**

*Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.*

Lindhout, S. & R. Olthof (2020). Quickscan natuurtoets Schoolstraat 62, 64 en 66, Zwolle. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 19-646. Ecogroen bv Zwolle.

# Inhoud


Samenvatting 1

**1. Inleiding 3**
1.1 Aanleiding en doelstelling 3
1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling 3
1.3 Leeswijzer 4

**2. Kader en methode 5**
2.1 Wettelijk kader 5
2.2 Onderzoeksmethode 6

**3. Gebiedsbescherming 7**
3.1 Natura 2000 7
3.2 Natuurnetwerk Nederland 7

**4. Soortbescherming 9**
4.1 Flora 9
4.2 Zoogdieren 9
4.3 Broedvogels 12
4.4 Amfibieën 13
4.5 Overige soortgroepen 13

**5. Geraadpleegde bronnen 14**

# Samenvatting

## Aanleiding en doelstelling

Gemeente Zwolle is voornemens om de bestemming te wijzigen van de adressen Schoolstraat 62, 64 en 66 in Zwolle om een appartementengebouw te realiseren. De huidige bestemming laat geen appartementengebouw toe waardoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. Omdat uitvoering van dit bestemmingsplan negatieve gevolgen kan hebben voor beschermde natuurwaarden, dient dit initiatief getoetst te worden aan het natuurbeschermingsrecht. Op verzoek van Gemeente Zwolle heeft Ecogroen een quickscan natuurtoets uitgevoerd om inzicht te krijgen in mogelijke effecten op aanwezige natuurwaarden die kunnen optreden door de beoogde bestemmingsplanwijziging. In voorliggend rapport worden de methodiek en de uitkomsten van deze toetsing beschreven.

## Gebiedsbescherming

- Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' dat op een afstand van circa 2,7 kilometer ten noordwesten van het plangebied ligt. Vanwege deze afstand worden negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, met uitzondering van stikstofdepositie, uitgesloten.
- NNN-gebied ligt op circa 2,6 kilometer meter afstand van het plangebied. Gezien deze afstand en de beperkte omvang van het plan worden negatieve effecten op het NNN uitgesloten.

## Soortbescherming

- De woning binnen het plangebied bevat mogelijk verblijfplaatsen voor vleermuizen. Schade aan onmisbaar foerageergebied en vliegroutes wordt uitgesloten.
- In dichte begroeiing binnen het plangebied kunnen verblijfplaatsen van de egel aanwezig zijn.
- In het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen. Wel zijn binnen en in de directe omgeving van het plangebied gedurende de broedtijd diverse algemene vogels van bebouwing en struweel broedend te verwachten zoals merel, winterkoning, kauw, houtduif, witte kwikstaart, roodborst en Turkse tortel.
- Het voorkomen van beschermde flora, reptielen, amfibieën, vissen en ongewervelden in het plangebied wordt uitgesloten.

## Advies

- Negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie tijdens de sloop, de bouwfase en gebruiksfase kunnen over grote afstand optreden. Hoewel het in voorliggende situatie een relatief kleine ontwikkeling betreft op forse afstand van Natura 2000-gebied, kan een effect alleen op juridisch sluitende wijze worden gemotiveerd middels een stikstofberekening met het rekenmodel AERIUS. We adviseren daarom om een AERIUS-berekening uit te voeren om de stikstofdepositie in beeld te brengen.

- Door de sloop van de woning gaan potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Nader onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk om eventuele verblijfplaatsen in beeld te brengen. Wanneer verblijfplaatsen van vleermuizen door de werkzaamheden verloren gaan, is het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk. Er is in deze situatie uitzicht op ontheffing doordat in voorliggende situatie het relatief eenvoudig is om de functionaliteit van de leefomgeving te garanderen en het belang van de sloop en realisatie van het appartementengebouw onderbouwd kan worden. Om een ontheffing te kunnen verkrijgen dient in de regel voorzien te worden in alternatieve verblijfplaatsen.
- Door het verwijderen van dichte begroeiing gaan potentiële verblijfplaatsen van egel verloren. Nader onderzoek naar egel is noodzakelijk om eventuele verblijfplaatsen in beeld te brengen. Wanneer verblijfplaatsen van egel door de werkzaamheden verloren gaan, is het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk. Er is in deze situatie uitzicht op ontheffing doordat in voorliggende situatie het relatief eenvoudig is om de functionaliteit van de leefomgeving te garanderen en het belang van het appartementengebouw onderbouwd kan worden. Om een ontheffing te kunnen verkrijgen dient in de regel voorzien te worden in alternatief leefgebied.
- Bij de geplande ingrepen kunnen enkele exemplaren en verblijfplaatsen van algemene zoogdieren en amfibieën verloren gaan. Voor deze soorten geldt in voorliggende situatie een provinciale vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze soorten niet aan de orde is.
- Werkzaamheden die nesten van aanwezige vogels beschadigen dienen te allen tijde te worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten in de periode voor 15 februari en na 1 oktober. Wanneer werkzaamheden binnen deze periode worden opgestart adviseren we om een broedvogelcontrole uit te voeren door een ter zake deskundige. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of nesten of eieren van broedvogels worden beschadigd of vernield, ongeacht de datum.

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

Gemeente Zwolle is voornemens om de bestemming te wijzigen van de adressen Schoolstraat 62, 64 en 66 in Zwolle (met kadastrale perceelnummers 7623, 5643 en 7385) om een appartementengebouw te realiseren. De huidige bestemming (eengezinshuizen) laat geen appartementengebouw toe waardoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. Omdat de beoogde bestemmingsplanwijziging mogelijk effect kan hebben op beschermde natuurwaarden heeft gemeente Zwolle Ecogroen gevraagd een quickscan natuurtoets uit te voeren. De quickscan natuurtoets is bedoeld om inzicht te krijgen in mogelijk effecten op aanwezige beschermde soorten en gebieden die op kunnen treden door de beoogde bestemmingsplanwijziging. In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en bevindingen van deze toets beschreven.

## 1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied is gelegen aan de Schoolstraat 62, 64 en 66 in de wijk Diezerpoort te Zwolle. De bebouwing op adressen 64 en 66 is reeds gesloopt. Dit maakt Schoolstraat 62 een vrijstaand pand met aanbouw. De woning beschikt niet over een spouwmuur of vliering. Binnen het plangebied is beplanting aanwezig in de vorm van een sterk verruigde tuin met twee bomen (lijsterbes en een jonge wilg *sp.*) en een dichte heg van laurierkers langs de oostkant van de woning. De westkant van het plangebied (waar zich voorheen Schoolstraat 64 en 66 bevonden) ligt braak. De zuidzijde van het plangebied wordt begrensd door de Schoolstraat. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door een extensief beheerd grasveld. Overige zijden worden begrensd door bebouwing. De woning Schoolstraat 62 wordt op moment van schrijven bewoond. Het plangebied bevat geen permanent oppervlaktewater.

***Figuur 1.1*** *Ligging van het plangebied (rood omlijnd). Bron kaartondergrond: Nationaal Georegister.*

De gemeente Zwolle heeft het voornemen om het plangebied bouwrijp te maken. Hiervoor is het noodzakelijk om de woning te slopen en de bomen en begroeiing te verwijderen om nieuwbouw mogelijk te maken. De beoogde nieuwbouw bestaat uit een appartementengebouw bestaande uit acht appartementen met bijbehorende voorzieningen.

## 1.3 Leeswijzer

Het kader waarbinnen de natuurtoets is uitgevoerd en de gebruikte methodiek zijn beschreven in hoofdstuk 2. Op basis van de verzamelde informatie volgt een korte beschrijving van te verwachten effecten op beschermde gebieden (hoofdstuk 3) en beschermde soorten (hoofdstuk 4). Daarnaast is beschreven of en zo ja, welke vervolgstappen nodig zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen.

# 2. Kader en methode

## 2.1 Wettelijk kader

### *Wet natuurbescherming*

De Wet natuurbescherming (Wnb; Staatsblad, 2016) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, soorten en houtopstanden. Voor de volledige wettekst van de Wet natuurbescherming verwijzen wij naar: http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2017-01-01. In dit rapport gaan wij in op de bescherming van soorten en gebieden. Conform de vraagspecificatie wordt in dit rapport niet ingegaan op de bescherming van houtopstanden. In kader 2.1 geven we een samenvatting van de relevante wetteksten.

**Kader 2.1 Wet natuurbescherming**

***Zorgplicht (artikel 1.11)***

De Wet eist van iedereen zorgplicht voor de natuur. Zorgplicht is altijd van kracht, ook ten aanzien van niet beschermde natuur. Artikel 1.11 schrijft voor dat niemand moedwillig natuurgebieden of in het wild levende dieren of planten of hun directe leefomgeving mag verstoren, schaden of doden. Dit kan door het achterwege laten van een handeling of door het treffen van maatregelen ter voorkoming van schade of -als zelfs dat niet kan- de ontstane schade zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Een voorbeeld van voorzorg is het werken in de minst kwetsbare periode van soorten.

***Natura 2000 (hoofdstuk 2)***

Hoofdstuk 2 regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. Artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wet regelen de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 verplicht om vooraf te beoordelen of plannen, projecten en activiteiten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen effecten optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project of handeling niet nodig. Zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het Rijk.

***Soorten (hoofdstuk 3)***

Hoofdstuk 3 regelt de bescherming van soorten. De bescherming van soorten is verdeeld over de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. Het betreft de bescherming van:

- Vogels zoals genoemd in de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), in de praktijk vaak onderverdeeld in:
  - Vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en buizerd.
  - Overige vogels, waarvan nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd (periode van nestbouw, ei-leg, broeden en voeren van de jongen op het nest).
- Soorten (exclusief vogels) van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I), zoals bedoeld in artikel 3.5.
- Andere soorten (artikel 3.10), onderverdeeld in:
  - Soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.
  - Soorten waarvoor -op basis van de betreffende provinciale verordening- vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt.

Indien effecten niet zijn uit te sluiten moet -voorafgaand aan het vaststellen van een plan- zijn beoordeeld of er uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing. Als er aantoonbaar uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing dan kan het plan worden vastgesteld. Als bij ruimtelijke ingrepen verbodsbepalingen worden overtreden dan is het noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen bij het bevoegd gezag, tenzij gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of activiteit plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Voor het verkrijgen

van een ontheffing moet zijn beschreven hoe de initiatiefnemer er voor zorgt dat schade aan beschermde soorten tot een minimum beperkt blijft, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn, dat alternatieven ontbreken en aan welk wettelijk belang wordt voldaan.

### *Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)*

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro: Stb 2016 nr. 351) en uitgewerkt in provinciale verordeningen.

In het Barro staat dat bij provinciale verordening gebieden moeten worden aangewezen die het Natuurnetwerk Nederland vormen. De ligging van die gebieden wordt geometrisch vastgelegd. Bij provinciale verordening worden in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, regels gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. Voor nieuwe ontwikkelingen binnen en in de omgeving van het NNN, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan, geldt een 'nee, tenzij'-afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet toegestaan is. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in provinciale verordeningen.

## 2.2 Onderzoeksmethode

Om de aanwezige en te verwachten beschermde soorten binnen de invloedssfeer van het plangebied in beeld te brengen is gestart met een literatuuronderzoek. Hiervoor is onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2020).

De verzamelde informatie uit het literatuuronderzoek vormt de basis voor het veldbezoek dat op 13 januari 2020 (bewolkt, droog, 8°C, weinig wind) is uitgevoerd. Tijdens het veldbezoek is het plangebied (zie figuur 1.1) geïnspecteerd alsmede de directe omgeving (50 meter rondom), waarbij aandacht is besteed aan beschermde soorten binnen de Wet natuurbescherming en mogelijke relaties tussen het plangebied en beschermde gebieden. Gedurende het veldbezoek is voornamelijk gelet op de geschiktheid van de bebouwing voor vogels met jaarrond beschermde nesten en verblijfplaatsen van vleermuizen en is een biotoopbeoordeling uitgevoerd voor egel. Daarnaast is de woning van binnen geïnspecteerd op sporen van gebouwbewonende soorten als steenmarter.

Op basis van het uitgevoerde literatuuronderzoek en het veldbezoek is beoordeeld welke beschermde soorten (mogelijk) aanwezig zijn en is bepaald of het plangebied gelegen is in of nabij beschermde gebieden. Vervolgens is op basis van het voorgenomen plan bepaald welke effecten kunnen optreden op beschermde soorten en gebieden en of vervolgstappen (zoals nader onderzoek, ontheffing- dan wel vergunningsaanvraag) vereist zijn.

# 3. Gebiedsbescherming

## 3.1 Natura 2000

Het plangebied ligt buiten Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' dat op een afstand van circa 2,7 kilometer ten noordwesten van het plangebied ligt (zie figuur 3.1). Doordat het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden is gelegen, zijn negatieve effecten door oppervlakteverlies op voorhand uitgesloten. Verstorende effecten door bijvoorbeeld licht of geluid tijdens de werkzaamheden worden gezien de ruime afstand tot habitattypen en leefgebieden, de tussenliggende infrastructuur en bebouwing eveneens uitgesloten.

***Figuur 3.1*** *Afstand tussen het plangebied (rode stip) en Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' (geel). Bron kaartondergrond: OpenStreetMap.*

*Stikstofdepositie*

Negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie tijdens de sloop, de bouwfase en gebruiksfase kunnen over grote afstand optreden. Hoewel het in voorliggende situatie een relatief kleine ontwikkeling betreft op forse afstand van Natura 2000-gebied, kan een effect alleen op juridisch sluitende wijze worden gemotiveerd middels een stikstofberekening met het rekenmodel AERIUS. We adviseren daarom om een AERIUS-berekening uit te voeren om de stikstofdepositie in beeld te brengen.

## 3.2 Natuurnetwerk Nederland

Uit de interactieve kaarten op de website van provincie Overijssel is te zien dat het plangebied geen onderdeel uitmaakt van NNN-gebied (Overijssel, 2020). Het meest nabijgelegen NNN-gebied is het Zwarte Water dat op circa 2,6 kilometer ten noordwesten van het plangebied ligt (zie figuur 3.2). Met de beoogde ontwikkeling wordt afgeweken van het vigerende bestemmingsplan. De provinciale regels van Overijssel over het NNN gelden echter alleen voor gronden binnen het NNN. De "nee, tenzij" afweging is daarom niet aan de orde. In het kader van goede ruimtelijke ordening is het wel noodzakelijk te waarborgen dat een plan de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet aantast. Goede ruimtelijke orde-

ning houdt in dat naastgelegen functies elkaar niet te veel hinderen. Gezien de afstand tussen het plangebied en het NNN is er geen sprake van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden. Dat wil zeggen dat rust, donkerte, openheid landschap, de kwaliteit van de bodem, water en lucht, waterhuishouding, oppervlakte, robuustheid, aaneengeslotenheid en de samenhang van het NNN, niet worden aangetast door het plan. Het nemen van vervolgstappen in het kader van beschermd NNN-gebied is niet aan de orde.

*Figuur 3.2 Afstand tussen het plangebied (rode stip) en NNN-gebied. Kaartbron: Geodata Overijssel.*

# 4. Soortbescherming

## 4.1 Flora

Tijdens het veldbezoek zijn geen in de Wet natuurbescherming beschermde plantensoorten aangetroffen. In de verruigde tuin en op het braakliggende terrein groeien algemene soorten als braam *spec*. (geheel noordwestelijk deel van de tuin), zwarte toorts, grote kaardebol, vlinderstruik, judaspenning, ridderzuring, paardenbloem en haagwinde. Ook staat een lijsterbesboom in de tuin en groeien er enkele (jonge) bomen van de soorten wilg *spec*. en robinia. Op het afdakje in de tuin groeit een grote klimopstruik. Direct ten oosten van de woning staat een dichte haag van laurierkers.

Op basis van de aangetroffen soortensamenstelling, de terreingesteldheid en bekende verspreidingsgegevens (NDFF, 2020) worden beschermde plantensoorten niet verwacht. Het nemen van vervolgstappen ten aanzien van beschermde flora is in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde.

## 4.2 Zoogdieren

### *Vleermuizen*

Vleermuizen zijn beschermd door artikel 3.5 (Habitatrichtlijn bijlage IV) van de Wet natuurbescherming. Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden (zie ook kader 3.1). Hieronder worden deze onderdelen nader beschreven.

**Kader 3.1 Vleermuizen**

***Verblijfplaatsen***

Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamverblijven / zomerverblijven, baltslocaties / paarverblijven en winterverblijven. Verstoring, beschadiging, vernietiging of het verwijderen van deze verblijfplaatsen is verboden.

Vliegroutes

Voor oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jarenlang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd.

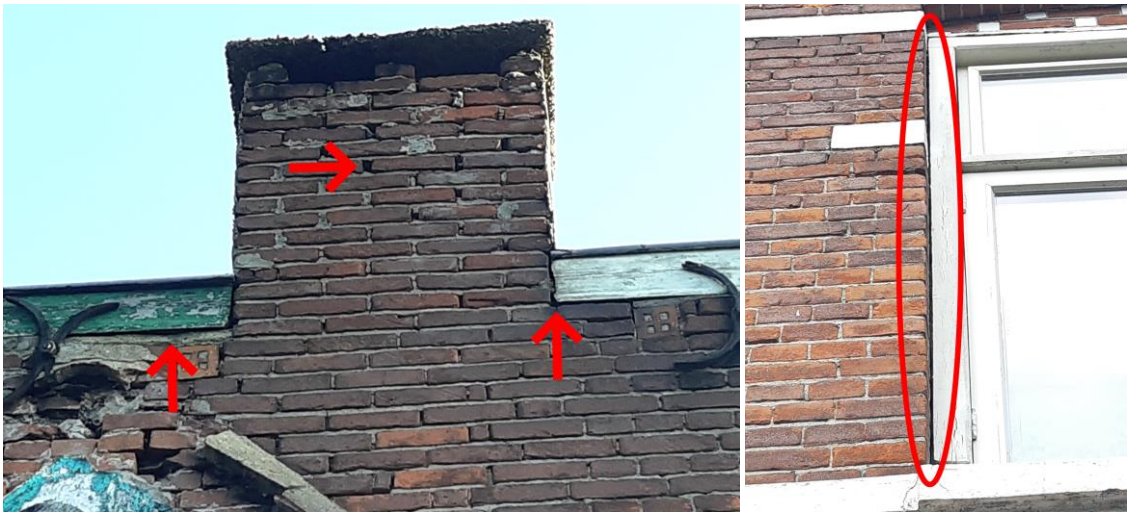
Foerageergebieden

Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Wet natuurbescherming echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Verblijfplaatsen

Tijdens het veldbezoek zijn potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in de te slopen woning. De woning bevat spleten en kieren waarin vleermuizen zich kunnen huisvesten. Deze open ruimtes zijn te vinden achter de gevelbetimmering, tussen de muur en de kozijnen en tussen bakstenen (zie figuur 4.1). 's Zomers dienen deze ruimtes mogelijk als verblijfplaatsen van soorten als gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. De aanwezigheid van belangrijke winterverblijfplaatsen binnen het plangebied

wordt uitgesloten wegens het ontbreken van een spouw of vliering. De potentiële zomer- en paarverblijfplaatsen gaan bij de sloop van de woning verloren.



*Figuur 4.1 Links: ruimtes achter de gevelbetimmering en tussen bakstenen. Rechts: ruimte tussen de muur en kozijnen.*

*Vervolgstappen*
Geadviseerd wordt om aanvullend onderzoek uit te voeren conform het vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad, 2017) en de kennisdocumenten van gewone en ruige dwergvleermuis (BIJ12, 2017a & 2017b). In voorliggende situatie houdt dit in dat in de periode half mei tot en met september vier nachtelijke bezoeken worden gebracht.

Bij het aantreffen van één of meerdere verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied is het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming bij het bevoegd gezag (provincie Overijssel) noodzakelijk. Er dienen in dat geval mitigerende maatregelen te worden getroffen om de functionaliteit van de leefomgeving van vleermuizen te waarborgen. Aan de ontheffingsvoorwaarde kan gezien onderstaande criteria worden voldaan, waardoor de ontheffing verleend kan worden:

- In voorliggende situatie kan de functionaliteit van de leefomgeving gegarandeerd worden door het realiseren van nieuwe verblijfplaatsen voor vleermuizen in bijvoorbeeld de nieuwbouw en vleermuizen tijdens het uitvoeren van de sloopwerkzaamheden te ontzien door de woning ongeschikt te maken voor vleermuizen.
- Het belang van de sloop van de huidige woning en de realisatie van het appartementengebouw kan worden onderbouwd met het volgende belang: In het kader van de volksgezondheid of de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

### Vliegroutes en foerageergebieden
Vanwege het ontbreken van opgaande lijnvormige structuren maakt het plangebied geen onderdeel uit van een vliegroute voor vleermuizen. De voorgenomen werkzaamheden hebben daarom geen negatief

effect op onmisbare vliegroutes voor vleermuizen. Gezien de beperkte aanwezigheid van groenelementen wordt binnen het plangebied ook geen belangrijk foerageergebied voor vleermuizen verwacht. Vervolgstappen voor vliegroutes of foerageergebieden van vleermuizen zijn niet aan de orde.

### *Grondgebonden zoogdieren*

#### Egel

Tijdens het veldbezoek is egel niet waargenomen. In de directe omgeving van het plangebied zijn meerdere waarnemingen bekend van egel (NDFF, 2020). Zo is egel in 2018 langs de Berkumstraat 100 meter ten oosten van het plangebied waargenomen. Het plangebied bevat mogelijk verblijfplaatsen van egel. Zowel de braamruigte in de tuin als de laurierkershaag direct ten oosten van de woning zijn dicht genoeg om 's zomers te fungeren als verblijfplaats (zie figuur 4.2). Daarnaast is foerageergebied van egel aanwezig binnen het plangebied. Bovendien zijn gedurende het veldbezoek veel prooidieren van de egel (slakken en regenwormen) aangetroffen binnen het plangebied. Van onmisbaar foerageergebied is geen sprake gezien de hoeveel alternatief foerageergebied in de omgeving in de vorm van extensief beheer grasland en overige tuinen. Bij uitvoering van beoogde werkzaamheden gaan alle groenvoorzieningen, en daarmee potentiële verblijfplaatsen van de egel verloren. Vervolgstappen ten aanzien van de egel zijn noodzakelijk.

***Figuur 4.2*** *Links: dichte begroeiing van het braamstruweel. Rechts: de laurierkershaag ten oosten van de woning.*

*Vervolgstappen*

Geadviseerd wordt om aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van egel binnen het plangebied. Vervolgonderzoek vindt plaats aan het begin en eind van de nacht in de actieve periode van de egel (mei tot en met september). In voorliggende situatie combineren we het benodigde egelonderzoek met het nachtelijke onderzoek naar vleermuizen. Hierbij wordt gelet op rondscharrelende egels die een indicatie zijn voor de aanwezigheid van verblijfplaatsen. Door verspreid in de periode mei tot en met september vier bezoeken uit te voeren ontstaat een betrouwbaar beeld van het terreingebruik van het plangebied door de egel.

Bij het aantreffen van een egelverblijfplaats binnen het plangebied is het noodzakelijk om een ontheffing Wet natuurbescherming aan te vragen bij het bevoegd gezag (provincie Overijssel). Er dienen in dat geval mitigerende maatregelen te worden getroffen om de functionaliteit van de verblijfplaats van egel te

waarborgen. Aan de ontheffingsvoorwaarde kan gezien onderstaande criteria worden voldaan, waardoor de ontheffing verleend kan worden:

- In voorliggende situatie is het relatief eenvoudig om de functionaliteit van de leefomgeving te garanderen door beplanting en ruigtes te verwijderen buiten het winterseizoen en het terugbrengen van verblijfplaatsen en geschikt foerageergebied door het realiseren van rommelhoekjes, egelkasten of het realiseren van groenzones.
- Het belang van het appartementengebouw kan worden onderbouwd met het volgende belang: in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouwde.

Overige grondgebonden zoogdieren

Verblijfplaatsen van andere beschermde grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming de provincie Overijssel geldt (zoals steenmarter of bunzing), worden op basis van terreinkernmerken, het gebruik van het plangebied, het veldbezoek en bekende verspreidingsgegevens uitgesloten. Daarnaast maakt het plangebied geen onderdeel uit van onmisbaar foerageergebied van deze beschermende soorten. Vervolgstappen voor beschermde grondgebonden zoogdieren zijn niet aan de orde.

Wel zijn in het plangebied vaste verblijfplaatsen van een aantal algemeen voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten aangetroffen en/of te verwachten. Dit zijn onder andere huisspitsmuis, huismuis en bruine rat. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele verblijfplaatsen en/of exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Overijssel vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

## 4.3 Broedvogels

Bij broedvogels wordt onderscheid gemaakt tussen twee categorieën met een verschillend beschermingsregime (zie kader 2.1).

### *Broedvogels met jaarrond beschermde nesten*

Het voorkomen van jaarrond beschermde nesten of onmisbaar foerageergebied van broedvogels met jaarrond beschermde nesten (zie kader 3.2) wordt uitgesloten binnen het plangebied. In de woning ontbreken ruimtes die kunnen dienen als nestlocatie voor gebouwbewonende soorten als huismus of gierzwaluw. Het nemen van vervolgstappen voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten is niet aan de orde.

**Kader 3.2 Broedvogels met jaarrond beschermde nesten**

Onder jaarrond beschermde nesten van broedvogels wordt in provincie Overijssel verstaan: in functie zijnde nesten van de boerenzwaluw, boomvalk, bosuil, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, huiszwaluw, kerkuil, oehoe, ooievaar, raaf, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, torenvalk, wespendief, zeearend, zwarte specht en zwarte wouw. Voor sommige andere

soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

### *Overige broedvogels*

Het plangebied bevat geschikt broedbiotoop voor enkele algemene soorten zoals merel, winterkoning, kauw, houtduif, witte kwikstaart, roodborst en Turkse tortel. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Werkzaamheden die nesten van aanwezige beschadigen dienen te allen tijde te worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten in de periode voor 15 februari en na 1 oktober. Wanneer werkzaamheden binnen deze periode worden opgestart adviseren we om een broedvogelcontrole uit te voeren door een ter zake deskundige. Tijdens de broedvogelcontrole wordt gekeken of zich broedende vogels ophouden binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden.

## 4.4 Amfibieën

Door de afwezigheid van permanent oppervlaktewater is voortplanting van amfibieën in het plangebied uitgesloten. Op basis van het veldbezoek, terreinkenmerken en verspreidingsgegevens (o.a. NDFF, 2020) wordt ook overwintering van de soorten in de Habitatrichtlijn, de Verdragen van Bern en Bonn en nationaal beschermde amfibieën zonder provinciale vrijstelling (zoals knoflookpad, poelkikker en heikikker) uitgesloten. Vervolgstappen voor deze soorten zijn niet aan de orde.

Wel is overwintering van algemene amfibieënsoorten zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander te verwachten in aanwezige ruigtes, rommelhoekjes, (muizen)holen en de strooisellaag in het plangebied. Bij realisatie van de plannen kunnen enkele exemplaren van bovengenoemde vrijgestelde amfibieën geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Overijssel vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze amfibieën niet aan de orde is.

## 4.5 Overige soortgroepen

Op basis van de terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens worden in het plangebied vaste verblijfplaatsen van beschermde reptielen, vissen en ongewervelden uitgesloten. Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde voor deze soortgroepen.

# 5. Geraadpleegde bronnen

## Literatuur


BIJ12 (2017a). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017

BIJ12 (2017b). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017

Broekhuizen, S. *et al*. (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS-Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Dienst Regelingen (2009). Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep.

Ministerie van EZ (2015). Besluit van de Minister van Economische zaken van 15 oktober 2015, DGAN-PDJNG / 15129301, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Staatsblad van het koninkrijk der Nederlanden (2016). Jaargang 2016, Nr. 34. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming).


## Internet


Atlas van Overijssel (https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1). Geraadpleegd op 13 januari 2020.

Gebiedendatabase Natura 2000 (http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000).

NDFF uitvoerportaal (https://ndff-ecogrid.nl). geraadpleegd op 9 januari 2020.

SOVON.nl (website met soortinformatie over vogels).

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2017). Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.gegevensautoriteitnatuur.nl en www.netwerkgroenebureaus.nl.

Zoogdierenvereniging.nl. (Website met soortinformatie over de Nederlandse zoogdieren).

# Bijlage 2 Stikstofonderzoek

# Voortoets stikstofdepositie

## Schoolstraat 62, Zwolle

## Gemeente Zwolle

**Gegevens over het plan:**

| | |
|---|---|
| Plannaam: | Voortoets stikstofdepositie Schoolstraat 62, Zwolle |
| Datum: | 06-02-2020 |
| Projectnummer Buro SRO: | 89.73.07 |

**Gegevens projectbetrokkenen:**

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: | Prins Bouw |
| Contactpersoon opdrachtgever: | R. Wieberdink |

**Gegevens Buro SRO:**


| | |
|---|---|
| Projectleider Buro SRO: | L. Arends |
| Bezoekadres vestiging Arnhem: | Sweerts de Landasstraat 50<br>6814 DG te Arnhem |
| Telefoon: | 026 – 35 23 125 |
| E-mail: | arnhem@buro-sro.nl |
| Internet: | www.Buro-SRO.nl |

# Inhoudsopgave

**Hoofdstuk 1 Inleiding ..... 5**

1.1 Doelstelling onderzoek ..... 5

1.2 Projectbeschrijving ..... 5

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden ..... 7

**Hoofdstuk 2 Wettelijk kader ..... 8**

2.1 Landelijke wet- en regelgeving ..... 8

2.2 Voortoets ..... 8

2.3 Passende beoordeling ..... 8

**Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek ..... 9**

3.1 Gebruikt rekenmodel ..... 9

3.2 Input rekenmodel ..... 9

3.2.1 Toekomstig gebruik ..... 9

3.2.2 Aanlegfase ..... 9

**Hoofdstuk 4 Resultaten berekening ..... 11**

4.1 Gebruiksfase ..... 12

4.2 Aanlegfase ..... 14

**Hoofdstuk 5 Samenvatting en conclusies ..... 17**

# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Doelstelling onderzoek

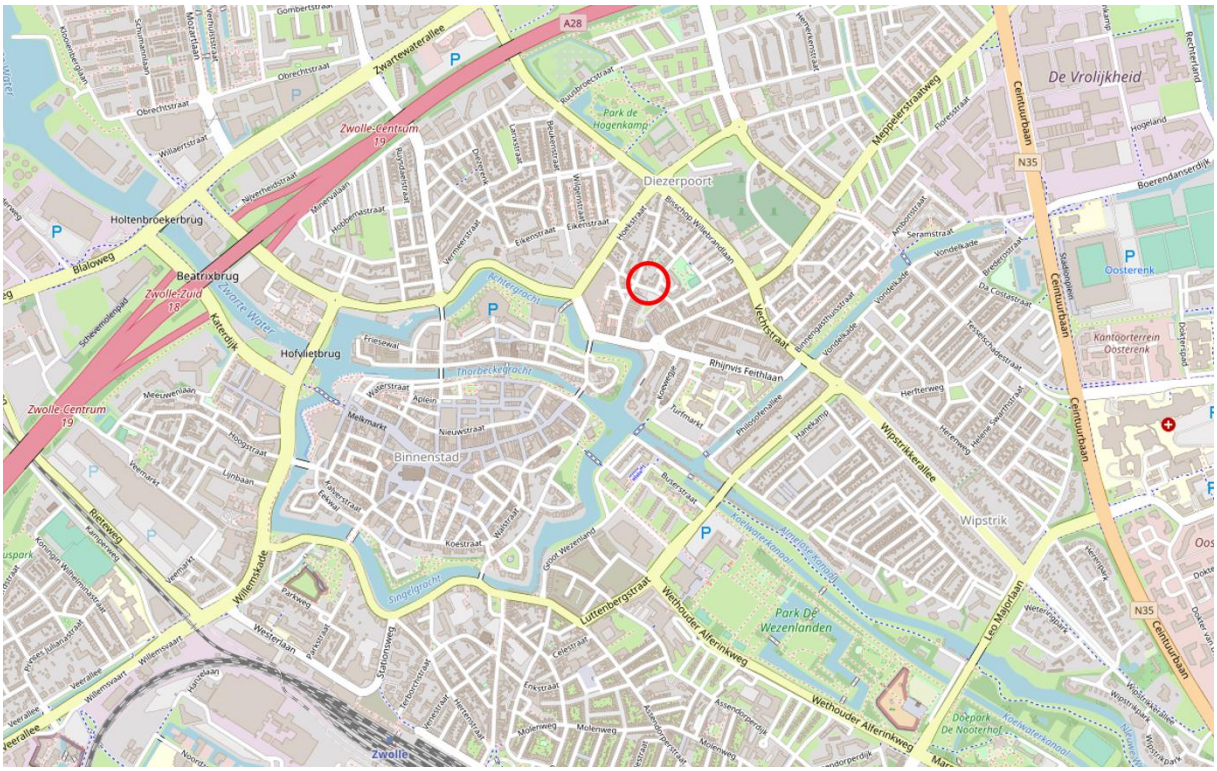
De initiatiefnemer is voornemens 8 appartementen te realiseren aan de Schoolstraat 62 in Zwolle. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000 gebieden, als gevolg van de activiteiten die de vergunning mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000 gebied berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

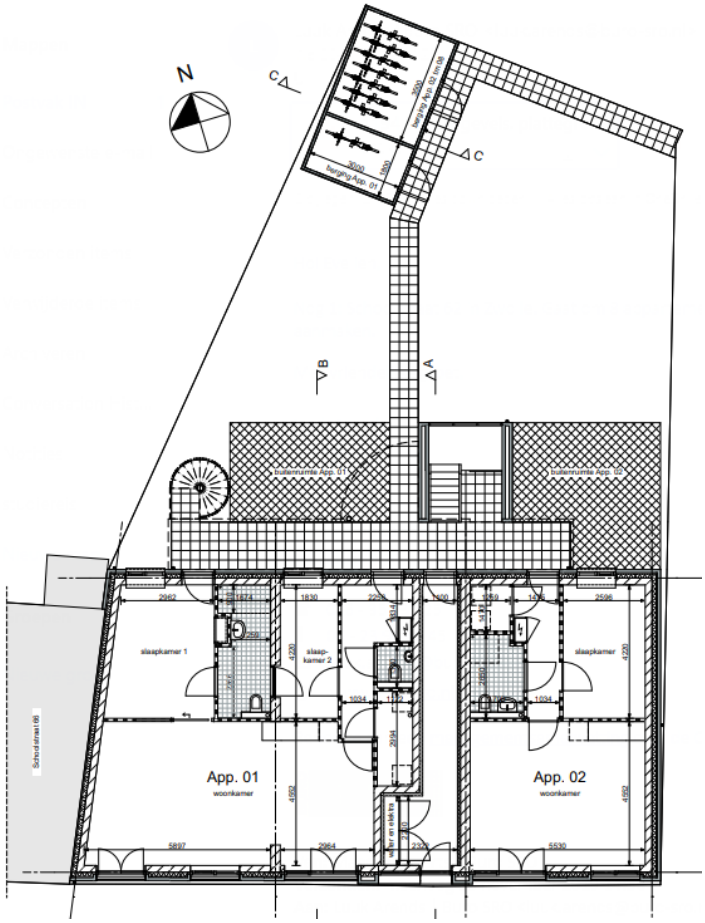
## 1.2 Projectbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Schoolstraat 62 te Zwolle. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.




*Ligging van het plangebied*

In dit project worden 8 appartementen gerealiseerd. In de huidige situatie is nog een woonhuis aanwezig dat gesloopt zal worden.




*Tekening toekomstige situatie*

*3D-beeld toekomstige situatie*

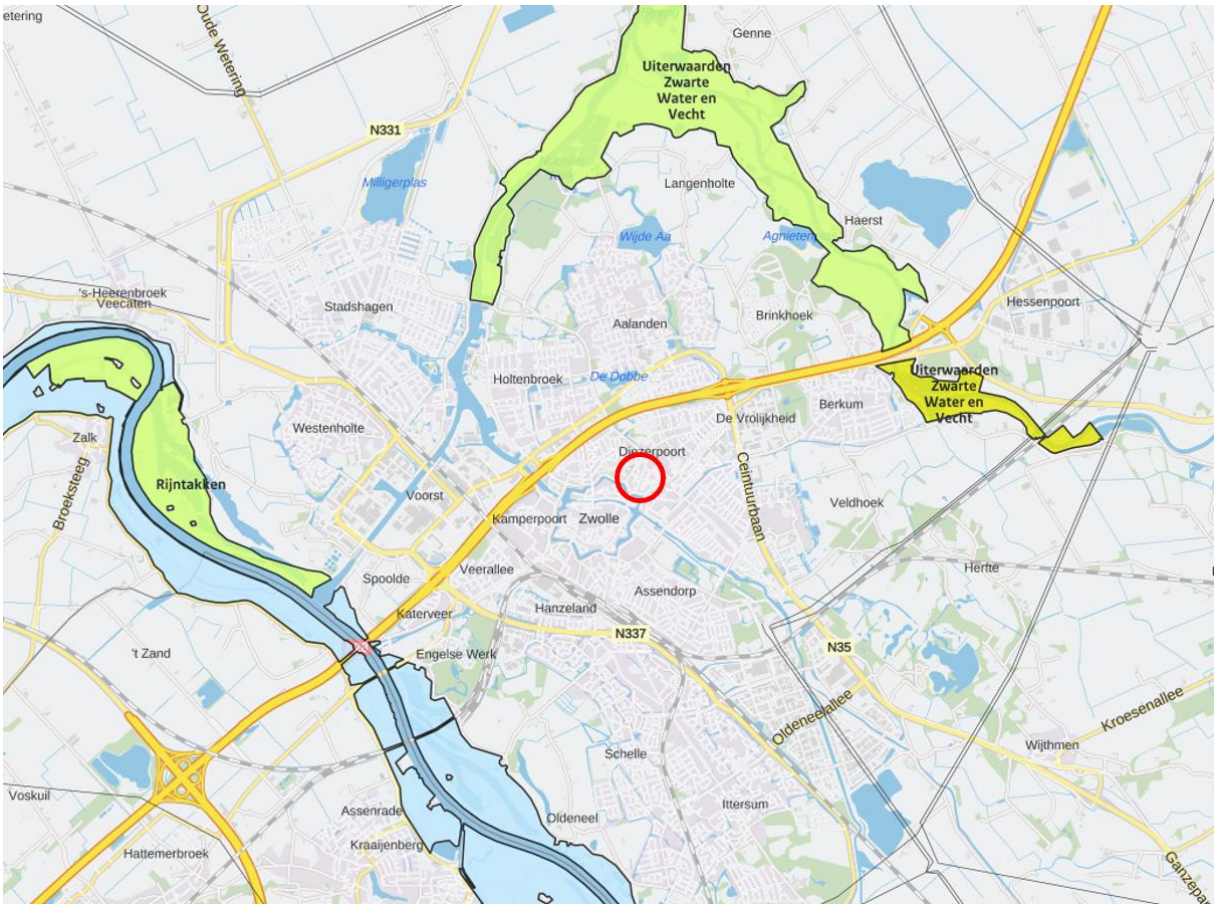
## 1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000 gebieden binnen een straal waarbinnen een relevante bijdrage vanwege een plan verwacht kan worden. Voor dit project is vanwege de aard en omvang een straal van 5 km genomen. Het gaat hierbij om de volgende Natura 2000-gebieden:

| Naam gebied | Afstand tot plangebied | Datum aanwijzing |
|---|---|---|
| Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht | 2,6 km | september 2013 |
| Rijntakken | 3,4 km | april 2014 |

*Maatgevende Natura 2000 gebieden*

Van bovenstaande gebieden wordt in dit rapport in beeld gebracht wat de bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling is op de stikstofdepositie. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.




*Ligging plangebied in relatie tot de maatgevende Natura 2000 gebieden*

# Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

## 2.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.

## 2.2 Voortoets

Een voortoets heeft tot doel te onderzoeken of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor beschermde Natura 2000 gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.
Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld. Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden, moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

## 2.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

# Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek

## 3.1 Gebruikt rekenmodel

De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering in het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

## 3.2 Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

### 3.2.1 Toekomstig gebruik

*Verkeersbewegingen*

Het plangebied is gelegen aan de Schoolstraat. Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen wordt als worst case uitgegaan van 8 motorvoertuigbewegingen per woning per dag. Het plan gaat uit van 8 appartementen waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 64 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer (hieronder vallen ook bestelbusjes). Daarnaast zullen er af en toe vrachtwagens, zoals verhuiswagens en vuilniswagens van en naar de appartementen rijden. Dit zal incidenteel voorkomen. Bovendien halen vuilniswagens al afval op bij de omliggende gebouwen en zorgen daardoor niet direct voor extra verkeersbewegingen. Als worst case situatie is uitgegaan van 2 verkeersbewegingen van middelzwaar verkeer en 2 verkeersbewegingen van zwaar verkeer per dag.

Verkeersbewegingen worden in Aerius als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. Aan de Schoolstraat wordt aan de straat geparkeerd. De lijnbron is getekend vanaf de kruising van de Schoolstraat met de Thomas à Kemisstraat tot de kruising van de Schoolstraat met Diezerplein. Over deze route vinden voornamelijk verkeersbewegingen van licht verkeer plaats, waarvan een deel ook in de straat parkeert. De extra verkeersbewegingen, veroorzaakt door de voorgenomen ontwikkeling, bestaan ook voornamelijk uit licht verkeer. Tussen de twee eindpunten van de ingetekende lijnbron is het verkeer op snelheid gekomen. Daarmee is niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat al over deze weg rijdt.

*Overige bronnen*

De woningen worden gasloos uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in het huis. Mogelijke stikstofuitstoot door de toekomstige woningen en bijgebouwen is kleinschalig en incidenteel en daardoor niet modelleerbaar.

### 3.2.2 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van de appartementen zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig, ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkranen, liften) wordt ervan uit gegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en

ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project 1 jaar duurt.

*Mobiele werktuigen*

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de appartementen. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van het aantal draaiuren, type machine en leeftijd van het materiaal waarmee de uitstoot NOx door Aerius is bepaald. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in Aerius als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de in aanbouw zijnde appartementen. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

Onderstaande tabel toont de ingevoerde mobiele werktuigen voor de bouw.

| Type werktuig | Vermogen (kWh) | Bouwjaar | Draaiuren per jaar |
|---|---|---|---|
| Mobiele graafmachine | 100 | 2011 | 24 |
| Dumper | 75 | 2006 | 24 |
| Mini graver | 28 | 2007 | 48 |
| Hijskraan | 200 | 2005 | 12 |
| Ruw terrein heftruck | 60 | 2011 | 14 |
| Trilplaat/stamper | 10 | 2008 | 10 |
| Betonpomp | 200 | 2011 | 5 |

Onderstaande tabel toont de ingevoerde mobiele werktuigen voor de sloop.

| Type werktuig | Vermogen (kWh) | Bouwjaar | Draaiuren per jaar |
|---|---|---|---|
| Graafmachine | 100 | 2011 | 24 |

<u>Vermogen</u>

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen meer brandstofverbruik hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij het werk.

<u>Bouwjaar</u>

Voor wat betreft het bouw jaar is gekeken naar de gemiddelde levensduur van de gebruikte werktuigen. Hierbij is aangesloten bij de mediane levensduur (TNO-rapport 2009) van de betreffende werktuigen, afgerond op hele jaren. Het jaar van uitvoering minus de levensduur geeft een goede raming van het gemiddelde bouwjaar van de gebruikte machines.

<u>Draaiuren</u>

Het aantal draaiuren is op basis van vergelijkbare projecten bepaald en waar nodig omgerekend naar de locatiespecifieke omstandigheden.

*Verkeersbewegingen*

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de appartementen bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De schatting van de verkeersbewegingen in de aanlegfase is weergegeven in onderstaande tabel.

| Type verkeer | Gem. aantal per jaar |
|---|---|
| Licht | 720 |
| Middel zwaar | 53 |
| Zwaar | 63 |

De schatting van de verkeersbewegingen voor de sloop van de bestaande bebouwing is weergegeven in onderstaande tabel.

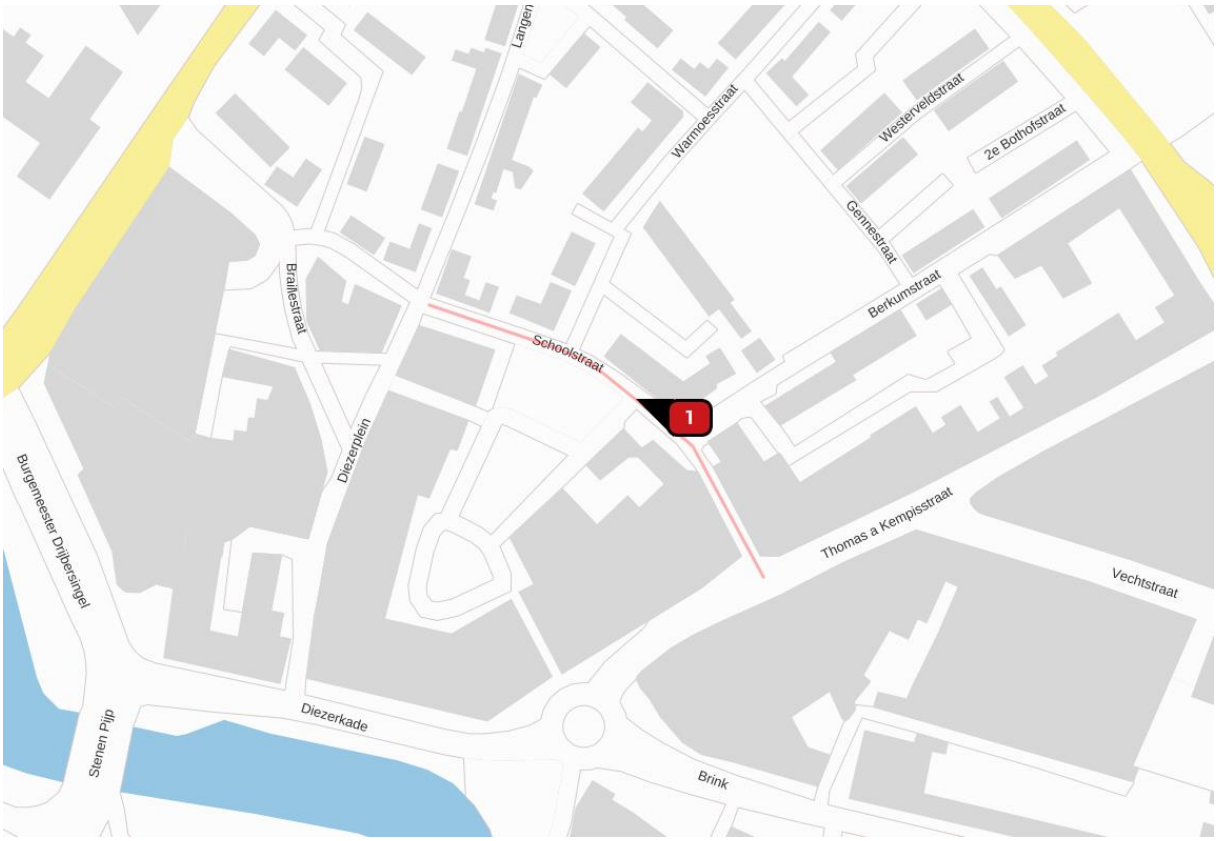
| Type verkeer | Gem. aantal per jaar |
|---|---|
| Licht | 72 |
| Middel zwaar | 0 |
| Zwaar | 13 |

Verkeersbewegingen worden in Aerius als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. De lijnbronnen zijn getekend vanaf het plangebied tot aan de Thomas à Kemisstraat. Over de Thomas à Kemisstraat, een doorgaande weg nabij het centrum van Zwolle, vindt een mix van licht, middelzwaar en zwaar verkeer plaats. De extra verkeersbewegingen in de aanlegfase gaan, als ze op deze straat op snelheid zijn gekomen, op in het heersende verkeersbeeld. Daarmee is niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat al over deze weg rijdt.

# Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

## 4.1 Gebruiksfase

In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 betreft de toekomstige verkeersbewegingen.




*Afbeelding ingevoerde bronnen Aerius gebruiksfase*

*Toename emissies door verkeersbewegingen*

Met betrekking tot het wegverkeer in de toekomstige situatie over bron 1 (conform paragraaf 3.2.1) wordt uitgegaan van 64 verkeersbewegingen per dag voor licht verkeer. Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen de uitstoot van NOx 2,49 kg/j bedraagt.

| | |
|---|---|
| Naam | Toekomstige verkeersbewegingen |
| Locatie (X,Y) | 203577, 503425 |
| NOx | 2,49 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

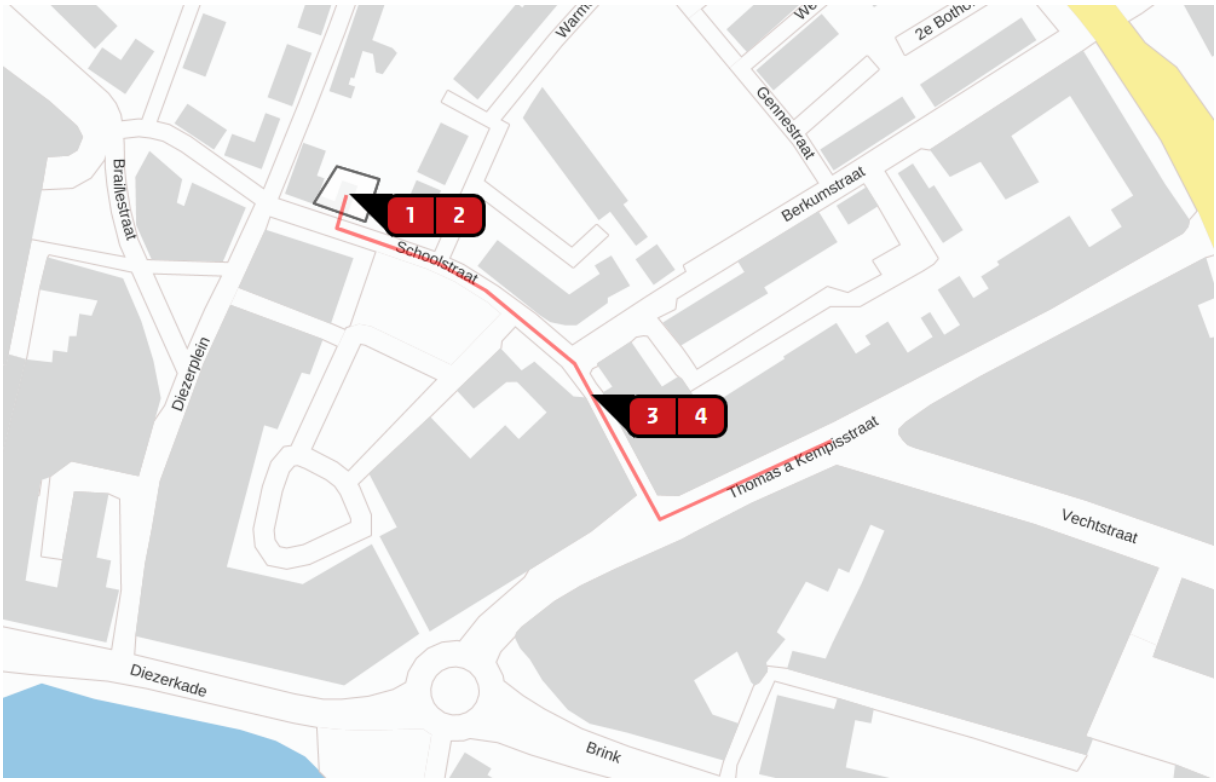
| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 64,0 / etmaal | NOx<br>NH3 | 1,50 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 2,0 / etmaal | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 2,0 / etmaal | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |

*Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden*

De uitstoot van NOx als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

## 4.2 Aanlegfase

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 betreft de mobiele werktuigen voor de bouw, bron 2 betreft de mobiele werktuigen voor de sloop, bron 3 betreft de verkeersbewegingen voor de bouw en bron 4 betreft de verkeersbewegingen voor de sloop.




*Afbeelding ingevoerde bronnen Aerius aanlegfase*

*Toename emissies door mobiele werktuigen*

Uit navolgende tabellen volgt dat door de mobiele werktuigen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NOx 24,22 kg/j bedraagt (20,04 kg/j van bron 1 en 4,18 kg/j van bron 2).

Naam: Mobiele werktuigen bouw
Locatie (X,Y): 203520, 503468
NOx: 20,04 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof verbruik (l/j) | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFW | Graafmachine | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 4,18 kg/j |
| AFW | Dumper | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 3,24 kg/j |
| AFW | Minigraver | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 4,35 kg/j |
| AFW | Hijskraan | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 4,32 kg/j |
| AFW | Ruw terrein heftruck | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 2,02 kg/j |
| AFW | Trilplaat/stamper | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | < 1 kg/j |
| AFW | Betonpomp | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 1,80 kg/j |

Naam: Mobiele werktuigen sloop
Locatie (X,Y): 203520, 503468
NOx: 4,18 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof verbruik (l/j) | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFW | Graafmachine | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 4,18 kg/j |

*Toename emissies door verkeersbewegingen*

Uit navolgende tabellen volgt dat door de verkeersbewegingen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NOx minder dan 1 kg/j bedraagt.

| | |
|---|---|
| Naam | Verkeersbewegingen bouw |
| Locatie (X,Y) | 203604, 503398 |
| NOx | < 1 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 720,0 / jaar | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 53,0 / jaar | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 63,0 / jaar | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Verkeersbewegingen sloop |
| Locatie (X,Y) | 203604, 503398 |
| NOx | < 1 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 72,0 / jaar | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 13,0 / jaar | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |

*Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden*

De uitstoot van NOx als gevolg van de mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen in de aanlegfase zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

# Hoofdstuk 5 Samenvatting en conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een omgevingsvergunning. Het plan voorziet in 8 appartementen. Het plangebied is gelegen aan de Schoolstraat 62 in Zwolle.

Door de ontwikkeling is de verkeersgeneratie in de toekomstige situatie maximaal 64 bewegingen per dag voor licht verkeer. De uitstoot (NOx) als gevolg van dit aantal verkeersbewegingen betreft 2,49 kg/j. De emissie $NH_3$ als gevolg van het toekomstig aantal verkeersbewegingen betreft minder dan 1 kg/j. Het gebruik van de appartementen veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

De aanlegfase zal 1 jaar in beslag nemen. Op basis van de inschatting van de activiteiten die stikstofuitstoot met zich meebrengen, is de Aeriusberekening ingevoerd. In de aanlegfase betreft de emissie NOx als gevolg van de verwachte verkeersbewegingen van de werklieden minder dan 1 kg/j. Als gevolg van het ingeschatte gebruik van mobiele werktuigen betreft de emissie NOx 24,22 kg/j. De aanleg van de appartementen veroorzaakt op Natura 2000-gebieden op basis van de inschatting van de werkzaamheden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden zowel in de gebruiksfase als in de aanlegfase niet toe. Er is dus geen sprake van significante effecten op beschermde Natura 2000 gebieden, het aanvragen van een Wnb-vergunning is daarom niet nodig voor dit project.

buro-sro.nl

# Bijlage 3 Aeriusberekening aanleg

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.*

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| Buro SRO Oost | Schoolstraat 62, 8021 BT Zwolle |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Schoolstraat 62, Zwolle | RXZhdphJcc4A |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 06 februari 2020, 15:09 | 2019 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 24,40 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

## Resultaten

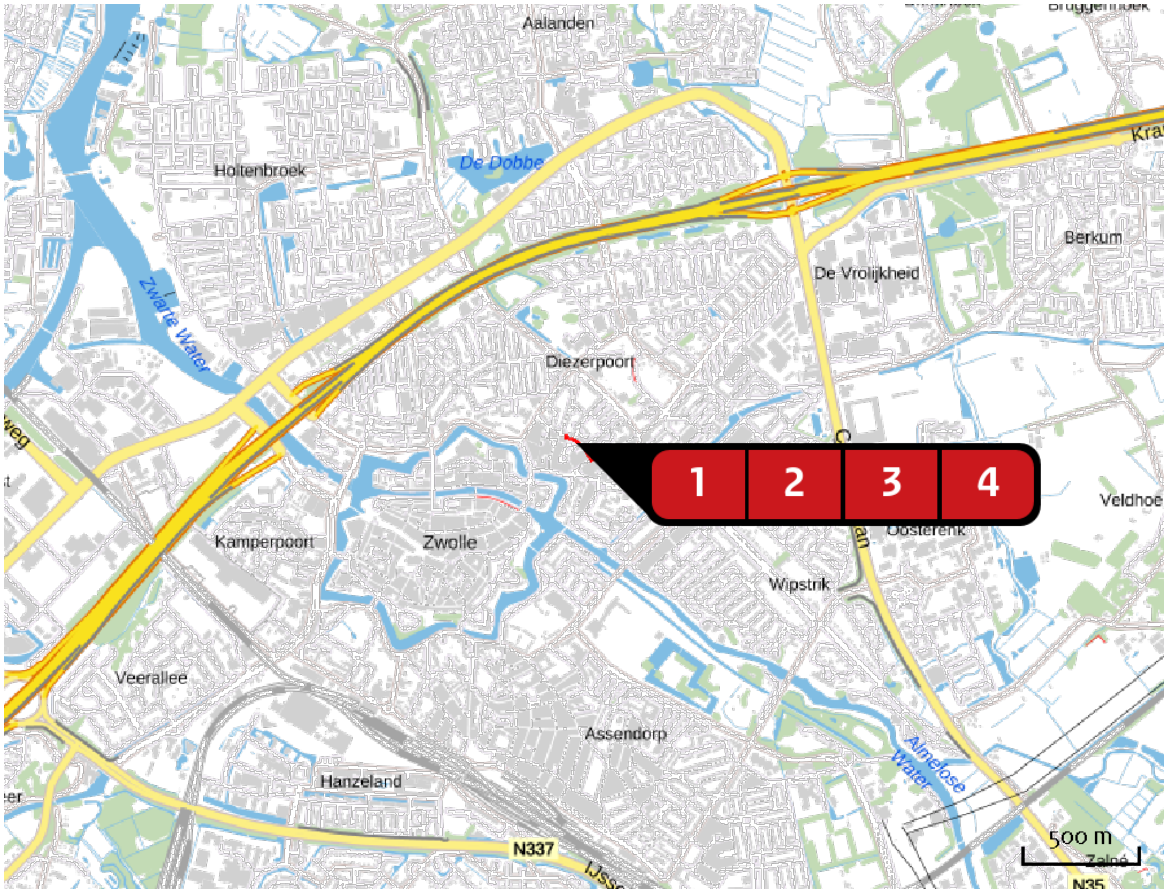
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied |
|---|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

bouw appartementen

## Locatie
Situatie 1

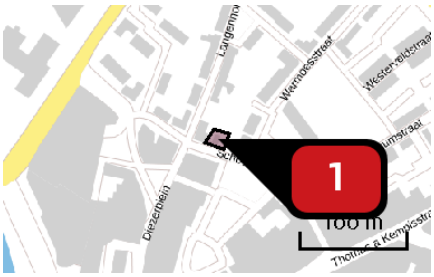



## Emissie
Situatie 1

| | Bron<br>Sector | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| 1 | Mobiele werktuigen bouw<br>Mobiele werktuigen \| Bouw en Industrie | - | 20,04 kg/j |
| 2 | Mobiele werktuigen sloop<br>Mobiele werktuigen \| Bouw en Industrie | - | 4,18 kg/j |
| 3 | Verkeersbewegingen bouw<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | < 1 kg/j |
| 4 | Verkeersbewegingen sloop<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | < 1 kg/j |

## Emissie (per bron)

Situatie 1

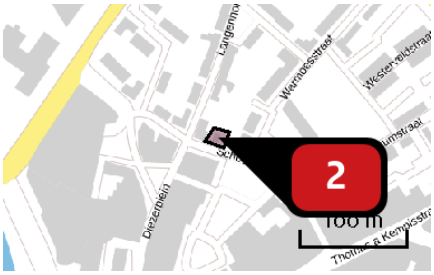



Naam: Mobiele werktuigen bouw

Locatie (X,Y): 203520, 503468

NOx: 20,04 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof verbruik (l/j) | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFW | Graafmachine | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 4,18 kg/j |
| AFW | Dumper | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 3,24 kg/j |
| AFW | Minigraver | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 4,35 kg/j |
| AFW | Hijskraan | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 4,32 kg/j |
| AFW | Ruw terrein heftruck | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 2,02 kg/j |
| AFW | Trilplaat/stamper | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | < 1 kg/j |
| AFW | Betonpomp | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 1,80 kg/j |

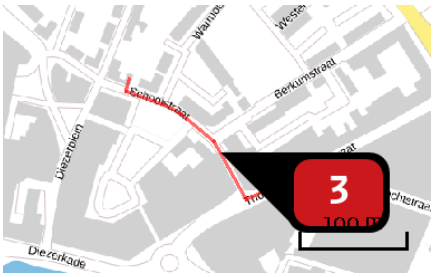



Naam: Mobiele werktuigen sloop

Locatie (X,Y): 203520, 503468

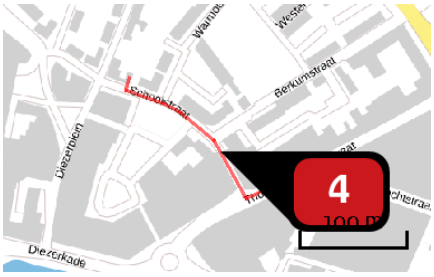
NOx: 4,18 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof verbruik (l/j) | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFW | Graafmachine | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 4,18 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Verkeersbewegingen bouw |
| Locatie (X,Y) | 203604, 503398 |
| NOx | < 1 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 720,0 / jaar | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 53,0 / jaar | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 63,0 / jaar | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Verkeersbewegingen sloop |
| Locatie (X,Y) | 203604, 503398 |
| NOx | < 1 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 72,0 / jaar | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 13,0 / jaar | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS | versie 2019A_20200113_49aab7f583 |
| Database | versie 49aab7f583 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

# Bijlage 4 Aeriusberekening gebruik

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en/of stikstofoxide ($NO_x$).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.*

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| Buro SRO Oost | Schoolstraat 62, 8021 BT Zwolle |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Schoolstraat 62, Zwolle | RZKpC3a2qjM5 |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 05 februari 2020, 19:27 | 2019 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 2,49 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

## Resultaten

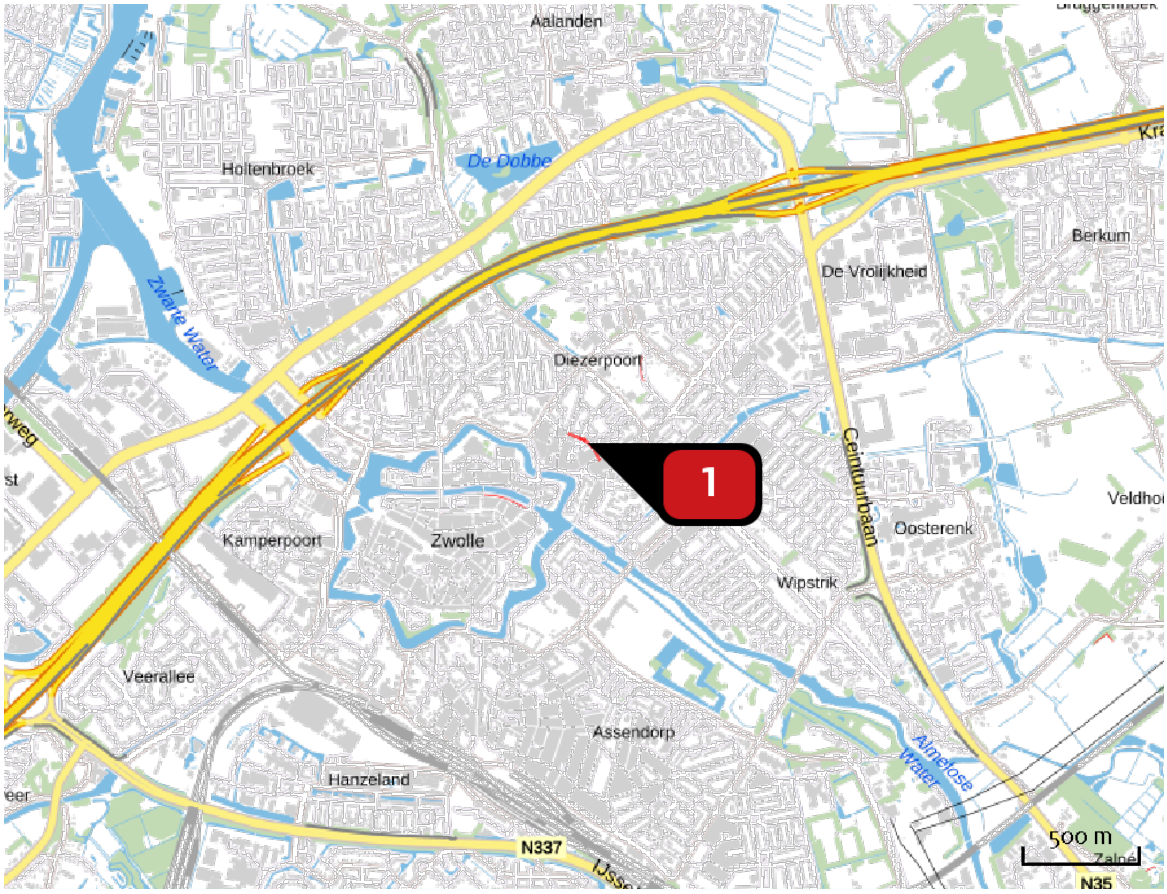
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied |
|---|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

bouw appartementen

## Locatie
Situatie 1

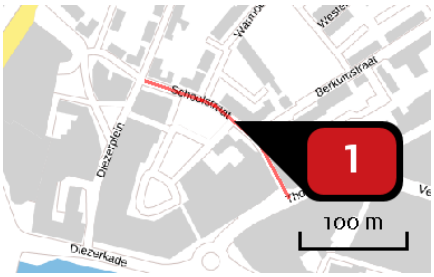



## Emissie
Situatie 1

| Bron<br>Sector | | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Toekomstige verkeersbewegingen<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 2,49 kg/j |

## Emissie (per bron)

Situatie 1




| | |
|---|---|
| Naam | Toekomstige verkeersbewegingen |
| Locatie (X,Y) | 203577, 503425 |
| NOx | 2,49 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 64,0 / etmaal | NOx<br>NH3 | 1,50 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 2,0 / etmaal | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 2,0 / etmaal | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS | versie 2019A_20200113_49aab7f583 |
| Database | versie 49aab7f583 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

# Bijlage 5 Bodemonderzoek

MILIEU ADVIES &
ONDERZOEKSBUREAU

boluwa

# Rapport

**Verkennend/aanvullend bodemonderzoek**
**Verkennend bodemonderzoek asbest**
Schoolstraat 62 te Zwolle

Normec
BRL SIKB

Projectnummer: 19162

Datum: 13 november 2019

Boluwa Eco Systems BV
P Postbus 11
8180 AA Heerde
T 0578 - 691 218
E info@boluwa.nl
I www.boluwa.nl
KVK 06067840
BTW NL 801784803.B01
IBAN NL42 RABO 0396 8209 64

Alle leveringen geschieden volgens onze bij de K.v.K Oost Nederland gedeponeerde voorwaarden.

bodem-onderzoek
sanering
advies & begeleiding

# Rapport

**Verkennend/aanvullend bodemonderzoek**
**Verkennend bodemonderzoek asbest**
Schoolstraat 62 te Zwolle

Opdrachtgever: Gemeente Zwolle / Prins Bouw BV

Contactpersoon: Prins Bouw BV
Dhr. R. Wieberdink
Nijverheidsweg 20
8084 GW 't Harde

Projectnummer: 19162

Datum: 13 november 2019

Status: Definitief

| **Opgesteld door:** | **Paraaf:** | **Goedgekeurd door:** | **Paraaf:** |
|---|---|---|---|
| F. H. de Vries | | ing. G. van Dijk | |

## Inhoud

1 Inleiding ..... 3
2 Inventarisatie ..... 5
2.1 Historisch gebruik. ..... 5
2.2 Huidig gebruik ..... 6
2.3 Toekomstig gebruik ..... 6
2.4 Geohydrologische gegevens ..... 7
2.5. Onderzoeksstrategie ..... 8
3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek ..... 9
4 Resultaten veldonderzoek ..... 13
5 Resultaten laboratoriumonderzoek ..... 15
5.1 Toetsingskader ..... 15
5.2 Analyseresultaten ..... 15
6 Conclusie ..... 19
6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese ..... 20
6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese ..... 21
6.3 Aanbeveling ..... 21
7 Zorgvuldigheid onderzoek ..... 23

## Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatietekening
3. Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)
4. Boorbeschrijvingen
5. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
6. Analyseresultaten + toetsing
7. Bodeminformatie
8. Foto’s

# 1 Inleiding

Door dhr. R. Wieberdink van Prins Bouw BV uit ‘t Harde is namens de gemeente Zwolle en Prins Bouw BV op 19 juli 2019 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 / NEN 5897 ter plaatse van een locatie gelegen aan de Schoolstraat 62 te Zwolle.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning in verband met herontwikkeling van de locatie.
Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie, en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725. (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek)
Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.
Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:
Informatie verstrekt door de opdrachtgever
Kadaster
Topografische Dienst
Grondwaterkaart Nederland
**www.bodemloket.nl**
**www.dinoloket.nl**
**www.topotijdreis.nl**
Omgevingsrapportage Overijssel

Uit de verstrekte gegevens kan niet worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie zelf hebben plaatsgevonden.
In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de

bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.

## 2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Schoolstraat 62 te Zwolle.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Zwolle, sectie A, nr's 5643, 7623 en 7835 (ged.).

x-coördinaat = 203.520 en y-coördinaat = 503.469.

Het onderzoek dient voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning in verband met de herontwikkeling van de locatie.

### 2.1 Historisch gebruik.

De locatie is gelegen ten noordoosten van het stadscentrum van Zwolle in de wijk Diezerpoort.

De onderzoekslocatie omvat het perceel Schoolstraat 62, het (voormalige) perceel Schoolstraat 64 en een gemeentelijke groenstrook.
Op de locatie Schoolstraat 62 bevindt zich een woonhuis daterend uit 1920.
Direct ten westen aangrenzend heeft zich eveneens een woonhuis bevonden (voormalig schoolstraat 64). Deze woning is recentelijk gesloopt en het gedeelte is sindsdien braakliggend.
Het deel oostelijk van Schoolstraat 62 is reeds lange tijd in gebruik als gemeentelijke groenstrook.

Op de locatie zelf hebben zich voor zover bekend geen boven- of ondergrondse tanks bevonden.

De locatie bevindt zich in een gebied met een kleine kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Bij de provincie Overijssel is de locatie als deel van een (veel) groter geheel bekend onder locatiecode AA019301051, Langenholterweg 10.

Van dit terrein zijn de volgende mogelijk verdachte activiteiten uit het verleden bekend:
- Blikslagerij, vanaf 1888, eind onbekend;
- Brandstoftank (ondergronds), geen nadere gegevens, exacte locatie onbekend;
- Kuiperij, vanaf 1909, eind onbekend;
- Smederij, vanaf 1882, eind onbekend;
- Wagenmakerij, vanaf 1916, eind onbekend.

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- Indicatief bodemonderzoek Langenholterweg 10, Tauw, kenmerk G0075.01, 01-05-1987. Status o.b.v. onderzoek: potentieel ernstig en urgent.
- Milieutechnisch bodemonderzoek Schoolstraat/Warmoesstraat, Tauw, kenmerk 51515.09, 01-08-1987. Status o.b.v. onderzoek: potentieel ernstig en urgent.
- Nader onderzoek Langenholterweg fase 2, Tauw, kenmerk 3244954, 01-12-1992. Status o.b.v. onderzoek: Potentieel ernstig en urgent. Opmerking: Conclusies en aanbeveling in N.O. in 1992 herzien in N.O. uit 1994.
- Nader onderzoek Langenholterweg fase 2, Tauw, kenmerk R3244954.J03ANS, 01-11-1994. Status o.b.v. onderzoek: Potentieel ernstig en urgent. Opmerking: Conclusies en aanbeveling in N.O. in 1992 herzien in N.O. uit 1994.
- Nader onderzoek Langenholterweg/Schoolstraat, Tauw, kenmerk R001-4474482WDO-nva-V01-NL, 02-01-2007. Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, geen spoed.

Samengevat blijkt uit deze rapportages dat zintuiglijk in de bovengrond tot 2,0 m -mv diverse bijmengingen met puin, glas en kooldelen worden aangetroffen. In deze bodemlaag worden sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK gemeten. De ophooglaag is niet afgeperkt. In het grondwater worden enkel licht verhoogde concentraties aan zink gemeten.

Uit de Omgevingsrapportage blijkt dat op het terrein asbest is aangetoond. Het onderzoek is echter niet uitgevoerd conform de NEN 5707.

De beschikbare bodeminformatie is opgenomen in bijlage 7.

## 2.2 Huidig gebruik

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 400 m².

Op de locatie Schoolstraat 62 bevindt zich een woonhuis met tuin. Het ten westen naastgelegen woonhuis (voormalig Schoolstraat 64) is inmiddels gesloopt. Dit gedeelte is braakliggend. Het gedeelte oostelijk naast Schoolstraat 62 is in gebruik als gemeentelijke groenstrook.

De bestemming van de locatie is wonen.

## 2.3 Toekomstig gebruik

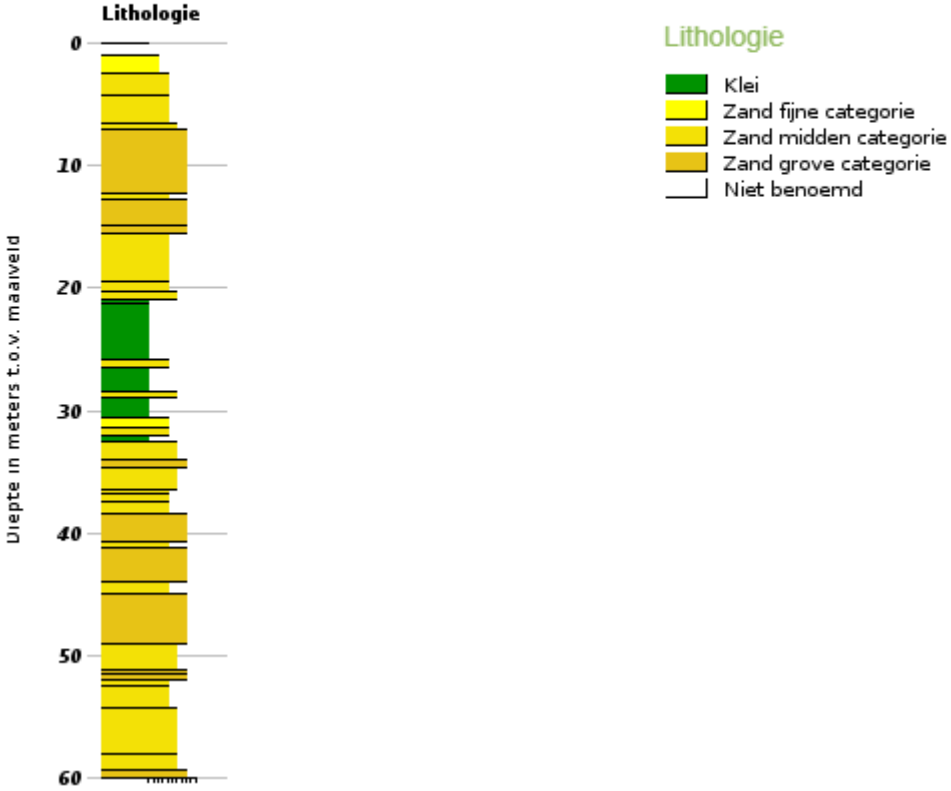
De locatie zal worden herontwikkeld waarbij er nieuwbouw op de locatie zal worden gerealiseerd.

Tot heden is er in deze situatie geen wijziging

## 2.4 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in Zwolle is volgens DINO loket als volgt:

| | |
|---|---|
| Identificatie: | B21G0303 |
| Coördinaten: | 203660, 503430 (RD) |
| Maaiveld: | 2.00 m t.o.v. NAP |
| Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: | 0.00 m - 60.00 m |




Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 1,74 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in zuidwestelijke richting**.**

## 2.5. Onderzoeksstrategie

***Verkennend bodemonderzoek NEN 5740***

Uit voorgaande informatie kan niet worden opgemaakt dat er verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie zelf aanwezig zijn.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op verkennend bodemonderzoek zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL).

Indien tijdens het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke verontreiniging zal de onderzoeksstrategie alsnog aangepast worden.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

Daarnaast is op de locatie een indicatief PFAS onderzoek van de bovengrond uitgevoerd conform de richtlijnen van het expertisecentrum PFAS.

***Verkennend onderzoek asbest NEN 5707/5897***

Wegens het aantreffen van puinresten kan worden opgemaakt dat de locatie als mogelijk asbestverdacht kan worden beschouwd.

Er is tijdens terreinverkenning echter geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op een verkennend bodemonderzoek asbest zoals is beschreven in de NEN-5707 voor een kleinschalig onverdachte locatie.

Indien tijdens uitvoering van het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke verontreiniging zal de onderzoeksstrategie alsnog worden aangepast.

## 3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.
Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN-normen. [zie bijlage 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 25-07-2019, 01-08-2019 en 24-09-2019 uitgevoerd door F.H. de Vries en A. de Graaf en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

Verkennend/aanvullend bodemonderzoek/verkennend bodemonderzoek asbest:

- het verrichten van 6 handboringen variabel van 0 – 3,30 m beneden maaiveld [-m.v.] i.c.m. het handmatig graven van 6 inspectiegaten van 0 – 0,50 beneden maaiveld [-mv.]
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 1 peilbuis;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuis;
- het nemen van een grondwatermonster uit de doorgepompte peilbuis, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen/inspectiegaten B01/G01 t/m B06/G06 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

***Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)***

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Analysepakket |
|---|---|---|---|
| MM1 | 0,00 - 0,50 | B01/G01 (0,00 - 0,50)<br>B02/G02 (0,00 - 0,50)<br>B03/G03 (0,00 - 0,50)<br>B04/G04 (0,10 - 0,50)<br>B05/G05 (0,00 - 0,50)<br>B06/G06 (0,00 - 0,50) | Standaardpakket incl. lu/os |
| MM2 | 0,50 - 2,00 | B01/G01 (0,50 - 1,00)<br>B01/G01 (1,00 - 1,50)<br>B01/G01 (1,50 - 1,80)<br>B04/G04 (0,50 - 1,00)<br>B04/G04 (1,00 - 1,50)<br>B04/G04 (1,50 - 2,00) | Standaardpakket incl. lu/os |

Uit boring B01 [peilbuis] is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd, dit grondwatermonster met analyse is:

| Analyse-monster | Filterdiepte (m -mv) | Analysepakket |
|---|---|---|
| B01/G01-1-1 | 2,30 - 3,30 | Standaard pakket |

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

***Indicatief PFAS onderzoek***

Uit het materiaal van de boringen B01, B03, B04 en B05 is een mengmonster samengesteld, dit mengmonsters met de verschillende analyses is:

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Analysepakket |
|---|---|---|---|
| PFAS | 0,00 - 0,50 | B01/G01 (0,00 - 0,50)<br>B03/G03 (0,00 - 0,50)<br>B04/G04 (0,10 - 0,50)<br>B05/G05 (0,00 - 0,50) | PFAS (30) advieslijst 12 juli |

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform de richtlijnen van het expertisecentrum PFAS.

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

***Aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740)***

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek komt naar voren dat in de bovengrond matig [>tussenwaarde] verhoogde gehalten lood en zink worden aangetoond.
Daarom is besloten tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek door uitsplitsing van het mengmonster.

Het doel van het aanvullend onderzoek is om te bepalen of er sprake is van een eventuele verontreiniging.

Voor het nader onderzoek zijn nieuwe grondmonsters genomen omdat de grondmonsters uit het verkennend bodemonderzoek niet meer in het laboratorium aanwezig waren. De monsters

zijn op dezelfde plaats genomen als in het verkennend bodemonderzoek.
Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B06 zijn van de bovengrond separate grondmonsters samengesteld:

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Analysepakket |
|---|---|---|---|
| B01/G01 | 0,00 - 0,50 | B01/G01 (0,00 - 0,50) | Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink |
| B02/G02 | 0,00 - 0,50 | B02/G02 (0,00 - 0,50) | Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink |
| B03/G03 | 0,00 - 0,50 | B03/G03 (0,00 - 0,50) | Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink |
| B04/G04 | 0,10 - 0,50 | B04/G04 (0,10 - 0,50) | Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink |
| B05/G05 | 0,00 - 0,50 | B05/G05 (0,00 - 0,50) | Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink |
| B06/G06 | 0,00 - 0,50 | B06/G06 (0,00 - 0,50) | Lood, Pakket lutum en organische stof, Zink |

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend/nader bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

***Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707/5897)***

Het te onderzoeken terrein is in 2 richtingen opgedeeld in stroken van 1,5 meter breed. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest.

Naast de visuele inspectie van het maaiveld zijn in totaal handmatig 6 inspectiegaten van ca. 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv. De inspectiegaten zijn weergegeven op een situatietekening (zie bijlage 2).

Het veldwerkrapport is als bijlage 3 aan deze rapportage toegevoegd. In bijlage 4 zijn tevens de boorstaten van de proefgaten opgenomen.

De uitgegraven grond is visueel geïnspecteerd. Bij de visuele inspectie is gebruik gemaakt van een hark met een tandafstand van 2 centimeter.

De ligging van de inspectiegaten is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.
De afmetingen van de gaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

| Gat | Lengte (meters) | Breedte (meters) | Diepte totaal (meters) | Diepte monsters(meters) |
|---|---|---|---|---|
| B01/G01 | 0,30 | 0,30 | 2,00 | 0 - 0,50 |
| B02/G02 | 0,30 | 0,30 | 2,00 | 0 - 0,50 |
| B03/G03 | 0,30 | 0,30 | 0,50 | 0 - 0,50 |
| B04/G04 | 0,30 | 0,30 | 0,50 | 0,10 - 0,50 |
| B05/G05 | 0,30 | 0,30 | 0,50 | 0 - 0,50 |
| B06/G06 | 0,30 | 0,30 | 0,50 | 0 - 0,50 |

Zintuiglijke waarnemingen:

- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek:

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Analysepakket |
|---|---|---|---|
| MM1A | 0,00 - 0,50 | B01/G01 (0,00 - 0,50)<br>B02/G02 (0,00 - 0,50)<br>B03/G03 (0,00 - 0,50)<br>B04/G04 (0,10 - 0,50)<br>B05/G05 (0,00 - 0,50)<br>B06/G06 (0,00 - 0,50) | Asbest NEN5898 (10 kg) |

zie bijlage 6 voor de analyse-uitslagen van dit rapport.

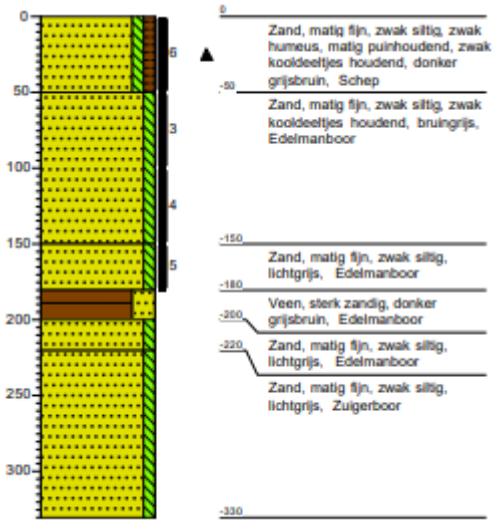
De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5707/5897, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.
Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

## 4 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:




De boringen tot 2,0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0,5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.
De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke waarnemingen gedaan:

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|
| B01/G01 | 3,30 | 0,00 - 0,50 | Zand | matig puinhoudend |
| B02/G02 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | zwak puinhoudend |
| B03/G03 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | zwak puinhoudend, zwak plastichoudend, Bodemvreemd materiaal |
| B04/G04 | 2,00 | 0,00 - 0,05 | | Tegel |
| | | 0,10 - 0,50 | Zand | zwak puinhoudend |
| B05/G05 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | zwak puinhoudend |
| B06/G06 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | zwak puinhoudend |

Op het terrein is zintuiglijk geen asbest in of op de bodem aangetroffen.

Er heeft op de locatie een onderzoek conform NEN 5707/5897 naar asbest in de bodem plaatsgevonden.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

| Watermonster | Filterdiepte (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|---|---|---|---|---|---|
| B01/G01-1-1 | 2,30 - 3,30 | 1,74 | 6,13 | 569 | 21,2 |

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.

# 5 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters zijn volgens de NEN 5740 /NEN5707 zijn geanalyseerd door het AS-3000 erkende laboratorium van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam cq. Eurofins ACMAA Testing te Deurningen op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

## 5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I]. De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

| | |
|---|---|
| [S]achtergrondwaarde: | geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. |
| [I]nterventiewaarde: | is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [>25 m³ grond of >100 m³ grondwater] |
| 1/2[S+I]=[N]ader: | bij gehaltes boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging. |

## 5.2 Analyseresultaten

***Verkennend bodemonderzoek (NEN5740)***

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingwaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte.
Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD), zie bijlage 6.

### Bovengrond

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM1 zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten koper, kwik, PCB (som 7) en PAK (10-VROM) aangetoond. Tevens zijn matig [>tussenwaarde] verhoogde gehalten lood en zink vastgesteld.

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | > AW (+index) | > I (+index) | BBK monster-conclusie (indicatief) |
|---|---|---|---|---|
| MM1 | 0,00 - 0,50 | PCB (som 7) (0,01)<br>Koper (0,14)<br>Zink (0,7)<br>Kwik (0,01)<br>Lood (0,58)<br>PAK 10 VROM (0,4) | - | Klasse industrie |

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

## Ondergrond

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM2 zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kwik, lood en PAK (10-VROM) aangetoond:

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | > AW (+index) | > I (+index) | BBK monster-conclusie (indicatief) |
|---|---|---|---|---|
| MM2 | 0,50 - 2,00 | Kwik (-)<br>Lood (0,14)<br>PAK 10 VROM (0,02) | - | Klasse wonen |

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

## Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B01 zijn geen verhoogde parameters aangetoond:

| Watermonster | Filterdiepte (m -mv) | > S (+index) | > I (+index) |
|---|---|---|---|
| B01/G01-1-1 | 2,30 - 3,30 | - | - |

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

***Indicatief PFAS onderzoek***

Het grondmengmonster is getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in µg/kg droge stof. De toetsingwaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte lutum en organische stof.

**Bovengrond**

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van B01, B03, B04 en B05 zijn licht verhoogde gehalten PFOA (perfluoroctaanzuur (lineair)), PFOS (perfluoroctaansulfonzuur (lineair), perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)) en overige PFAS (perfluorbutaanzuur, perfluorpentaanzuur, perfluorhexaanzuur en perfluorheptaanzuur) aangetoond.

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | > AW (> 0,1 µg/kg.ds) | > I | BBK monster-conclusie (indicatief) |
|---|---|---|---|---|
| PFAS: B01/B03/B04/ B05 | 0,00 - 0,50 | Perfluorbutaanzuur<br>Perfluorpentaanzuur<br>Perfluorhexaanzuur<br>Perfluorheptaanzuur<br>Perfluoroctaanzuur (lineair)<br>Perfluoroctaansulfonzuur (lineair)<br>Perfluoroctaansulfonzuur (vertakt) | | Klasse wonen |

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

***Aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740)***

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek komt naar voren dat in de bovengrond matig [>tussenwaarde] verhoogde gehalten lood en zink worden aangetoond.
Daarom is besloten tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek door uitsplitsing van het mengmonster.

**Bovengrond**

In de separaat onderzochte monsters van de bovengrond van B01 en B03 zijn sterk [>interventiewaarde] verhoogde gehalten lood en zink aangetoond.
In het separaat onderzochte monster van de bovengrond van B02 zijn geen verhoogde parameters aangetoond.

In het separaat onderzochte monster van de bovengrond van B04 zijn matig [>tussenwaarde] verhoogde gehalten lood en zink aangetoond.

In het separaat onderzochte monster van de bovengrond van B05 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte zink en een matig [>tussenwaarde] verhoogd gehalte lood aangetoond.
In het separaat onderzochte monster van de bovengrond van B06 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte lood aangetoond.

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | > AW (+index) | > I (+index) | BBK monster-conclusie (indicatief) |
|---|---|---|---|---|
| B01/G01 | 0,00 - 0,50 | - | Zink (1,8)<br>Lood (1,2) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| B02/G02 | 0,00 - 0,50 | - | - | Altijd toepasbaar |
| B03/G03 | 0,00 - 0,50 | - | Zink (1,03)<br>Lood (1,79) | Niet Toepasbaar > Interventiewaarde |
| B04/G04 | 0,10 - 0,50 | Zink (0,68)<br>Lood (0,71) | - | Klasse industrie |
| B05/G05 | 0,00 - 0,50 | Zink (0,39)<br>Lood (0,61) | - | Klasse industrie |
| B06/G06 | 0,00 - 0,50 | Lood (0,04) | - | Altijd toepasbaar |

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

## ***Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707/5897)***

Analyseresultaten en interpretatie:
In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

De totale concentratie asbest wordt berekend door de gewogen concentratie op basis van het materiaal op te tellen bij de gewogen concentratie welke in de grond is gemeten.

Berekening asbestconcentraties:

| Gat /deellocatie met diepte (m-mv) | Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen | Hechtgebonden | Concentratie in grond in mg/kg ds gewogen | Hechtgebonden | Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen |
|---|---|---|---|---|---|
| MM1A:<br>G01 t/m G06<br>(0,00 – 0,50) | n.a | - | 0,6 | nee | 0,6 |

## 6 Conclusie

In opdracht van dhr. R. Wieberdink van Prins Bouw BV uit ’t Harde namens de gemeente Zwolle en Prins Bouw BV uit ’t Harde heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend/aanvullend bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek asbest verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van de grond en grondwater van de locatie aan de Schoolstraat 62 te Zwolle.

***Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)***

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie conform de NEN-5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 6 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 3,30 m-mv.

Geanalyseerd zijn:
- 1 grondmengmonster bovengrond [0 - 0,50 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [0,50 - 2,00 m];
- 1 grondwatermonster uit de peilbuis bij boring B01.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

**Bovengrond:**

In de bovengrond van MM1 zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kwik, koper, PCB (som 7) en PAK 10-VROM aangetoond.
Tevens zijn matig [>tussenwaarde] verhoogde gehalten lood en zink vastgesteld.

De aangetroffen licht tot matig verhoogde gehalten zijn mogelijk te relateren aan de aangetroffen puinresten op de locatie.
In de nabije omgeving worden tijdens voorgaande bodemonderzoeken deze parameters eveneens verhoogd aangetroffen.

**Ondergrond:**

In de ondergrond van MM2 zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kwik, lood en PAK (10-VROM) aangetoond.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren. Mogelijk zijn deze door uitspoeling in de ondergrond terecht gekomen.

**Grondwater:**

In het grondwater van de peilbuis B01-1-1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

## 6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie verworpen voor de grond en aangenomen voor het grondwater.
Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

***Indicatief PFAS onderzoek***

In de bovengrond van B01/B03/B04/B05 zijn licht verhoogde gehalten PFOA (perfluoroctaanzuur (lineair)), PFOS (perfluoroctaansulfonzuur (lineair), perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)) en overige PFAS (perfluorbutaanzuur, perfluorpentaanzuur, perfluorhexaanzuur en perfluorheptaanzuur) aangetoond.

De grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse wonen.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten betreffen waarschijnlijk lokale achtergrondwaarden.

***Aanvullend bodemonderzoek***

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek komt naar voren dat in de bovengrond matig [>tussenwaarde] verhoogde gehalten lood en zink worden aangetoond.
Daarom is besloten tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek door uitsplitsing van het mengmonster. Omdat de monsters niet meer aanwezig waren in het laboratorium zijn op dezelfde plaats als in het verkennend bodemonderzoek nieuwe monsters genomen.

Uitgevoerd zijn in totaal 6 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 0,50 m-mv.

Geanalyseerd zijn: - 6 separate grondmonsters bovengrond [0 - 0,50 m]

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

In de bovengrond van B01 en B03 zijn sterk [>interventiewaarde] verhoogde gehalten lood en zink aangetoond.
In de bovengrond van B02 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
In de bovengrond van B04 zijn matig [>tussenwaarde] verhoogde gehalten lood en zink aangetoond.
In de bovengrond van B05 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte zink en een matig [>tussenwaarde] verhoogd gehalte lood aangetoond.
In de bovengrond van B06 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte lood aangetoond.

***Verkennend onderzoek asbest (NEN5707/NEN5897)***

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie op basis van de NEN 5707/5897 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 6 proefgaten tot een variabele diepte van 0 tot 0,50 m-mv.

Geanalyseerd is : - 1 grondmengmonster [0 – 0,50 m] (MM1A)

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

Op het maaiveld van het te onderzoeken terrein is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de proefgaten is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In het grondmengmonster MM1A wordt analytisch een gehalte asbest van 0,6 mg/kg.ds aangetoond.

Het aangetoonde gehalte is lager dan de vastgestelde norm/interventiewaarde van 100 mg/kg.ds en de vastgestelde norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek van ½ x 100 mg/kg.ds. Daarom is hier geen sprake van een verontreiniging met asbest.

## 6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie aangenomen.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

## 6.3 Aanbeveling

***Verkennend/aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740)***

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013 dient op de locatie een nader/afperkend onderzoek plaats te vinden, aangezien de gehalten lood en zink in B01, B03, B04 en het gehalte lood in B05 zich boven het gemiddelde van 1/2{S+I} bevinden.

Op basis van het uitgevoerde aanvullende onderzoek kan echter een duidelijk beeld worden verkregen van de aangetroffen verontreiniging en kan een nader onderzoek o.i. achterwege

worden gelaten.

Volgens schatting is een oppervlakte van ca. 300 m² op het perceel licht tot sterk [>interventiewaarde] verontreinigd met lood en zink.
De dikte van de verontreinigde laag wordt geschat op ca. 0,50 m.
Dit houdt in dat er ca. 150 m³ verontreinigde grond wordt aangetroffen.
Deze verontreiniging maakt deel uit van de reeds bekende verontreiniging ten noorden grenzend aan de locatie.

Wegens het feit dat de interventiewaarde wordt overschreden is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek wordt gesteld dat het hier een historische verontreiniging betreft, waarvoor geen spoedeisende saneringsplicht geldt.

Indien in de toekomst op de locatie ontwikkelingen plaatsvinden kan het in dat kader noodzakelijk zijn dat de aanwezige bodemverontreiniging dient te worden gesaneerd.

Eventueel vrijkomende grond mag tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodem Kwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Zwolle.

***Verkennend onderzoek asbest (NEN5707/5897)***

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013 behoeft op de betreffende locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien het gehalte asbest in de bodem zich niet boven het gemiddelde van 1/2{S+I} bevindt.

Eventueel vrijkomende grond mag tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.
Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Zwolle.

# 7 Zorgvuldigheid onderzoek

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

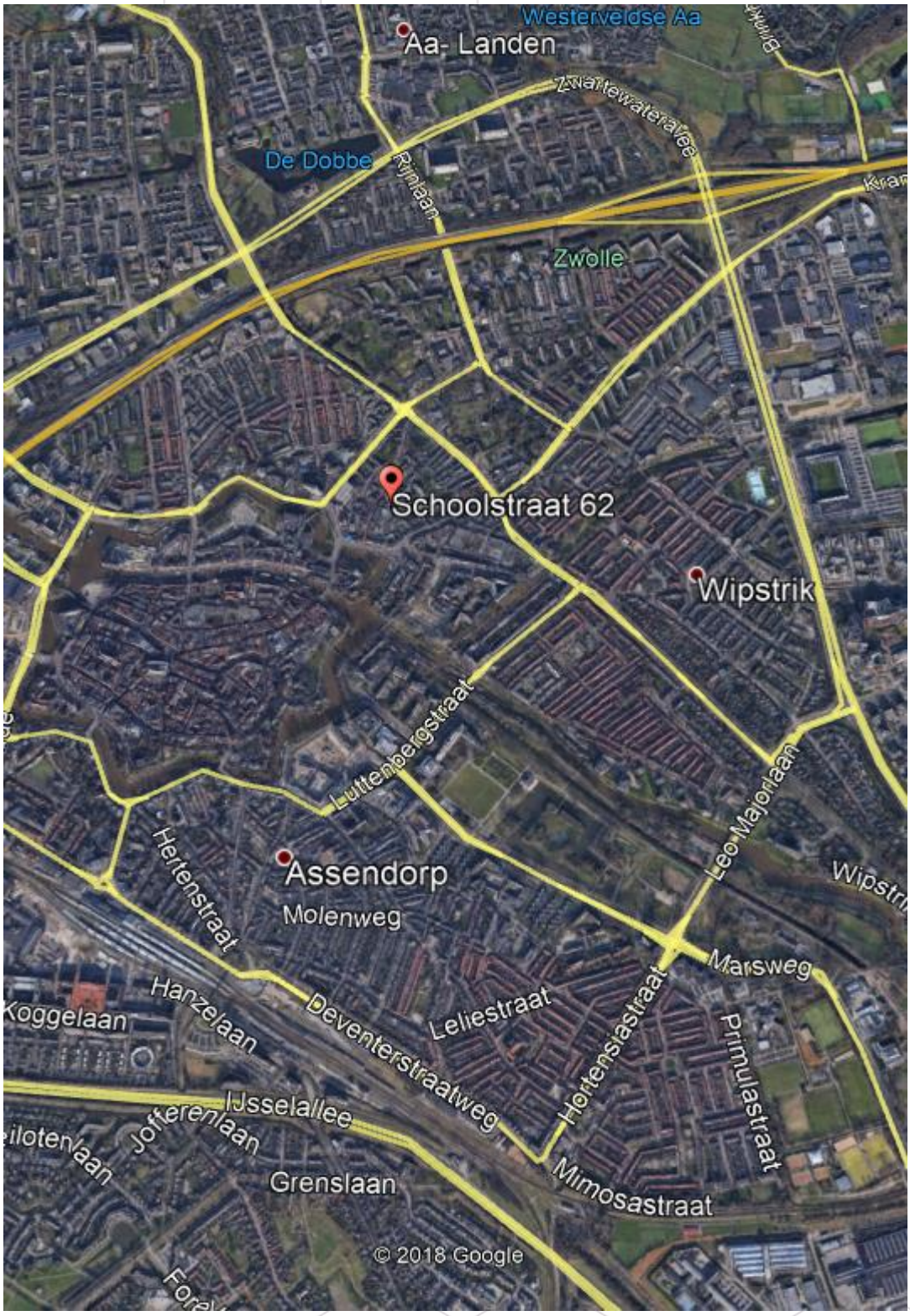
Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.

# Bijlagen

**Bijlage 1** Topografisch en kadastraal overzicht




| | |
|---|---|
| Bijlage 1: Onderzoekslocatie | |
| Gemeente Zwolle | |
| Schoolstraat 62 | |
| Sectie: A nr: 5643 e.a. | Projectnr: 19162 |
| boluwa | Schaal: 1 : 25000 |
| | Get: G. van Dijk |

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Boluwa

0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 22 juli 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | Zwolle |
| Sectie | A |
| Perceel | 5643 |

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

**Bijlage 2:** Situatietekening

## Situering meetpunten

**Schoolstraat 62 Zwolle**

**Legenda**

Situering meetpunten

- Boring 0 – 0.5 m-mv
- Boring 0 – 2.0 m-mv
- Peilbuis
- Inspectiegat
- Inspectiesleuf
- Terreingrens
- Onderzoeksgebied

**Opdrachtgever**
Prins Bouw

**Projectnummer**
19162

**Datum**
07-08-2019

**Bijlage 3:** Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)

# Monsternemingsformulier grond

**Projectgegevens**

| | | |
|---|---|---|
| Opdrachtnummer | 19162 | |
| Contactpersoon locatie | Dhr. R. Wieberdink | |
| Opdrachtgever | Naam | Prins Bouw BV / Gemeente Zwolle |
| | Contactpersoon | Dhr. R. Wieberdink |
| | Adres, plaats | Nijverheidsweg 20, 8084 GW ‘t Harde |
| | Telefoon | 0525 653211 |
| Uitvoerde organisatie | Boluwa Eco Systems BV | |
| Monsternemer(s) | F.H. de Vries / A. de Graaf | |
| Datum monstername | 25-07-2019 | |

**Locatiegegevens**

| | |
|---|---|
| Adres | Schoolstraat 62 Zwolle |
| Oppervlakte | Totaal ca. 400 m² |
| Oppervlakte bepaald door | Opmeten |
| Grondsoort | zand / ~~kleiig zand / zandige klei~~ / klei ~~/ veen / anders, nl.~~ |
| Bebouwing anders dan op tek. | - |
| Bijzonderheden locatie | Geen |
| Bijmengingen aangetroffen | puinresten |
| Veiligheids klasse | Basispakket |

**Monsterneming**

| | |
|---|---|
| Wijze van monsterneming | Conform monsternemingsplan? Ja<br>~~Nee~~ |
| Motivatie afwijkingen | - |
| Aantal verrichte boringen | 6 |
| Grondwaterstand (m-mv) | B01-1-1: 1,74 m-mv |
| Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.) | B01-1-1: 1,79 m-mv |
| Filterlengte peilbuis | 1,00 m |
| Traject filtergrind | B01-1-1: 1,80 – 3,30 m-mv |
| Traject bentoniet | B01-1-1: 1,30 – 1,80 m-mv |
| Werkwater gebruikt | Nee |
| Ec grondwater | B01-1-1: 569 |
| Verloren casing gebruikt | ~~ja~~ / nee |
| Monstername materiaal | ~~Guts ø 3 cm~~ / edelman ø 7 cm / ~~edelman ø 10 cm / anders, nl.~~ |
| Monsterverpakking | Potten |
| Monstertransport | Gekoeld |
| Monstercodering | MM1/MM2 |
| Soort onderzoek | NEN-5740 ONV |
| Soort analyses | NEN-5740 pakket grond / grondwater |
| Aangeleverd aan | Synlab |
| Levertijd | 5 werkdagen |

**checklist**

| | |
|---|---|
| Monsternemingsplan | x |
| Monsternemingsformulier | x |
| locatie aangegeven op plattegrond | x |
| boorstaten volledig | x |
| monsters volledig | x |
| begeleidingsformulier lab ingevuld | x |
| Bemonstering volgens BRL SIKB 2000 | x |

**Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan**

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

| | Naam | Handtekening | Datum |
|---|---|---|---|
| Monsternemer(s) | F.H. de Vries | | 25-07-2019 |
| Monsternemer(s) | A de Graaf | | 25-07-2019 |
| Kwaliteitscontrole | G. van Dijk | | 25-07-2019 |

# Monsternemingsformulier (grondwater)

**Projectgegevens**

| | | |
|---|---|---|
| Opdrachtnummer | 19162 | |
| Contactpersoon locatie | Dhr. R. Wieberdink | |
| Opdrachtgever | Naam | Prins Bouw BV/gemeente Zwolle |
| | Contactpersoon | Dhr. R. Wieberdink |
| | Adres, plaats | Nijverheidsweg 20, 8084 GW ‘t Harde |
| | Telefoon | 0525 653211 |
| Uitvoerde organisatie | Boluwa Eco Systems | |
| Monsternemer(s) | F.H. de Vries en A de Graaf | |
| Datum monstername | 01-08-2019 | |
| Tijdstip monstername | 15:00 – 16:00 u | |

**Locatiegegevens**

| | |
|---|---|
| Adres | Schoolstraat 62 te Zwolle |
| Bijzonderheden locatie | - |
| Veiligheids klasse | Basispakket |

**Toegepaste monsternemingstoestellen**

| | |
|---|---|
| Slangenpomp | ja / ~~nee~~ |
| Monstername slang | ja / ~~nee~~ |
| Siliconen slang | ja / ~~nee~~ |

**Monsterneming**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wijze van monsterneming | Conform monsternemingsplan?<br>Ja<br>~~Nee, afwijkingen~~ | | |
| Motivatie afwijkingen | - | | |
| Monsterverpakking | flessen | | |
| Peilbuis nr. | B01-1-1 | Pb…. | Pb…. |
| Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld) | 3,30 | | |
| Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld) | 0 | | |
| Grondwater stand voor monstername | 1,74 m-mv | | |
| Grondwaterstand tijdens monstername | 1,79 m-mv | | |
| Afgepompte hoeveelheid grondwater | 4 l. | | |
| Voorpomptijd | 13 min. | | |
| Doorstroming | +++ / ~~++ / + / +- / -~~ | +++ / ++ / + / +- / - | +++ / ++ / + / +- / - |
| Filterdeel onder water | ja / ~~nee~~ | ja / nee | ja / nee |
| Zijn monsters belucht geweest? | ~~ja~~ / nee | ja / nee | ja / nee |
| pH | 6,13 | | |
| EGV (µS) | 569 | | |
| Troebelheid (FTU) | 21,2 | | |
| Grondwater filtratie uitgevoerd? | ja /~~ nee~~ | ja / nee | ja / nee |
| Wijze van conservering | standaard | | |
| Monstertransport | Gekoeld | | |
| Monstercodering | GWM1-B01-1-1 | | |
| Zintuiglijke waarnemingen | - | | |
| Soort analyses | Standaard | | |
| Aangeleverd aan | Synlab | | |
| Levertijd | 5 werkdagen | | |

**checklist**

| | |
|---|---|
| monsternemingsplan | x |
| monsternemingsformulier | x |
| locatie aangegeven op plattegrond | x |
| monsters volledig | x |
| begeleidingsformulier lab ingevuld | x |
| bemonstering volgens protocol 2002 | x |

**Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan**
Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

| | Naam | Handtekening | Datum |
|---|---|---|---|
| Erkend veldwerker | F.H. de Vries | | 01-08-2019 |
| Overige veldwerkers | A de Graaf | | 01-08-2019 |
| Kwaliteitscontrole | G. van Dijk | | 01-08-2019 |

# Monsternemingsplan/monsternemingsformulier asbest

| | |
|---|---|
| Ingekomen: | |
| Uiterlijke datum rapportage: | |

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Opdrachtnummer | 19162 |
| Contactpersoon locatie | Dhr. R. Wieberdink |
| Opdrachtgever | Naam Prins Bouw BV / gemeente Zwolle |
| | Contactpersoon Dhr. R. Wieberdink |
| | Adres, plaats Nijverheidsweg 20, 8084 GW ‘t Harde |
| | Telefoon 0525 653211 |
| Opdrachtgever is | ~~Producent/leverancier/eigenaar/gebruiker/overheid/~~intermediair |
| Doel monsterneming | Aantonen aan/afwezigheid asbest |
| Uitvoerende instantie | Boluwa Eco Systems BV |
| Onderzoeks opzet | NEN 5707 |
| Projectleider | G. van Dijk |
| Veldwerker | F.H. de Vries en A de Graaf |
| Datum monstername | 25-07-2019 |

**Locatiegegevens**

| | |
|---|---|
| Adres onderzoeks locatie | Schoolstraat 62 Zwolle |
| Oppervlakte | Totaal te onderzoeken ca. 400 m² |
| Bebouwing | ~~nee /~~ ja |
| Verharding | ~~nee /~~ ja, deels |
| Te verwachten verontreinigingen | Asbest |
| Bijzonderheden | Geen |
| Veiligheidsklasse | Basispakket, verwachte concentratie < 100 mg/kg ds. |
| aantal deellocaties | 1 |
| Plaatsbepaling sleuven/gaten | ~~worst case~~ / aselect / ~~rasterpatroon / anders, nl.~~ |
| Bebouwing anders dan op tek. | nee |
| Bijzonderheden locatie | geen |
| Bijmengingen aangetroffen | ~~nee~~ / ja, puinresten |
| Veiligheids klasse | Basispakket |

**Strategie veldwerk**

| | |
|---|---|
| Veldwerk | Monsters |
| Visuele inspectie | - |
| Inspectiegaten<br>6 (0 - 0,5 m-mv) | 1 x mengmonster |
| Inspectiegaten ondergrond<br>2 (0,5 – 2,0 m-mv) | - |

**Monsterneming**

| | |
|---|---|
| Wijze monsterneming | handmatig |
| Monstername materiaal | in het veld te bepalen |
| Monsterverpakking | 10 l emmers / ~~monsterzakken~~ |
| Opdrachtgever aan laboratorium | Boluwa Eco Systems BV |
| Monstercodering | In overleg te bepalen |
| Aanleveren aan | Eurofins ACMAA Testing Deurningen |
| Gewenste levertijd | 5 werkdagen |

**Analyses**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Grond/puin | Materiaal | | |
| 1 x grond | - | | |

**Omstandigheden visuele inspectie**

| | |
|---|---|
| Neerslag | < 10 mm / ~~> 10 mm per dag; regen / hagel/ sneeuw~~ |
| Tijdstip | 12:00 – 16:30 |
| Zicht | ~~< 50 m~~ / > 50 m |
| Bedekking maaiveld | ~~< 25%~~ / > 25%; vegetatie~~, waterplassen, anders nl.~~ |
| Vegetatie verwijderd? | ~~ja~~ / nee ~~bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%~~ |

**Resultaten visuele inspectie**

| | |
|---|---|
| ~~Asbest type 1~~ | ~~totaal …… gram van type ……, vermoedelijke herkomst …… monstercode……, overgedragen aan lab op …/…./……~~ |
| ~~Asbest type 2~~ | ~~totaal …… gram van type ……, vermoedelijke herkomst …… monstercode……, overgedragen aan lab op …/…./……~~ |
| Vindplaatsen vermelden op kaart | x |

**Resultaten overige veldwerkzaamheden**

| | |
|---|---|
| Proefvlakken /rasters (afmetingen) | |
| Proefgaten (afmeting) | Grond: 0,3 x 0,3 x 0,5 |
| Sleuven (afmeting) | - |
| Boringen (boordiepte + diameter) | B01, B04, diepte 2,0 m, diameter 12 cm |
| Bodemmonsters (codering) | MM1A |
| Bodemmonsters (gewicht) | MM1A: 13,4 kg |

**Checklist bijlagen**

| | |
|---|---|
| Foto's | x |
| Kaart | x |

**Checklist verplicht materiaal**

| | |
|---|---|
| Spade | x |
| Hark | x |
| Folie | x |
| Werkschets van de locatie | x |

**Checklist overig onderzoeks materiaal (indien noodzakelijk)**

| | |
|---|---|
| Schouwbak | - |
| Grove zeven (31,5 en 20 mm) | 20 mm |
| Grondboor (diameter 12 cm) | x |
| Monsterschep (10 lang /5 cm breed) | x |
| Meetlint | x |
| Meetwiel | x |
| Piket paaltjes | - |
| Landmeet apparatuur | - |
| Markeerlint | - |
| Midikraan | - |
| Hersluitbare plastic zakken | - |
| Werkwater | - |
| Grove balans (tot 60 kg) (1% nauwkeurig) | - |

**Checklist materiaal voor veiligheid**

| | |
|---|---|
| Afspoelbare- of wegwerp overalls | x |
| Afspoelbare- of wegwerp overschoenen | - |
| Veiligheidshelm | - |
| Veiligheidshandschoenen | x |
| P3 overdruk masker (incl. toebehoren) | - |
| Asbest decontaminatie-unit | - |
| Plakband | - |
| Stickers met de tekst voorzichtig, bevat asbest | x |

**Toets uitvoering**

| | |
|---|---|
| Afwijkingen van protocol 2018 of van NEN5707 | nee / ja, aard en motivatie afwijkingen |
| Kaart | x |

**Kwalitering monsternemingsplan- / formulier**

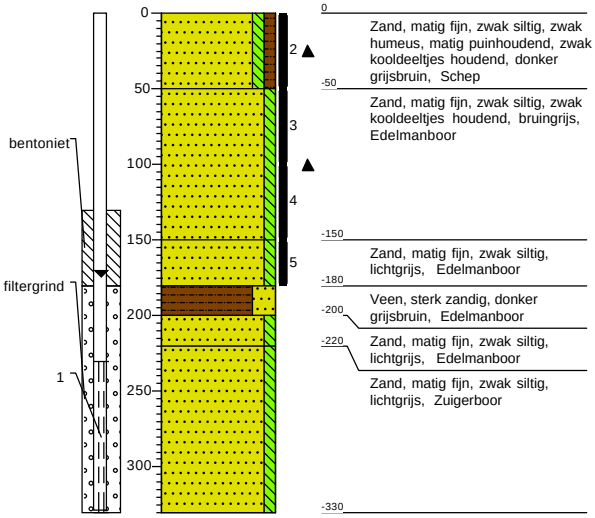
Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

| | Naam | Handtekening | Datum |
|---|---|---|---|
| Opsteller / Kwaliteitscontrole | G. van Dijk | | 24-07-2019 |
| Erkend veldwerker | F.H. de Vries | | 25-07-2019 |
| Overige veldwerker(s) | A de Graaf | | 25-07-2019 |

**Bijlage 4:** Boorbeschrijvingen

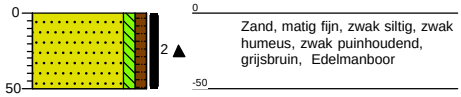
## Boring: B01/G01

X: 203517,99
Y: 503474,37
Datum: 25-7-2019



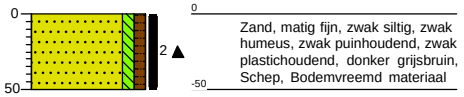

## Boring: B02/G02

X: 203512,94
Y: 503466,18
Datum: 25-7-2019



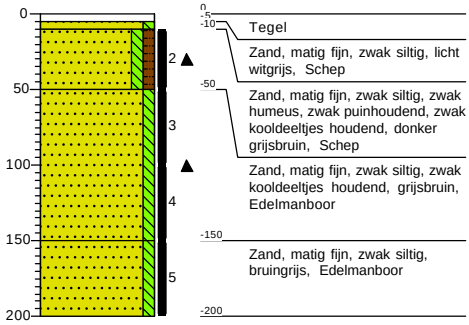

## Boring: B03/G03

X: 203522,43
Y: 503482,25
Datum: 25-7-2019




## Boring: B04/G04

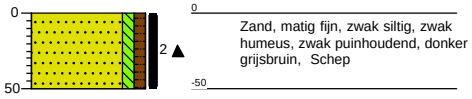
X: 203524,85
Y: 503477,15
Datum: 25-7-2019




**Projectcode: 19162**

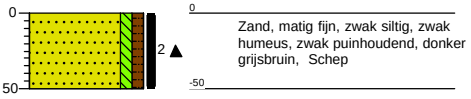
## Boring: B05/G05

X: 203529,18
Y: 503476,74
Datum: 25-7-2019




## Boring: B06/G06

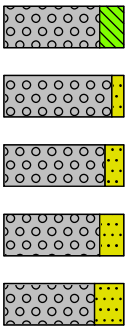
X: 203520,94
Y: 503462,40
Datum: 25-7-2019




**Projectcode: 19162**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



Grind, siltig

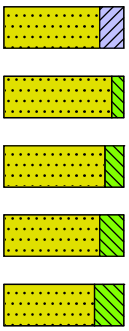
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

## zand



Zand, kleïig

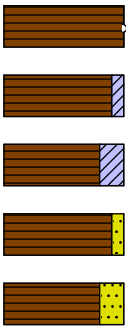
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

## veen



Veen, mineraalarm

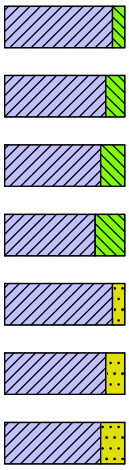
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

## klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

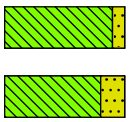
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

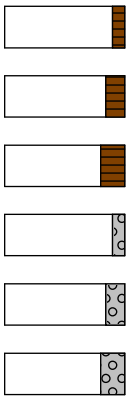
## leem



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

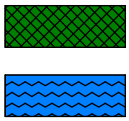
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

## overig

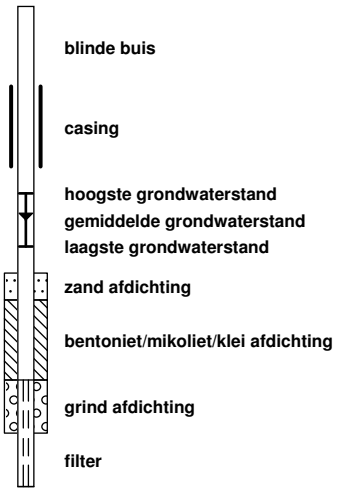
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

## peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

**Bijlage 5:** Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek

## Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingsfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingsfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.
De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 – 1,0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.
De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.

## Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, november 2003;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij de AS 3000 erkende laboratoria van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen.

**Bijlage 6:** Analyseresultaten + toetsing

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Postbus 11
8180 AA  HEERDE



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Schoolstraat 62 Zwolle |
| Uw projectnummer | : 19162 |
| SYNLAB rapportnummer | : 13077165, versienummer: 1 |

Rotterdam, 01-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19162. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 25-07-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 25-07-2019 |
| Rapportnummer | 13077165 - 1 | Rapportagedatum | 01-08-2019 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05,B06/G06 |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 B01/G01,B04/G04 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 94.3 | 87.9 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.7 | 2.4 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 2.9 | 3.5 |
| *METALEN* | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 92 | 30 |
| cadmium | mg/kgds | S | 0.37 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | 3.4 | <1.5 |
| koper | mg/kgds | S | 32 | 20 |
| kwik | mg/kgds | S | 0.35 | 0.19 |
| lood | mg/kgds | S | 220 | 78 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 11 | 3.6 |
| zink | mg/kgds | S | 250 | 36 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | 0.07 | 0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 2.6 | 0.22 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.47 | 0.06 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 4.2 | 0.53 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 1.9 | 0.23 [3)] |
| chryseen | mg/kgds | S | 1.9 | 0.23 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 1.1 | 0.15 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 1.9 | 0.26 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 1.5 | 0.20 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 1.4 | 0.19 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 17.04 [1)] | 2.08 [1)] |
| *POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)* | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | 2.6 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | 2.7 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | 2.2 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 10.3 [1)] | 4.9 [1)] |
| *MINERALE OLIE* | | | | |

**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.**

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 25-07-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 25-07-2019 |
| Rapportnummer | 13077165 - 1 | Rapportagedatum | 01-08-2019 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05,B06/G06 |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 B01/G01,B04/G04 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | 18 [2)] | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 20 [2)] | <5 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 10 [2)] | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 50 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 25-07-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 25-07-2019 |
| Rapportnummer | 13077165 - 1 | Rapportagedatum | 01-08-2019 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 25-07-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 25-07-2019 |
| Rapportnummer | 13077165 - 1 | Rapportagedatum | 01-08-2019 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Idem |
| lood | Grond (AS3000) | Idem |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y7868645 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |
| 001 | Y7868646 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |
| 001 | Y7868644 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |
| 001 | Y7868678 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |
| 001 | Y7868639 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 25-07-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 25-07-2019 |
| Rapportnummer | 13077165 - 1 | Rapportagedatum | 01-08-2019 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y7868640 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7868647 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7868621 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7868637 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7868615 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7868632 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7868625 | 25-07-2019 | 25-07-2019 | ALC201 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

# Analyserapport

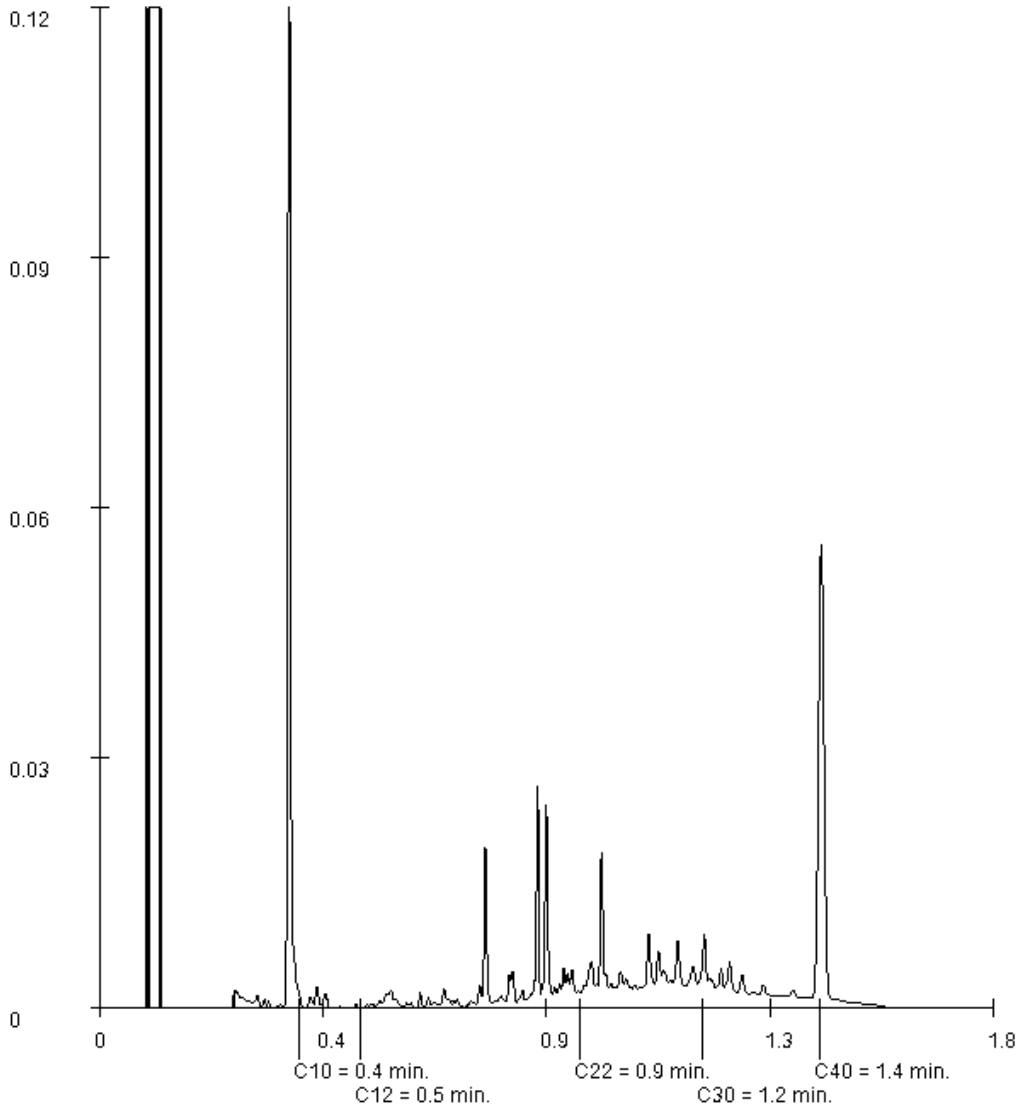
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 25-07-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 25-07-2019 |
| Rapportnummer | 13077165 - 1 | Rapportagedatum | 01-08-2019 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 001 |
| Monster beschrijvingen | MM1B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05,B06/G06 |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf :

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Postbus 11
8180 AA  HEERDE



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Schoolstraat 62 Zwolle |
| Uw projectnummer | : 19162 |
| SYNLAB rapportnummer | : 13080948, versienummer: 1 |

Rotterdam, 07-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19162. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 01-08-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 01-08-2019 |
| Rapportnummer | 13080948 - 1 | Rapportagedatum | 07-08-2019 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | B01/G01-1-1 B01/G01 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| *METALEN* | | | |
| barium | µg/l | S | <15 [1)] |
| cadmium | µg/l | S | <0.20 [1)] |
| kobalt | µg/l | S | <2 [1)] |
| koper | µg/l | S | <2.0 [1)] |
| kwik | µg/l | S | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <2.0 [1)] |
| molybdeen | µg/l | S | <2 [1)] |
| nikkel | µg/l | S | <3 [1)] |
| zink | µg/l | S | <10 [1)] |
| *VLUCHTIGE AROMATEN* | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 [2)] |
| styreen | µg/l | S | <0.2 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 |
| *GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN* | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 [2)] |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 [2)] |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 01-08-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 01-08-2019 |
| Rapportnummer | 13080948 - 1 | Rapportagedatum | 07-08-2019 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | B01/G01-1-1 B01/G01 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| *MINERALE OLIE* | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | <25 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | <25 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 01-08-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 01-08-2019 |
| Rapportnummer | 13080948 - 1 | Rapportagedatum | 07-08-2019 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 01-08-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 01-08-2019 |
| Rapportnummer | 13080948 - 1 | Rapportagedatum | 07-08-2019 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885 |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4 |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tribroommethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | G6627695 | 01-08-2019 | 01-08-2019 | ALC236 |
| 001 | B1839557 | 01-08-2019 | 01-08-2019 | ALC204 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Postbus 11
8180 AA  HEERDE



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Schoolstraat 62 Zwolle |
| Uw projectnummer | : 19162 |
| SYNLAB rapportnummer | : 13122099, versienummer: 1 |

Rotterdam, 16-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19162. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 09-10-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 09-10-2019 |
| Rapportnummer | 13122099 - 1 | Rapportagedatum | 16-10-2019 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | PFAS B01/G01,B03/G03,B04/G04,B05/G05 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|

*ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN*

| | |
|---|---|
| Adviespakket PFAS 30 componenten | zie bijlage |

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 09-10-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 09-10-2019 |
| Rapportnummer | 13122099 - 1 | Rapportagedatum | 16-10-2019 |

**Monster beschrijvingen**

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 09-10-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 09-10-2019 |
| Rapportnummer | 13122099 - 1 | Rapportagedatum | 16-10-2019 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| Adviespakket PFAS 30 componenten | Grond (AS3000) | Analyse uitbesteed |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y7870620 | 24-09-2019 | 24-09-2019 | ALC201 |
| 001 | Y7988680 | 24-09-2019 | 24-09-2019 | ALC201 |
| 001 | Y7870618 | 24-09-2019 | 24-09-2019 | ALC201 |
| 001 | Y7870605 | 24-09-2019 | 24-09-2019 | ALC201 |

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

# REPORT



issued by an Accredited Laboratory

## Report No. 19439336

*Assigner*

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

*Soil*

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### *Information about sample and sampling*

| | | |
|---|---|---|
| | Date of Arrival | : 2019-10-11 |
| | Time of Arrival | : 1100 |
| | Temperature at arrival | : |
| Sample name | : (13122099-001) PFAS B01/G01,B03/G03,B04/G04,B05/G | |
| Sampling date | : 2019-09-24 | |
| Sampler | : - | |
| Depth of sampling | : - | |
| Invoice reference | : P89905 | |
| Label-id @mis | : 87317153 | |

### *Results*

| *Test method* | *Analysis / Investigation of* | *Result* | *Uncertainty* | *Unit* |
|---|---|---|---|---|
| SS-ISO 11465 | Dry substance | 89.2 | ± 8.92 | % |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorbutanoic acid, PFBA | 0.13 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorpentanoic acid,PFPeA | 0.18 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorhexanoic acid, PFHxA | 0.14 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorheptanoic acid,PFHpA | 0.14 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | PFOA, linear | 0.76 | ± 0.23 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | PFOA, branched | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| Calculated | PFOA, total | 0.76 | ± 0.23 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluornonanoic acid, PFNA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluordecanoic acid, PFDA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorundec. acid, PFUnDA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluordodec. acid, PFDoDA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortridec.acid, PFTrDA | < 0.1 | | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluortetradecacid, PFTeDA | < 0.1 | | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluorhexadec.acid, PFHxDA | < 0.1 | | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Perfluoroctadec.acid, PFODA | < 0.1 | | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorbutanoicsulphon.PFBS | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorpentanoicsulph.PFPeS | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorheptanoicsulph.PFHpS | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | PFOS, linear | 1.3 | ± 0.39 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | PFOS, branched | 0.41 | ± 0.12 | ug/kg TS |

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

*The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.*

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

# REPORT



issued by an Accredited Laboratory

## Report No. 19439336

*Assigner*

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

*Soil*

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### *Information about sample and sampling*

| | |
|---|---|
| Date of Arrival | : 2019-10-11 |
| Time of Arrival | : 1100 |
| Temperature at arrival | : |

| | |
|---|---|
| Sample name | : (13122099-001) PFAS B01/G01,B03/G03,B04/G04,B05/G |
| Sampling date | : 2019-09-24 |
| Sampler | : - |
| Depth of sampling | : - |
| Invoice reference | : P89905 |
| Label-id @mis | : 87317153 |

### *Results*

| *Test method* | *Analysis / Investigation of* | *Result* | *Uncertainty* | *Unit* |
|---|---|---|---|---|
| Calculated | PFOS, total | 1.7 | ± 0.51 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluordecanoicsulpho. PFDS | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Fluortelomersulfo. (4:2 FTS) | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Fluortelomersulfo. (6:2 FTS) | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Fluortelomersulfo. (8:2 FTS) | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | Fluortelomersulf. (10:2 FTS) | < 0.1 | | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSAA | < 0.1 | | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-EtFOSAA | < 0.1 | | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. | Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA | < 0.1 | ± 0.10 | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | N-MeFOSA | < 0.1 | | ug/kg TS |
| DIN 38414-14 mod. (*) | 8:2 diPAP | < 0.1 | | ug/kg TS |

(*) :Method not accredited by Swedac

*The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.*

*Comment*

*All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.*

Linköping 2019-10-16
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6381 0951 6463 0366

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Postbus 11
8180 AA  HEERDE



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Schoolstraat 62 Zwolle |
| Uw projectnummer | : 19162 |
| SYNLAB rapportnummer | : 13111660, versienummer: 1 |

Rotterdam, 27-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19162. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 24-09-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 24-09-2019 |
| Rapportnummer | 13111660 - 1 | Rapportagedatum | 27-09-2019 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | B01/G01 B01/G01 |
| 002 | Grond (AS3000) | B02/G02 B02/G02 |
| 003 | Grond (AS3000) | B03/G03 B03/G03 |
| 004 | Grond (AS3000) | B04/G04 B04/G04 |
| 005 | Grond (AS3000) | B05/G05 B05/G05 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 85.5 | 93.4 | 84.6 | 90.9 | 93.2 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.7 | 0.6 | 7.3 | 4.4 | 3.6 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 4.7 | <1 | 2.4 | 1.2 | 3.2 |
| *METALEN* | | | | | | | |
| lood | mg/kgds | S | 430 | <10 | 640 | 260 | 230 |
| zink | mg/kgds | S | 590 | <20 | 360 | 240 | 170 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 24-09-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 24-09-2019 |
| Rapportnummer | 13111660 - 1 | Rapportagedatum | 27-09-2019 |

**Monster beschrijvingen**

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 24-09-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 24-09-2019 |
| Rapportnummer | 13111660 - 1 | Rapportagedatum | 27-09-2019 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | B06/G06 B06/G06 |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 |
|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 92.7 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 4.5 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 4.9 |
| *METALEN* | | | |
| lood | mg/kgds | S | 47 |
| zink | mg/kgds | S | 63 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 24-09-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 24-09-2019 |
| Rapportnummer | 13111660 - 1 | Rapportagedatum | 27-09-2019 |

**Monster beschrijvingen**

| | | |
|---|---|---|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle | Orderdatum | 24-09-2019 |
| Projectnummer | 19162 | Startdatum | 24-09-2019 |
| Rapportnummer | 13111660 - 1 | Rapportagedatum | 27-09-2019 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2) |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y7988680 | 24-09-2019 | 24-09-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7988665 | 24-09-2019 | 24-09-2019 | ALC201 |
| 003 | Y7870605 | 24-09-2019 | 24-09-2019 | ALC201 |
| 004 | Y7870620 | 24-09-2019 | 24-09-2019 | ALC201 |
| 005 | Y7870618 | 24-09-2019 | 24-09-2019 | ALC201 |
| 006 | Y7870593 | 24-09-2019 | 24-09-2019 | ALC201 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

## Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | MM1 | | | MM2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 13077165 | | | 13077165 | | |
| Boring(en) | | B01/G01, B02/G02, B03/G03, B04/G04, B05/G05, B06/G06 | | | B01/G01, B01/G01, B01/G01, B04/G04, B04/G04, B04/G04 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 2,00 | | |
| Humus | % ds | 3,70 | | | 2,40 | | |
| Lutum | % ds | 2,90 | | | 3,50 | | |
| Datum van toetsing | | 29-8-2019 | | | 29-8-2019 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | | *28,0* | *0,01* | | <20,0 | 0 |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <3 | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <3 | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <3 | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <3 | |
| PCB 138 | µg/kg ds | 2,6 | 7,0 | | <1 | <3 | |
| PCB 153 | µg/kg ds | 2,7 | 7,3 | | <1 | <3 | |
| PCB 180 | µg/kg ds | 2,2 | 5,9 | | <1 | <3 | |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,4 | 10,9 | -0,02 | <1,5 | <3,2 | -0,07 |
| Nikkel | mg/kg ds | 11 | 30 | -0,08 | 3,6 | 9,3 | -0,4 |
| Koper | mg/kg ds | *32* | *61* | *0,14* | 20 | 39 | -0,01 |
| Zink | mg/kg ds | *250* | *545* | *0,7* | 36 | 79 | -0,11 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | -0,01 | <0,5 | <0,4 | -0,01 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,37 | 0,58 | -0 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Barium | mg/kg ds | 92 | 320 (6) | | 30 | 98 (6) | |
| Kwik | mg/kg ds | *0,35* | *0,49* | *0,01* | *0,19* | *0,27* | *0* |
| Lood | mg/kg ds | *220* | *330* | *0,58* | *78* | *119* | *0,14* |
| | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | |
| Artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| Aard artefacten | - | 0 | | | 0 | | |
| Droge stof | % w/w | 94,3 | 94,0 (6) | | 87,9 | 88,0 (6) | |
| Lutum | % | 2,9 | | | 3,5 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,7 | | | 2,4 | | |
| | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 9 (6) | | <5 | 15 (6) | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | 18 | 49 (6) | | <5 | 15 (6) | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 20 | 54 (6) | | <5 | 15 (6) | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 10 | 27 (6) | | <5 | 15 (6) | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 50 | 135 | -0,01 | <20 | <58 | -0,03 |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | | 0,01 | 0,01 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,47 | 0,47 | | 0,06 | 0,06 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 2,6 | 2,6 | | 0,22 | 0,22 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 4,2 | 4,2 | | 0,53 | 0,53 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,9 | 1,9 | | 0,23 | 0,23 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,9 | 1,9 | | 0,23 | 0,23 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,9 | 1,9 | | 0,26 | 0,26 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 0,15 | 0,15 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | 0,19 | 0,19 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 0,20 | 0,20 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *17,00* | *0,4* | | *2,10* | *0,02* |

| | |
|---|---|
| ---------- | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Achtergrondwaarde |
| <=T | : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde |
| *8,88* | : <= Interventiewaarde |
| **8,88** | : > Interventiewaarde |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - AW) / (I - AW) |

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -*

### Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

## Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster | | B01/G01-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|
| Datum | | 1-8-2019 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 2,30 - 3,30 | | |
| Datum van toetsing | | 29-8-2019 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 (2,14) | |
| | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | 0,42 | | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | <0,14 | 0,01 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1 (14) | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 |
| | | | | |
| **METALEN** | | | | |
| Kobalt | µg/l | <2 | <1 | -0,24 |
| Nikkel | µg/l | <3 | <2 | -0,22 |
| Koper | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| Zink | µg/l | <10 | <7 | -0,08 |
| Molybdeen | µg/l | <2 | <1 | -0,01 |
| Cadmium | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| Barium | µg/l | <15 | <11 | -0,07 |
| Kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | <25 | 18 (6) | |
| Minerale olie C12 - C22 | µg/l | <25 | 18 (6) | |
| Minerale olie C22 - C30 | µg/l | <25 | 18 (6) | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Watermonster | | B01/G01-1-1 | | |
| Datum | | 1-8-2019 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 2,30 - 3,30 | | |
| Datum van toetsing | | 29-8-2019 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | | |
| Minerale olie C30 - C40 | µg/l | <25 | 18 (6) | |
| Minerale olie (totaal) | µg/l | <50 | <35 | -0,03 |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020 (11) | |

| | |
|---|---|
| ---------- | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Streefwaarde |
| *8,88* | : > Streefwaarde |
| **8,88** | : > Interventiewaarde |
| *>T* | : Groter dan Tussenwaarde |
| 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 3.0.0 -*

### Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | |
| 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 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | 150 | |
| | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,8 | | | 80 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 20 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| Dichloormethaan | µg/l | 0,01 | | | 1000 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6 | | | 400 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | 630 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 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 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,01 | | | 40 |
| Vinylchloride | µg/l | 0,01 | | | 5 |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Kobalt | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| Nikkel | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| Koper | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| Zink | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| Molybdeen | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |
| Cadmium | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| Barium | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| Kwik | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| Lood | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | µg/l | 50 | | | 600 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-11-2019 - 10:58)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 19162 |
| Projectnaam | Schoolstraat 62 Zwolle |
| Monsteromschrijving | PFAS |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-1 |
| Monster conclusie (excl PFAS) | |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC |
|---|---|---|---|---|
| **ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB** | | | | |
| perfluorbutaanzuur | µg/kgds | 0,13 | 0.13 WO | -- |
| perfluorpentaanzuur | µg/kgds | 0,18 | 0.18 WO | -- |
| perfluorhexaanzuur | µg/kgds | 0,14 | 0.14 WO | -- |
| perfluorheptaanzuur | µg/kgds | 0,14 | 0.14 WO | -- |
| perfluoroctaanzuur (lineair) | µg/kgds | 0,76 | 0.76 WO | -- |
| perfluoroctaanzuur (vertakt) | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| perfluoroctaanzuur (som) | µg/kgds | 0,76 | 0.76 ¤ | - |
| perfluornonaanzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | -- |
| perfluordecaanzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | -- |
| perfluorundecaanzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | -- |
| perfluordodecaanzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | -- |
| perfluortridecaanzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | -- |
| perfluortetradecaanzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | -- |
| perfluorhexadecaanzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| perfluoroctadecaanzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| perfluorbutaansulfonzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | -- |
| perfluorpentaansulfonzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| perfluorhexaansulfonzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | -- |
| perfluorheptaansulfonzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | -- |
| perfluoroctaansulfonzuur (lineair) | µg/kgds | 1,3 | 1.3 WO | -- |
| perfluoroctaansulfonzuur (vertakt) | µg/kgds | 0,41 | 0.41 WO | - |
| perfluoroctaansulfonzuur (som) | µg/kgds | 1,7 | 1.7 ¤ | - |
| perfluordecaansulfonzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| perfluoroctaansulfonamide | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | -- |
| n-methyl perfluoroctaansulfonamide | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| 8:2 fluortelomeer fosfaat diester | µg/kgds | <0,1 | 0.07 | - |
| Adviespakket PFAS 30 componenten | | zie bijlage | | - |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *13122099-001* | *PFAS B01/G01,B03/G03,B04/G04,B05/G05* |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

| Bodemtype | humus | lutum |
|---|---|---|
| *Bodemtype 1* | *3.7%* | *2.9%* |

**Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-11-2019 - 10:58)*

**Monster conclusie toetsmonster :**

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *13122099-001* | *PFAS B01/G01,B03/G03,B04/G04,B05/G05* |

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

**Verklaring kolommen**

| | |
|---|---|
| *SR* | *Resultaat op het analyserapport* |
| *BT* | *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.* |
| *BC* | *Toetsoordeel* |

**Verklaring toetsingsoordelen**

| | |
|---|---|
| *-* | *Geen toetsoordeel mogelijk* |
| *--* | *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing* |
| *---* | *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing* |
| *#* | *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat* |
| *<=AW* | *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde* |
| *WO* | *Wonen* |
| *IN* | *Industrie* |
| *NT* | *(Pfas) Niet toepasbaar* |
| *¤* | *De som PFOA en de som PFOS wordt niet getoetst aan de rapportagegrens maar enkel aan de grenzen van wonen/industrie, zoals genoemd in voetnoot 1 van "Advieslijst te meten PFAS" (12-07-2019).* |
| *,zp* | *Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing* |
| *>I* | *Groter dan interventiewaarde* |
| *>(ind)I* | *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden* |
| *somIW>1* | *Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)* |
| *^* | *Enkele parameters ontbreken in de som* |
| *NT>I* | *Niet toepasbaar > interventiewaarde* |
| *NT* | *Niet toepasbaar* |
| *BT/BC gem* | *gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)* |

**Kleur informatie**

| | |
|---|---|
| **Rood** | *overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar* |
| | *Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)* |
| **Blauw** | *>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau* |

**Normenblad**
**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

| Analyse | Eenheid | AW | Wo | Ind | I |
|---|---|---|---|---|---|
| **ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB** | | | | | |
| perfluorbutaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluorpentaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluorhexaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluorheptaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluoroctaanzuur (lineair) | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluoroctaanzuur (vertakt) | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluoroctaanzuur (som) | ug/kg | 0,1 | 7 | 7 | -- |
| perfluornonaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluordecaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluorundecaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluordodecaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluortridecaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluortetradecaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluorhexadecaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluoroctadecaanzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluorbutaansulfonzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluorpentaansulfonzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluorhexaansulfonzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluorheptaansulfonzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluoroctaansulfonzuur (lineair) | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluoroctaansulfonzuur (vertakt) | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluoroctaansulfonzuur (som) | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluordecaansulfonzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| perfluoroctaansulfonamide | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| n-methyl perfluoroctaansulfonamide | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |
| 8:2 fluortelomeer fosfaat diester | ug/kg | 0,1 | 3 | 3 | -- |

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

## Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | B01/G01 | | | B02/G02 | | | B03/G03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 13111660 | | | 13111660 | | | 13111660 | | |
| Boring(en) | | B01/G01 | | | B02/G02 | | | B03/G03 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 3,70 | | | 0,60 | | | 7,30 | | |
| Lutum | % ds | 4,70 | | | 1,00 | | | 2,40 | | |
| Datum van toetsing | | 7-10-2019 | | | 7-10-2019 | | | 7-10-2019 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Interventiewaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Interventiewaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Zink | mg/kg ds | **590** | **1186** | **1,8** | <20 | <33 | -0,18 | **360** | **740** | **1,03** |
| Lood | mg/kg ds | **430** | **626** | **1,2** | <10 | <11 | -0,08 | **640** | **911** | **1,79** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| Aard artefacten | - | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| Droge stof | % w/w | 85,5 | 86,0 (6) | | 93,4 | 93,0 (6) | | 84,6 | 85,0 (6) | |
| Lutum | % | 4,7 | | | <1 | | | 2,4 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,7 | | | 0,6 | | | 7,3 | | |

## Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | B04/G04 | | | B05/G05 | | | B06/G06 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 13111660 | | | 13111660 | | | 13111660 | | |
| Boring(en) | | B04/G04 | | | B05/G05 | | | B06/G06 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,10 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 4,40 | | | 3,60 | | | 4,50 | | |
| Lutum | % ds | 1,20 | | | 3,20 | | | 4,90 | | |
| Datum van toetsing | | 7-10-2019 | | | 7-10-2019 | | | 7-10-2019 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Zink | mg/kg ds | *240* | *537* | *0,68* | *170* | *366* | *0,39* | 63 | 123 | -0,03 |
| Lood | mg/kg ds | *260* | *392* | *0,71* | *230* | *344* | *0,61* | *47* | *67* | *0,04* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| Aard artefacten | - | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| Droge stof | % w/w | 90,9 | 91,0 (6) | | 93,2 | 93,0 (6) | | 92,7 | 93,0 (6) | |
| Lutum | % | 1,2 | | | 3,2 | | | 4,9 | | |
| Organische stof (humus) | % | 4,4 | | | 3,6 | | | 4,5 | | |

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
*<=T* : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
*8,88* : <= Interventiewaarde
**8,88** : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
# : verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -*

Projectcode: 19162

### Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |

## Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| | |
|---|---|
| Watermonster | |
| Datum | |
| Filterdiepte (m -mv) | |
| Datum van toetsing | |
| Monsterconclusie | |
| Monstermelding 1 | |
| Monstermelding 2 | |
| Monstermelding 3 | |
| | |

| | |
|---|---|
| ---------- | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Streefwaarde |
| *8,88* | : > Streefwaarde |
| **8,88** | : > Interventiewaarde |
| *>T* | : Groter dan Tussenwaarde |
| 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 3.0.0 -*

## Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | |
|---|---|
| | |

eurofins | ACMAA Testing

# Analysecertificaat asbest

**Opdracht**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Opdrachtgever | Boluwa Eco Systems BV | Rapportnummer | V190702750 versie 1 |
| Contactpersoon | dhr. G. van Dijk | Datum opdracht | 26-07-2019 |
| Adres | Zwarteweg 1 | Datum ontvangst | 26-07-2019 |
| Postcode en plaats | 8181 PD Heerde | Datum rapportage | 02-08-2019 |
| Projectcode | 19162 | Pagina | 1 van 2 |
| Project omschrijving | Schoolstraat 62 Zwolle | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05 | Datum monstername | 25-07-2019 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 01-08-2019 |
| Monstername door | Opdrachtgever | Barcode | |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode |
|---|---|---|---|---|
| 1 | B01/G01-1 | 0 | 50 | AM14257808 |
| 2 | B02/G02-1 | 0 | 50 | AM14257808 |
| 3 | B03/G03-1 | 0 | 50 | AM14257808 |
| 4 | B04/G04-1 | 10 | 50 | AM14257808 |
| 5 | B05/G05-2 | 0 | 50 | AM14257808 |
| 6 | B06/G06-1 | 0 | 50 | AM14257808 |

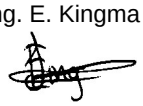
**Resultaten**

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen | |
| Droge stof | 92,4 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 13,4 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 12,4 | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentijn) | 0,6 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 3,0 | 3,0 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentijn | 0,6 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 3,0 | 3,0 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentijn | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentijn | 0,6 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 3,0 | 3,0 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | <2 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 3,0 | 3,0 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | <2 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 3,0 | 3,0 | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

# Analysecertificaat asbest

**Opdracht**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Opdrachtgever | Boluwa Eco Systems BV | Rapportnummer | V190702750 versie 1 |
| Contactpersoon | dhr. G. van Dijk | Datum opdracht | 26-07-2019 |
| Adres | Zwarteweg 1 | Datum ontvangst | 26-07-2019 |
| Postcode en plaats | 8181 PD Heerde | Datum rapportage | 02-08-2019 |
| Projectcode | 19162 | Pagina | 2 van 2 |
| Project omschrijving | Schoolstraat 62 Zwolle | | |

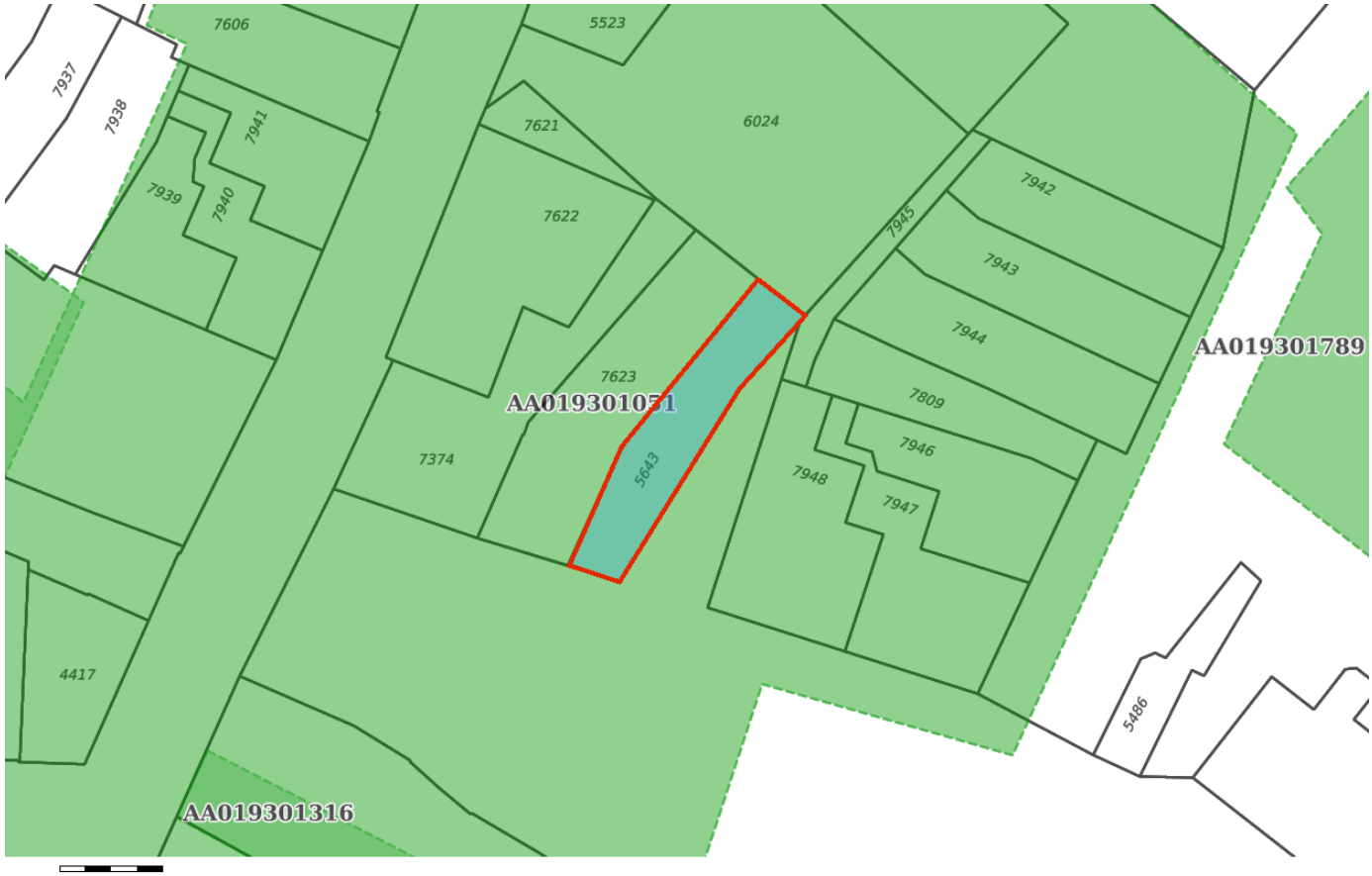
| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zeven (g) | 0 | 345 | 301 | 244 | 320 | 941 | 10275 | 12426 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | ** | |
| vezelbundels | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | | | | | 0,0080 | | 0,0080 |
| Hechtgebonden | | | | | | nee | | |
| Aantal deeltjes | | | | | | 2 | | 2 |
| Percentage chrysotiel (%) | | | | | | 90 | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | | | | | 7,2 | | 7,2 |
| totaal per mineralogische groep | | | | | | | | |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds) | | | | | | 0,58 | | 0,58 |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds) | | | | | | 0,58 | | 0,58 |
| totaal | | | | | | | | |
| Aantal deeltjes totaal (stuk) | | | | | | 2 | | 2 |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | | | | 0,58 | | 0,58 |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | | | | 0,58 | | 0,58 |

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

**Bijlage 7:** Bodeminformatie

# 19162 Schoolstraat 62 Zwolle

**Omgevingsrapportage**




**Bodem**
- Locaties

**Ondergrond**
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

# Inhoudsopgave

**Voorblad**
**Inhoudsopgave**
**Inleiding**
**Langenholterweg 10**
**Kaarten**
**Disclaimer**
**Toelichting**

# Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

# Locatie: Langenholterweg 10

## Locatie

| | |
|---|---|
| **Adres** | Langenholterweg 10 ZWOLLE |
| **Locatiecode** | AA019301051 |
| **Locatienaam** | Langenholterweg 10 |
| **Plaats** | Zwolle |
| **Locatiecode bevoegd gezag WBB** | OV019300043 |

## Status

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Vervolg WBB** | Opstellen SP | **Beoordeling** | Ernstig, geen spoed |
| **Status rapporten** | Nader onderzoek | **Beschikking** | |
| **Status besluiten** | | **Status asbest** | Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707; |
| **Is van voor 1987** | Ja | | |

## Uitgevoerde onderzoeken

| Datum | Type | Naam | Auteur | Referentie | Archief | Conclusie overheid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01-05-1987 | Indicatief onderzoek | Indicatief bodemonderzoek Langenholterweg 10 | Tauw | | | Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig en Urgent |
| 01-08-1987 | Nader onderzoek | Milieutechnisch bodemonderzoek Schoolstraat/Warmoesstraat | Tauw | | | Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig en Urgent |
| 01-12-1992 | Nader onderzoek | Nader onderzoek Langenholterweg fase 2 | Tauw | | | Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig en Urgent Opmerking: Conclusies en aanbevelingen in NO uit 1992 herzien in NO uit 1994 |
| 01-11-1994 | Nader onderzoek | Nader onderzoek Langenholterweg fase 2 | Tauw | | | Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig en Urgent Opmerking: Conclusies en aanbevelingen in NO uit 1992 herzien in NO uit 1994 |
| 02-01-2007 | Nader onderzoek | Langenholterweg/ schoolstraat | Tauw | | | Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen spoed |

## Beschikbare documenten per onderzoek

**Geen gegevens beschikbaar**

## Verontreinigende activiteiten

| Activiteit | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| blikslagerij | 1888 | 9999 | | | | | |
| brandstoftank (ondergronds) | 9999 | 9999 | | | | | |
| kuiperij | 1909 | 9999 | | | | | |
| onbekend | 9999 | 9999 | | | | | |
| smederij | 1882 | 9999 | | | | | |
| smederij | 1891 | 9999 | | | | | |
| wagenmakerij | 1916 | 9999 | | | | | |
| wagenmakerij | 1920 | 9999 | | | | | |
| wagenmakerij | 1923 | 9999 | | | | | |

## Geconstateerde verontreinigingen

| Matrix | Overschr. | m² | m³ | Van | Tot | Opmerking |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Grond | I | 826 | 1275 | | | niet afgeperkt, zie aantekeningen |

## Beschikbare documenten

**Geen gegevens beschikbaar**

## Besluiten

| Datum | Besluit | Kenmerk | Status |
|---|---|---|---|
| 13-07-1987 | NO uitvoeren | MMI 87/363 | Definitief |
| 01-02-1988 | NO uitvoeren | MMI 88/188 | Definitief |
| 21-09-1998 | Geen vervolg (geen adm Nazorg) | MBG 98/2347 | Definitief |

## Sanering

**Geen gegevens beschikbaar**

## Saneringscontouren

**Geen gegevens beschikbaar**

## Zorgmaatregelen

**Geen gegevens beschikbaar**

# Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

RapportToelichting

# Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

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

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

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

*Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)*
Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

*Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)*
Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

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

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

*Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)*
Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

*Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)*
Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

*Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren ( aanvullend) SP)*
Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

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

*Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)*
Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

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

*Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)*
De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

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

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

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

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

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

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

*Besluiten*
Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

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

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

Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

# Rapport Bodemloket

## OV019300043
## Langenholterweg 10

Datum: 22-07-2019

Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

# 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

## 1.1 Administratieve gegevens

| | |
|---|---|
| Locatienaam: | Langenholterweg 10 |
| Identificatiecode volgens bevoegd gezag: | OV019300043 |
| Locatiecode gemeentelijk BIS: | BI019300609 |
| Adres: | |
| Gegevensbeheerder: | Zwolle |

## 1.2 Statusinformatie

| | |
|---|---|
| Vervolg: | voldoende onderzocht. |
| Omschrijving: | De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming. |

## 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|---|---|---|
| brandstoftank (ondergronds) (631240) | onbekend | onbekend |
| onbekend (999999) | onbekend | onbekend |
| onbekend (999999) | onbekend | onbekend |
| onbekend (999999) | onbekend | onbekend |
| wagenmakerij (34204) | 1923 | onbekend |
| wagenmakerij (34204) | 1923 | onbekend |
| wagenmakerij (34204) | 1920 | onbekend |
| wagenmakerij (34204) | 1920 | onbekend |
| wagenmakerij (34204) | 1916 | onbekend |
| wagenmakerij (34204) | 1916 | onbekend |
| kuiperij (204001) | 1909 | onbekend |
| smederij (287504) | 1891 | onbekend |
| blikslagerij (287202) | 1888 | onbekend |
| smederij (287504) | 1882 | onbekend |

## 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|---|---|---|---|
| Nader onderzoek | Tauw | R001-474482WDO-nva-V01-NL | 2007-01-02 |
| Nader onderzoek | Tauw | R3244954.J03/ANS | 1994-11-01 |
| Nader onderzoek | Tauw | 3244954 | 1992-12-01 |
| Nader onderzoek | Tauw | 51515.09 | 1987-08-01 |
| Indicatief onderzoek | Tauw | 60075.01 | 1987-05-01 |
| Saneringsplan | | | |

## 1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|---|---|---|
| Geen vervolg (geen adm Nazorg) | MBG 98/2347 | 1998-09-21 |
| NO uitvoeren | MMI 88/188 | 1988-02-01 |
| NO uitvoeren | MMI 87/363 | 1987-07-13 |

## 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|---|---|---|---|

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Zwolle
http://www.zwolle.nl
bodeminfo@zwolle.nl Bodemkaarten Zwolle

## 2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

**Bijlage 8:** Foto’s

Foto 1 (G01)

Foto 2 (G02)

Foto 3 (G03)

Foto 4 (G04)

Foto 5 (G05)

# REGELS

# Hoofdstuk 1 Inleidende regels

## Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

**1.1 plan:**
het bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64 met identificatienummer NL.IMRO.0193.BP19019-0004 van de gemeente Zwolle;

**1.2 bestemmingsplan:**
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

**1.3 aanduiding:**
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

**1.4 aanduidingsgrens:**
de grens van een aanduiding, indien het een vlak betreft;

**1.5 archeologische monumenten:**
terreinen die van algemeen belang zijn wegens daar aanwezige vóór tenminste 50 jaar vervaardigde zaken, welke van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarden;

**1.6 archeologische waarden:**
de aan een gebied toegekende waarden, gekenmerkt door het belang voor de archeologie en de kennis van de beschavingsgeschiedenis;

**1.7 bebouwing:**
één of meer gebouwen, bijbehorende bouwwerken en/of andere bouwwerken;

**1.8 bebouwingspercentage:**
indien het percentage een bestemmingsvlak betreft:
de verhouding tussen de oppervlakte van het te bebouwen terreingedeelte en de totale oppervlakte van het bestemmingsvlak;
indien het percentage een perceel betreft:
een percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van een perceel, dat ten hoogste mag worden bebouwd;
dit percentage wordt slechts berekend over het gedeelte van het bestemmingsvlak of het perceel, waarbinnen de bouwwerken mogen worden gebouwd;

**1.9 bed & breakfast:**
ruimte in of direct bij de hoofdwoning, waar gasten voor een beperkte periode verblijven en het ontbijt wordt geserveerd;

**1.10 bedrijf:**
het uitoefenen van bedrijfsmatige activiteiten;

**1.11 bedrijf aan huis:**
een bedrijf, dat in of bij een woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

**1.12 bedrijfsgebouw:**
een gebouw, dat dient voor de uitoefening van een bedrijf;

**1.13 beroep aan huis:**
een beroep, dat in of bij een woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

**1.14 beroeps- c.q. bedrijfsvloeroppervlakte:**
de totale vloeroppervlakte van de ruimte die wordt gebruikt voor beroep aan huis c.q. een bedrijf of een dienstverlenende instelling, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke;
een daaraan vastgebouwde of er deel van uitmakende woning wordt niet meegeteld;

**1.15 beschermde monumenten:**
monumenten die als beschermd monumenten zijn aangewezen en zijn ingeschreven in een monumentenregister;

**1.16 bestemmingsgrens:**
de grens van een bestemmingsvlak;

**1.17 bestemmingsvlak:**
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

**1.18 bijbehorend bouwwerk:**
uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

**1.19 bijzondere woonvorm:**
een voorziening voor de huisvesting van personen die bij hun normale, dagelijkse functioneren huishoudelijke, sociale, sociaal-medische en/of medische begeleiding en/of verzorging behoeven, zoals bejaarden, jongeren of gehandicapten;

**1.20 bouwen:**
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

**1.21 bouwgrens:**
de grens van een bouwvlak;

**1.22 bouwlaag:**
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder;

**1.23 bouwperceel:**
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

**1.24 bouwperceelgrens:**
de grens van een bouwperceel;

**1.25 bouwvlak:**
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

**1.26 bouwwerk:**
een bouwkundige constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op de plaats van bestemming hetzij direct hetzij indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren;

**1.27 caravan:**
een al dan niet uitklapbare aanhangwagen ingericht voor dag- en nachtverblijf van personen, welke met een normale snelheid over de weg mag worden voortbewogen;

**1.28 carport:**
een overdekt bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat blijkens zijn aard kennelijk is bestemd voor het stallen van een motorvoertuig;

**1.29 cultuur en ontspanning:**
het bedrijfsmatig verrichten van activiteiten gericht op cultuur en ontspanning, zoals een atelier, attractiepark, bioscoop, bowlingbaan, casino, creativiteitscentrum, dansschool, dierentuin, evenemententerrein, kinderboerderij, museum, muziekschool, muziektheater, sauna, speeltuin, theater en welness alsook ondergeschikte detailhandel en ondergeschikte horeca ten dienste van deze activiteiten evenwel met uitzondering van een seksinrichting;

**1.30 cultuurhistorische waarden:**
de aan een gebied toegekende waarden, gekenmerkt door de ten gevolge van een vroeger cultuur- of levenspatroon ontstane in het terrein waarneembare vormen van landschap en bebouwing, welke hetzij van waarde zijn voor de wetenschap, hetzij een zodanige historiche waarde bezitten dat het behoud van belang is te achten;

**1.31 dagrecreatie:**
recreatie in de open lucht uitsluitend gedurende een dagperiode op speciaal daarvoor ingerichte terreinen, zoals een wandelbos, wandelpark, strandbad, vis- en zwemvijvers, speel- en ligweide, speelterrein, kinderspeelplaats, dierenpark, volkstuinen of nutstuinen;

**1.32 detailhandel:**
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, waaronder zijn begrepen grootschalige detailhandel, volumineuze detailhandel, een tuincentrum en een supermarkt;

**1.33 dienstverlenend bedrijf of dienstverlenende instelling:**
bedrijf of instelling waarvan de werkzaamheden bestaan uit het verlenen van diensten, waarbij, het publiek rechtstreeks al dan niet via een balie te woord wordt gestaan en geholpen, waaronder zijn begrepen internetcafés, kapperszaken, schoonheidsinstituten, fotostudio's en naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijven en inrichtingen, evenwel met uitzondering van een garagebedrijf en een seksinrichting;

**1.34 dienstverlening:**
het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij, het publiek rechtstreeks al dan niet via een balie te woord wordt gestaan en geholpen, waaronder zijn begrepen internetcafés, kapperszaken, schoonheidsinstituten, fotostudio's en naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijven en inrichtingen, evenwel met uitzondering van een garagebedrijf en een seksinrichting;

**1.35 één bestemmingsvlak vormend:**
twee bestemmingsvlakken, welke ter plaatse van de aanduiding 'relatie' door de aangegeven relatie met elkaar verbonden zijn en daardoor aangemerkt worden als één bestemmingsvlak;

**1.36 één perceel vormend:**
twee percelen, welke ter plaatse van de aanduiding 'relatie' door de aangegeven relatie met elkaar verbonden zijn en daardoor aangemerkt worden als één perceel;

**1.37 eengezinshuis:**
een gebouw, dat één woning omvat;

**1.38 eerste bouwlaag:**
de bouwlaag op de begane grond;

**1.39 erf:**
al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct gelegen is bij een hoofdgebouw;

**1.40 garagebox:**
een gebouw dat blijkens zijn aard kennelijk is bestemd voor het stallen van een motorvoertuig;

**1.41 gebouw:**
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

**1.42 geluidsbelasting:**
de geluidsbelasting vanwege een industrieterrein, een spoorweg of een weg als bedoeld in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;

**1.43 geluidsgevoelige functies:**
ruimten binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon-, of eetkamer worden gebruikt of voor een zodanig gebruik zijn bestemd, alsmede een keuken van een woning met een vloeroppervlakte van niet minder dan 11 m² en andere geluidsgevoelige functies als bedoeld in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;

**1.44 geluidsgevoelige gebouwen:**
gebouwen welke dienen ter bewoning of ten behoeve van een andere geluidsgevoelige functie als bedoeld in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;

**1.45 geluidszoneringsplichtige inrichting:**
een inrichting, bij welke ingevolge de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een zone moet worden vastgesteld;

**1.46 hogere grenswaarde:**
een maximum waarde voor de geluidsbelasting, die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en die in een concreet geval kan worden vastgesteld op grond van de Wet geluidhinder en/of het Besluit geluidhinder;

**1.47 hoofdgebouw:**
een gebouw dat op een kavel door zijn ligging, constructie, afmetingen of functie als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken;

**1.48 hoofdwoning:**
de woning, waar de hoofdbewoner van de woning woont en verblijft;

**1.49 kantoor:**
een ruimte of complex van ruimten, welke dient voor het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen, waaronder is begrepen congres- en vergaderaccommodatie;

**1.50 kantoorgebouw:**
een gebouw, dat dient voor het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen, waaronder is begrepen congres- en vergaderaccommodatie;

**1.51 kelder:**
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat wordt afgedekt door een vloer, waarvan de onderkant niet boven peil is gelegen;

**1.52 kleinschalige bedrijfsmatige activiteit:**
dienstverlenende bedrijvigheid of ambachtelijke bedrijvigheid dan wel naar de aard en de invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, die door zijn beperkte omvang in of bij een woning met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend en welke een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

**1.53 kwetsbaar object:**
een object als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen;

**1.54 maatschappelijke voorzieningen:**
educatieve, medische, sociale ,sociaal-medische, culturele, sociaal-culturele en levensbeschouwelijke voorzieningen en voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening, alsook ondergeschikte detailhandel en ondergeschikte horeca ten dienste van deze voorzieningen;

**1.55 mantelzorg**
langdurige zorg die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt geboden aan een hulpbehoevende door personen uit diens directe omgeving, waarbij de zorgverlening rechtstreeks voortvloeit uit de sociale relatie en de gebruikelijke zorg van huisgenoten voor elkaar overstijgt.

**1.56 meergezinshuis:**
een gebouw, dat meerdere naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden;

**1.57 monumenten:**
zaken of terreinen die van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, betekenis voor de wetenschap of cultuurhistorische waarde;

**1.58 naar de weg toegekeerde grens van een bouwvlak:**
de naar de weg toegekeerde grens van een bouwvlak, waar de hoofdtoegang van het op dat bouwvlak gelegen hoofdgebouw is gelegen;

**1.59 natuurwaarden:**
de aan een gebied toegekende waarden, gekenmerkt door geologische, geomorfologische, bodemkundige en biologische elementen, zowel afzonderlijk als in onderlinge samenhang;

**1.60 nevenactiviteit:**
een vorm van bedrijvigheid naast de hoofdfunctie;

**1.61 normaal onderhoud:**
werkzaamheden die regelmatig nodig zijn voor een goed beheer van de gronden en/of bouwwerken;

**1.62 onderbouw:**
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat wordt afgedekt door een vloer, waarvan de bovenkant minder dan 1,50 meter boven peil is gelegen;

**1.63 openbaar toegankelijk gebied**
weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Wegenverkeerswet 1994, alsmede pleinen, parken, plantsoenen, openbaar water en ander openbaar gebied dat voor publiek algemeen toegankelijk is, met uitzondering van wegen uitsluitend bedoeld voor de ontsluiting van percelen voor langzaam verkeer;

**1.64 openbare nutsvoorzieningen:**
voorzieningen ten behoeve van openbaar nut, zoals gas-, water-, elektriciteits- en communicatievoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van de inzameling van afval;

**1.65 opslag:**
het bewaren van goederen, materialen en stoffen zonder dat ter plaatse sprake is van productie, bewerking, verwerking, handel en/of activiteiten van administratieve aard;

**1.66 overig bouwwerk:**
een bouwkundige constructie van enige omvang, geen gebouw of bijbehorend bouwwerk zijnde;

**1.67 pand:**
de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is;

**1.68 peil:**
a. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
c. indien in of op het water wordt gebouwd: het Normaal Amsterdams Peil (of een ander plaatselijk aan te houden waterpeil);

**1.69 prostitutie:**
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

**1.70 ruimtelijke kwaliteit:**
de kwaliteit gevormd door de evenwichtige samenhang tussen (openbare) ruimte en gebouwde elementen;

**1.71 seksinrichting:**
een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden;
onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan:
een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

**1.72 sociale veiligheid:**
de mogelijkheid om zich in een omgeving te kunnen bevinden zonder bedreigd te worden of het gevoel te hebben persoonlijk lastig te worden gevallen;

**1.73 stacaravan:**
een recreatief onderkomen, met kenmerken van een caravan, waarin voorzieningen zijn getroffen voor dag- en/of nachtverblijf, dat in één geheel en op een eigen as-/wielstelsel kan worden aangevoerd;

**1.74 standplaats:**
het vanaf een vaste plaats op of aan de weg of op een andere voor het publiek toegankelijke en in de openlucht gelegen plaats te koop aanbieden, verkopen of afleveren van goederen of het anderszins aanbieden van goederen of diensten, al dan niet gebruikmakend van fysieke middelen, zoals een kraam, een wagen of een tafel, waarbij onder een standplaats niet worden verstaan vaste plaatsen op jaarmarkten of markten, vaste plaatsen op evenementen, vaste plaatsen op snuffelmarkten en een permanente voorziening in de vorm van een bouwwerk;

**1.75 stedenbouwkundig beeld:**
het beeld dat wordt opgeroepen door het samengaan van gebouwde elementen, beplantingselementen en onbebouwde ruimten;

**1.76 terugliggende bouwlaag:**
gedeelte van een gebouw in de vorm van een bouwlaag voorzien van een plat dak en/ of een kap en waarvan het straatgerichte voorgevelvlak een afstand van ten minste 1 meter heeft ten opzichte van het daarmee corresponderende straatgerichte voorgevelvlak van de lager gelegen bouwlaag;

**1.77 verkoopvloeroppervlakte:**
de voor het publiek zichtbare en toegankelijke (besloten) winkelruimte ten behoeve van de detailhandel;

**1.78 voorgevel:**
de naar de weg toegekeerde gevel;

**1.79 voorkeursgrenswaarde:**
de maximum waarde voor de geluidsbelasting, zoals deze rechtstreeks kan worden afgeleid uit de Wet geluidhinder en/of het Besluit geluidhinder;

**1.80 windturbine:**
een bouwwerk ter opwekking van energie door benutting van windkracht, met uitzondering van bemalingsinstallaties ten behoeve van de waterhuishouding;

**1.81 woning:**
een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden, waarbij inwoning is toegestaan;

**1.82 wooneenheid:**
elke ruimte of als eenheid samengesteld aantal ruimten, welke geschikt en bestemd is voor bewoning, zoals eengezinshuizen, bejaardenwoningen, woningen voor 1 en/of 2 persoonshuishoudens en meergezinshuizen;

**1.83 woonschip:**
een zich op het water bevindend bouwwerk dat nagenoeg voortdurend dient als woning en waarvoor andere regels betreffende de afmetingen gelden dan voor watervilla's;

**1.84 woonwagen:**
een voor bewoning bestemd gebouw dat in zijn geheel of in delen kan worden verplaatst en op een daartoe bestemd perceel is geplaatst;

**1.85 zolder:**
een gedeelte van een gebouw dat door één of meer schuine dakschilden is afgedekt en waarvan de borstwering niet hoger is dan 1 meter;

## Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

**2.1 de dakhelling:**
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

**2.2 de goothoogte van een bouwwerk:**
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

**2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk:**
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

**2.4 de oppervlakte van een bouwwerk:**
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren en/of, bij het ontbreken van één of meerdere gevelvlakken, de buitenwerkse maar, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

**2.5 de vloeroppervlakte van een woning:**
binnenwerks op de vloer van de ruimten die worden of kunnen worden gebruikt voor wonen;

**2.6 de inhoud van een bouwwerk:**
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, dan wel tussen het maaiveld bij het ontbreken van een begane grondvloer, de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren en/of, bij het ontbreken van één of meer gevelvlakken, de buitenwerkse maat, en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

**2.7 de horizontale bouwdiepte van een gebouw:**
de lengte van een gebouw, gemeten buitenwerks en loodrecht vanaf de naar de weg toegekeerde gevel;

**2.8 de verticale bouwdiepte van een gebouw:**
de diepte van een gebouw, gemeten vanaf de onderzijde van de begane grondvloer;

**2.9 de afstand tot de naar de weg toegekeerde gevel van een gebouw:**
van enig punt van een bouwwerk tot de naar de weg toegekeerde gevel van dat gebouw.

**2.10 ondergeschikte bouwdelen die buiten beschouwing gelaten moeten worden:**
Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, stoeptreden, dorpels, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, antennes, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons, dakgoten en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits:

a. de overschrijding van aanduidingsgrenzen, bouwgrenzen dan wel bestemmingsgrenzen niet meer dan

1,30 meter bedraagt;

b. een erker aan een naar de weg toegekeerde gevel van een woning niet breder is dan 3/5 deel van de betreffende gevel.

# Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

## Artikel 3 Wonen - Meergezinshuis

### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - Meergezinshuis' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. meergezinshuizen al dan niet in combinatie met ruimte voor beroep aan huis;
b. bijbehorende bouwwerken;

met daaraan ondergeschikt:

c. opritten, parkeervoorzieningen, groenvoorzieningen en paden;

met de daarbij behorende:

d. tuinen en erven;
e. overige bouwwerken.

### 3.2 Bouwregels

#### *3.2.1 Hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken binnen het bouwvlak*

Voor het bouwen van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken binnen het bouwvlak gelden de volgende regels:

a. er mogen hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken worden gebouwd;
b. ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' mag de goothoogte en bouwhoogte in meters niet meer dan de aangegeven goothoogte en bouwhoogte bedragen;
c. ter plaatse van de aanduiding 'maximaal aantal wooneenheden' mag het aantal woningen per bouwvlak niet meer dan het aangegeven aantal bedragen.

#### *3.2.2 Hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak*

Voor het bouwen van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak gelden de volgende regels:

a. er mogen bijbehorende bouwwerken worden gebouwd;
b. er mogen geen zelfstandige hoofdgebouwen worden gebouwd;
c. de goothoogte van een bijbehorend bouwwerk mag niet meer dan 3 meter bedragen;
d. de bouwhoogte van een bijbehorend bouwwerk mag niet meer dan 6 meter bedragen;
e. ter plaatse van de aanduiding 'maximum bebouwd oppervlak (m2)' mag het oppervlak aan bijbehorende bouwwerken niet meer bedragen dan het aangegeven oppervlak.

#### *3.2.3 Overige bouwwerken*

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 1 meter bedragen, maar de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen, indien:
    1. op het erf of perceel al een gebouw staat, waarmee de erf- of perceelafscheiding in functionele relatie staat;
    2. gebouwd wordt achter de naar de weg toegekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken niet genoemd onder a, waaronder galerijen, balkons en

brandtrappen, mag niet meer dan 3 meter bedragen, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - overbouwing' een bouwhoogte van 9 meter is toegestaan.

## 3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. een samenhangend stedenbouwkundig beeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de mogelijkheid om in voldoende mate te kunnen parkeren;
e. de sociale veiligheid;
f. een goede milieusituatie;
g. de bescherming van de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

## 3.4 Afwijken van de bouwregels

### *3.4.1 Bevoegdheid*

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

a. het bepaalde in de aanhef van artikel 3.2.1 om toe te staan dat een bouwvlak wordt vergroot, mits daardoor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige gebouwen niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde, of een verkregen hogere grenswaarde;
b. het bepaalde in artikel 3.2.1 onder b om toe te staan dat de goothoogte en/of bouwhoogte van een bouwwerk wordt vergroot met niet meer dan 1 meter;
c. het bepaalde in artikel 3.2.1 onder c om toe te staan dat het maximale aantal toegestane woningen binnen het bouwvlak wordt vergroot met 1 woning;
d. het bepaalde in artikel 3.2.2 onder c om toe te staan dat de goothoogte van een vrijstaand bouwwerk wordt vergroot tot niet meer dan 4 meter;
e. het bepaalde in artikel 3.2.2 onder d om toe te staan dat de bouwhoogte van een bouwwerk wordt vergroot tot niet meer dan 7 meter.

### *3.4.2 Voorwaarden*

De in artikel 3.4.1 genoemde afwijkingen kunnen slechts worden toegestaan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het stedenbouwkundig beeld;
b. de woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de parkeergelegenheid;
e. de sociale veiligheid;
f. de milieusituatie;
g. de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

## 3.5 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van vrijstaande gebouwen buiten het bouwvlak als zelfstandige woning;
b. het gebruik van gebouwen voor beroep aan huis, tenzij het betreft een gedeelte van een woning met

inbegrip van de bijbehorende bouwwerken behorende bij die woning en de vloeroppervlakte die voor beroep aan huis wordt gebruikt niet groter is dan 30% van de vloeroppervlakte van de genoemde bouwwerken tot een maximum van 50 m²;

c. het gebruik van bouwwerken en het bijbehorende erf voor de uitoefening van een bedrijf;
d. het verhuren of anderszins beschikbaar stellen van woonruimte aan derden ten behoeve van de uitoefening van een beroep hoe gering ook van omvang tenzij een afwijkend gebruik is toegestaan;
e. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
f. het gebruik van onbebouwde gronden als opslagplaats anders dan voor opslag ten behoeve van normaal tuinonderhoud;
g. het gebruik van onbebouwde gronden als stallingsplaats of standplaats van kampeermiddelen.

# Artikel 4 Waarde - Archeologie

## 4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor:

a. het behoud van de archeologische monumenten die ter plaatse aanwezig zijn;
b. het behoud van de archeologische monumenten, waarvan de aanwezigheid redelijkerwijs vermoed wordt.

## 4.2 Bouwregels

### *4.2.1 Algemeen*

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen mag op of in deze gronden niet anders worden gebouwd ten behoeve van deze bestemmingen dan overeenkomstig de volgende regels, indien door de bouw de bodem op een grotere diepte dan 0,5 meter en over een grotere oppervlakte dan 100 m² zal kunnen worden verstoord:

a. indien dat noodzakelijk wordt geacht door het bevoegd gezag wordt van de aanvrager van een omgevingsvergunning in het belang van de archeologische monumentenzorg verlangd om een rapport over te leggen waarin de archeologische waarden van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld;
b. aan een omgevingsvergunning kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg in ieder geval de volgende regels worden verbonden:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen;
    3. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij de vergunning te stellen kwalificaties.

### *4.2.2 Bouwwerken*

Op of in deze gronden mogen geen bouwwerken ten behoeve van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' worden gebouwd.

## 4.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend een gebruik ten behoeve van een andere bestemming waardoor een onevenredige afbreuk aan het belang van de archeologische monumentenzorg wordt gedaan.

## 4.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

### *4.4.1 Verboden werkzaamheden*

Het is verboden zonder omgevingsvergunning een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren, welke kunnen leiden tot het verstoren van de bodem op een grotere diepte dan 0,5 meter en over een grotere oppervlakte dan 100 m².

### *4.4.2 Toegestane werkzaamheden*

Het in artikel 4.4.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan.

### *4.4.3 Voorwaarden*

De in artikel 4.4.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend, indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het belang van de archeologische monumentenzorg op grond waarvan de volgende regels van toepassing zijn:

a. de aanvrager van een omgevingsvergunning dient in het belang van de archeologische monumentenzorg een rapport over te leggen waarin de archeologische waarden van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld;
b. aan een omgevingsvergunning kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg in ieder geval de volgende regels worden verbonden:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen;
    3. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij de vergunning te stellen kwalificaties.

# Hoofdstuk 3 Algemene regels

## Artikel 5 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

# Artikel 6 Algemene afwijkingsregels

### 6.1 Algemene afwijking van het algemeen geldende gebruiksverbod van artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Bij een omgevingsvergunning wordt afgeweken van het verbod als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

### 6.2 Algemene afwijkingsbevoegdheid

Bij een omgevingsvergunning kan in dit plan of in een wijzigingsplan of uitwerkingsplan afgeweken worden van:

a. de bij recht in de regels gegeven aantallen, maten, afmetingen en percentages tot niet meer dan 10% van die aantallen, maten, afmetingen en percentages voor zover er geen specifieke afwijkingsmogelijkheid in deze regels van toepassing is;
b. de bestemmingsregels om toe te staan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid of verkeersintensiteit daartoe aanleiding geven;
c. de bestemmingsregels om toe te staan dat aanduidingsgrenzen, bouwgrenzen dan wel bestemmingsgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
d. de bestemmingsregels ten aanzien van de maximum bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen om toe te staan dat de bouwhoogte wordt vergroot in het belang van het af te scheiden erf of het af te scheiden perceel;
e. de bestemmingsregels ten aanzien van de maximum bouwhoogte van overige bouwwerken om toe te staan dat de bouwhoogte van overige bouwwerken ten behoeve van kunstwerken en ten behoeve van zend-, ontvang- of sirenemasten, wordt vergroot tot niet meer dan 40,00 meter;
f. de bestemmingsregels ten aanzien van de maximum bouwhoogte van overige bouwwerken, niet genoemd onder d en e, om toe te staan dat de bouwhoogte van deze overige bouwwerken wordt vergroot tot niet meer dan 10,00 meter;
g. het bepaalde ten aanzien van de maximum bouwhoogte van gebouwen om toe te staan dat de bouwhoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen van bouwdelen die niet van ondergeschikte aard zijn, als, liftkokers, trappenhuizen, en lichtkappen, wordt vergroot, mits:
    1. de oppervlakte van de vergroting niet meer dan 50 m² bedraagt;
    2. de bouwhoogte niet meer dan 1,25 maal de maximum bouwhoogte van het betreffende gebouw bedraagt;
h. de bestemmingsregels, voor zover deze een woning toestaan, ten behoeve van bed & breakfast, mits:
    1. degene die de bed & breakfastactiviteiten uitvoert, tevens de hoofdbewoner van de woning is of een lid van zijn gezin;
    2. er voor de bed & breakfastactiviteiten niet meer dan 30% van de brutovloeroppervlakte van de woning met bijbehorende bouwwerken wordt gebruikt met een maximum oppervlakte van 75 m²;
    3. er geen zelfstandige keuken in een door gasten gebruikte kamer of in een zelfstandig gastenverblijf aanwezig is.

### 6.3 Voorwaarden voor het toestaan van afwijkingen

De in artikel 6.2 genoemde afwijkingen kunnen slechts worden toegestaan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het stedenbouwkundig beeld;

b. de woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de parkeergelegenheid;
e. de sociale veiligheid;
f. de milieusituatie;
g. de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

## Artikel 7 Algemene procedureregels

Op de voorbereiding van een besluit tot het stellen van een nadere eis is de volgende procedure van toepassing:

1. Het ontwerp van een besluit met bijbehorende stukken wordt gedurende 2 weken ter inzage gelegd in het informatiecentrum in het stadskantoor van de gemeente Zwolle waarbij de stukken door een ieder kunnen worden geraadpleegd en voor een ieder digitaal kunnen worden opgevraagd;
2. Burgemeester en wethouders maken de terinzagelegging van tevoren langs elektronische weg bekend in het Gemeenteblad dat tevens bereikbaar is via de website van de gemeente Zwolle en op www.overheid.nl;
3. De bekendmaking houdt mededeling in van de bevoegdheid tot het naar voren brengen van zienswijzen;
4. Gedurende de onder 1. genoemde termijn kunnen belanghebbenden bij burgemeester en wethouders langs elektronische weg of schriftelijk hun zienswijzen naar voren brengen omtrent het ontwerp van het besluit.

# Artikel 8 Overige regels

## 8.1 Parkeren

a. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik is verzekerd, dat op eigen terrein, dat bij dat bouwwerk of terrein waarvoor vergunning wordt verleend hoort, wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid voor motorvoertuigen. Daarbij moet worden voldaan worden aan de parkeeropgave, zoals neergelegd in de “Regeling Parkeernormen 2016”. Indien deze regeling wordt gewijzigd, moet rekening worden gehouden met deze wijziging.
b. De onder a. bedoelde plaatsen voor het parkeren van motorvoertuigen moeten afmetingen hebben die afgestemd zijn op gangbare motorvoertuigen, zoals neergelegd in de “Regeling Parkeernormen 2016”. Indien deze regeling wordt gewijzigd, moet rekening worden gehouden met deze wijziging.

## 8.2 Laden en lossen

Indien de bestemming van een bouwwerk of een terrein aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen moet, bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik, zijn verzekerd, dat op eigen terrein wordt voorzien in voldoende ruimte voor het laden en lossen.

## 8.3 Afwijken van de overige regels

### *8.3.1 Bevoegdheid*

Bij een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 8.1 en 8.2:

a. voor zover op andere wijze in de nodige parkeergelegenheid dan wel laad- of losruimte wordt voorzien;
b. voor zover door een maatregel geen of minder dan de nodige parkeergelegenheid dan wel laad- of losruimte noodzakelijk is;
c. voor zover het voldoen aan die regels door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit.

### *8.3.2 Voorwaarden*

Bij de toepassing van de in artikel 8.3.1 genoemde afwijkingen wordt rekening gehouden met de afwijkingsvoorwaarden, zoals deze zijn neergelegd in de “Regeling Parkeernormen 2016”. Indien deze regeling worden gewijzigd moet rekening worden gehouden met deze wijziging.

# Hoofdstuk 4 Overgangs-en slotregels

## Artikel 9 Overgangsrecht

### 9.1 Overgangsrecht bouwwerken

#### *9.1.1 Bouwen*

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

#### *9.1.2 Afwijken*

Bij een omgevingsvergunning kan eenmalig worden afgeweken van het bepaalde in artikel 9.1.1 voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in artikel 9.1.1 met maximaal 10%.

#### *9.1.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken*

Artikel 9.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

### 9.2 Overgangsrecht gebruik

#### *9.2.1 Voortzetting strijdig gebruik*

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

#### *9.2.2 Verbod verandering strijdig gebruik*

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in artikel 9.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

#### *9.2.3 Verbod hervatting strijdig gebruik*

Indien het gebruik, bedoeld in artikel 9.2.1, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

#### *9.2.4 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik*

Artikel 9.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

### *9.2.5 Hardheidsclausule*

Voor zover toepassing van het overgangsrecht gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard voor een of meer natuurlijke personen die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan grond en bouwwerken gebruikten in strijd met het voordien geldende bestemmingsplan, kan met het oog op beëindiging op termijn van die met het plan strijdige situatie, ten behoeve van die persoon of personen bij een omgevingsvergunning van dat overgangsrecht worden afgeweken.

## Artikel 10 Slotregel

Het plan wordt aangehaald als:
**bestemmingsplan Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64**.
Deze regels worden aangehaald als:
**Regels van het bestemmingsplan 'Diezerpoort, Schoolstraat 62, 64'**.
Aldus vastgesteld door de raad van de gemeente Zwolle in de vergadering
van .... nummer .....

P.H. Snijders, voorzitter, drs. A.B.M. ten Have, griffier,

# Overdracht College-Raad

| | |
|---|---|
| **Dossiernummer** | 1717 |
| **Vertrouwelijk** | Nee |
| **Vergaderdatum** | 4 juni 2020 |
| **Agendapunt** | 10 |
| **Omschrijving** | Bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60 |

| Geagendeerd | Vergaderdatum |
|---|---|
| Overdracht College-Raad | 4 juni 2020 |

voorstel

Zwolle

# Beslisnota voor de raad

Datum 12 mei 2020

Openbaar

| | |
|---|---|
| Onderwerp | bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60 |
| Versienummer | 1 |
| Portefeuillehouder | E.W. Anker |
| Informant | Ina Heerspink / Hester Nijmeijer |
| Afdeling | Ruimtelijke Planvorming |
| Telefoon | (038) 498 2385 / (038) 498 5109 |
| Email | J.Heerspink@zwolle.nl / H.Nijmeijer@zwolle.nl |

**Financiële gevolgen**

| | |
|---|---|
| Betreft doel | 6.2.1 We sturen op een woningaanbod dat aansluit bij de vraag |
| Begroting wijzigen | Nee |
| Dekking ten laste van | |

Bijlagen

1. Nota van wijzigingen
2. Het bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60
3. Besluit vastgestelde hogere grenswaarden

**De raad wordt voorgesteld te besluiten om:**

1 In te stemmen met de Nota van wijzigingen;
2 de verbeelding van het bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60 gewijzigd vast te stellen in elektronische vorm, als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0193.BP16019-0004 met de bijbehorende regels met bijlagen en de bijbehorende ondergrond, als vervat in het DGN-bestand NL.IMRO.0193.BP16019-0004 en de verbeelding van dit bestemmingsplan tevens vast te stellen in papieren vorm;
3 uiterlijk binnen zes weken het besluit tot vaststelling te publiceren, dan wel eerder dan zes weken indien de reacties van de provincie daartoe aanleiding geven;.
4 geen exploitatieplan voor het bestemmingsplan vast te stellen;
5 kennis te nemen van het besluit tot vaststelling van hogere grenswaarden van 19 mei 2020

Datum 12 mei 2020

**Toelichting op het voorstel**

**Inleiding**
Voor de locatie Voorsterweg 60, voormalige houthandel G. van Dijk & zoon, is een plan ingediend voor de realisatie van 17 grondgebonden woningen en voor de locatie Voorsterhof 6-10 een plan voor uitbreiding van het bedrijfsgebouw ten behoeve van opslag van bedrijfsmateriaal.
Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken is het bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60 opgesteld en in procedure gebracht.

Het ontwerpbestemmingsplan heeft ter visie gelegen van 20 maart 2020 tot en met 30 april 2020. Er zijn geen zienswijzen ingediend tegen het ontwerpbestemmingsplan. Wel wordt voorgesteld wijzigingen aan te brengen in het bestemmingsplan.

**Beoogd effect**
Een onherroepelijk bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60, welke de realisatie van 17 grondgebonden woningen en uitbreiding van een bedrijfsgebouw mogelijk maakt.

**Argumenten**
*1.1. Er zijn wijzigingen doorgevoerd in het vast te stellen plan als gevolg van geactualiseerde inrichting van het gebied en ambtshalve aanpassingen.*
In de bijgaande Nota van wijzigingen is aangegeven welke wijzigingen worden aangebracht in het bestemmingsplan. Het betreffen een wijziging van de verbeelding en wijzigingen in de regels van het plan. Aanleiding tot het wijzigen van de verbeelding is het opschuiven van het woonblok van de 3 onder-één-kap woningen in zuidelijke richting. Met deze opschuiving wordt de afstand tussen de voorgevels van de te bouwen 2 onder-één-kap woningen en het woonblok van 3 onder-één-kap aan de Voorsterhof groter en hiermee wordt de woonsituatie verbeterd.
Aanleiding tot het wijzigen van de regels in artikel 7 ‘Wonen’ is dat in het ontwerp alleen vrijstaande bijgebouwen mogen worden gebouwd in het gebied met de op de verbeeldingaangegeven functieaanduiding ‘specifieke vorm van wonen uitgesloten – geluidsgevoelige functie’. Verder is in de regelgeving niet vastgelegd dat realisatie van geluidsgevoelige functies in dit gebied alleen mogelijk is als de geluidsbelasting van de geluidsgevoelige bijgebouwen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde of een verkregen hogere waarde.. Met het gewijzigd vaststellen wordt dit nu rechtgezet..

*2.1 Het bestemmingsplan wordt zowel digitaal als analoog vastgesteld*
Sinds de eisen van de digitalisering per 1 januari 2010 zijn gaan gelden, is het nodig om in het raadsbesluit de vaststelling te benoemen in technische bestandsnamen. Naast de digitale vaststelling, blijft het nodig om ook de papieren vorm van het bestemmingsplan vast te stellen, hoewel juridisch het digitale exemplaar bindend is.

*3.1 De publicatie van de tervisielegging kan niet direct na het raadsbesluit plaatsvinden, omdat het een gewijzigd vastgestelde bestemmingsplan betreft.*
Sinds de Wet ruimtelijke ordening in werking is getreden, kan een besluit van de gemeenteraad tot het gewijzigd vaststellen van een bestemmingsplan niet direct worden gepubliceerd. De reden dat met publicatie moet worden gewacht is het feit dat de Provincie zes weken de gelegenheid heeft om aan te geven of zij in de wijzigingen aanleiding zien om een reactieve aanwijzing te geven. Na instemming

van de provincie, wordt het besluit van de gemeenteraad gepubliceerd en samen met de bijbehorende stukken 6 weken ter inzage gelegd..

*4.1 Een exploitatieplan voor het bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60 is niet nodig.*
Het plan is een particulier initiatief. De kosten voor uitvoering van het plan zijn volledig voor rekening van de aanvrager. Ook is met de initiatiefnemer overeengekomen dat eventuele uit te keren planschadevergoedingen voor zijn rekening komen. Het plan is daarmee economisch uitvoerbaar.

*5.1 Het besluit hogere grenswaarden is ter kennisneming bijgevoegd.*
Ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van de Hasselterweg worden de voorkeursgrenswaarden overschreden. Het afdelingshoofd van ZWRP is gemandateerd het besluit tot vaststelling van hogere grenswaarden te nemen. Het afdelingshoofd heeft op 19 mei 2020 dit besluit genomen. Het besluit wordt gelijktijdig gepubliceerd met het vaststelde bestemmingsplan.

**Risico's**
Tegen het plan kan beroep worden ingesteld bij de Raad van State. Dit is voor dit plan alleen mogelijk voor belanghebbende die bezwaar hebben tegen de aangebrachte wijzigingen in het bestemmingsplan en belanghebbenden wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij niet tijdig zijn zienswijze bij de gemeenteraad naar voren heeft gebracht.

**Financiën**
Er is een anterieure overeenkomst gesloten waarin de plankosten worden verhaald op de initiatiefnemer.

**Communicatie**
Op 22 mei 2019 heeft de initiatiefnemer de verkaveling van het plangebied en schetsontwerp van de woningen aan de direct omwonenden laten zien. De opkomst was hoog (70 personen van de 50 adressen). Het merendeel van de bewoners is enthousiast over het schetsontwerp van de woningen. Er zijn zorgen geuit over de ontsluiting via het Voorsterhof, parkeerdruk en verkeersveiligheid, hoogte van de nieuwbouw en overlast licht van koplampen bij het inrijden/uitrijden van een inrit van een nieuw te bouwen huis. Zowel de initiatiefnemer als de gemeente zijn in gesprek geweest met enkele omwonenden over deze zorgpunten. Hierdoor is het plan iets aangepast en worden enkele (parkeer/verkeer) maatregelen genomen.

Voorafgaand aan de sloop van de schuur van de voormalige houtzagerij heeft de initiatiefnemer samen met alle omwonenden en delegatie van de gemeente, een bijeenkomst gehouden op de locatie om samen stil te staan bij de sloop van de bebouwing en de omwonenden bij te praten over het verdere proces. Afspraken worden nog gemaakt over de aanrijroute naar de bouwlocatie. Uitgangspunt daarbij is dat tijdens de bouw, de overlast voor de buurt zoveel als mogelijk wordt beperkt.. Voor de start van de sanering en de bouw ontvangen alle omwonenden een brief met daarin aangegeven de planning van het bouwproces en wie men kan bellen als er vragen/opmerkingen zijn.

Na vaststelling van het bestemmingsplan door uw raad, wordt het vaststellingsbesluit door de gemeente gepubliceerd in het Gemeenteblad en in de Staatscourant via www.officielebekendmakingen.nl en via de website www.ruimtelijkeplannen.nl en vervolgens met de bijbehorende stukken gedurende 6 weken ter inzage gelegd.

Datum 12 mei 2020

Datum 12 mei 2020

**Vervolg**
De inwerkingtreding van het bestemmingsplan is gekoppeld aan het einde van de tervisielegging van het vastgestelde bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60, tenzij binnen deze termijn een voorlopige voorziening gevraagd zou worden. Een voorlopige voorziening schorst de inwerkingtreding van het bestemmingsplan op. Na inwerkingtreding van het bestemmingsplan, worden nieuwe bouwaanvragen getoetst aan dit nieuwe bestemmingsplan.

**Openbaarheid**
Het besluit en het bestemmingsplan zijn openbaar.

Burgemeester en Wethouders van Zwolle,

voorzitter, Peter Snijders

secretaris, Ingrid Geveke

Datum 12 mei 2020

**Besluit**

| | |
|---|---|
| Jaargang | 2020 |
| Nummer | 2020 - 1717 |
| Onderwerp | vaststellen bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60 |

De raad van de gemeente Zwolle;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders, d.d. 2 juni 2020

besluit:

1. In te stemmen met de Nota van wijzigingen;
2. de verbeelding van het bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60 gewijzigd vast te stellen in elektronische vorm, als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0193.BP16019-0004 met de bijbehorende regels met bijlagen en de bijbehorende ondergrond, als vervat in het DGN-bestand NL.IMRO.0193.BP16019-0004 en de verbeelding van dit bestemmingsplan tevens vast te stellen in papieren vorm;
3. uiterlijk binnen zes weken het besluit tot vaststelling te publiceren, dan wel eerder dan zes weken indien de reacties van de provincie daartoe aanleiding geven;.
4. geen exploitatieplan voor het bestemmingsplan vast te stellen;
5. kennis te nemen van het besluit tot vaststelling van hogere grenswaarden van 19 mei 2020.

Aldus besloten in de openbare vergadering van

de voorzitter,

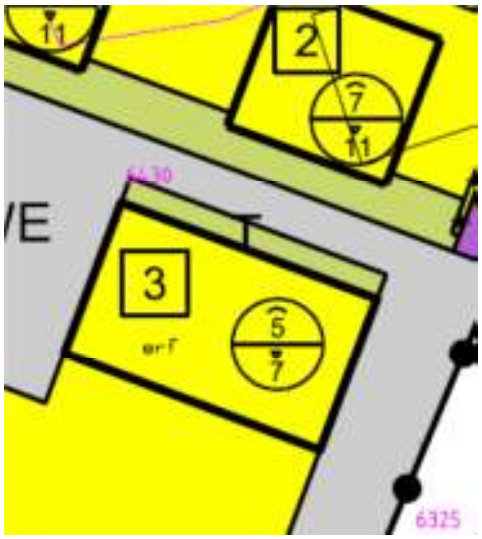
de griffier,

# Bijlage 1

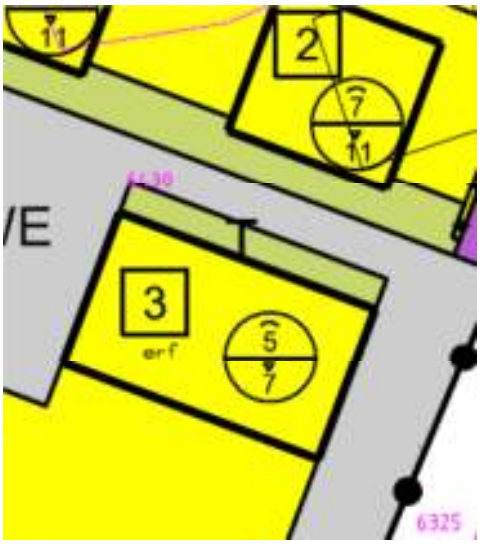
Wijzigingen bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60

**Aanpassing verbeelding:**

Op de verbeelding worden de begrenzingen van de bestemmingen ‘Wonen’ en ‘Tuin’ van de woonkavels voor de 3-onder-één-kap woningen gewijzigd. De begrenzing schuift een halve meter richting zuidelijke richting op , waardoor ook de begrenzing van het bouwblok een halve meter opschuift. De verbeelding wordt  als volgt gewijzigd:




Verbeelding ontwerp bestemmingsplan




Verbeelding vast te stellen bestemmingsplan

**Aanpassing regels:**

De regels van artikel 7 ‘Wonen’ worden als volgt gewijzigd:

1. ontwerp bestemmingsplan regel 7.2.1.
   e. ter plaatse van de aanduiding ‘specifieke vorm van wonen uitgesloten – geluidsgevoelige functie’ mogen uitsluitend vrijstaande bijgebouwen worden gebouwd, hoofdgebouwen zijn niet toegestaan
   *wordt in vast te stellen bestemmingsplan verwijderd*

2. ontwerp bestemmingsplan, regel 7.2.2.
   b. ter plaatse van de aanduiding ‘specifieke vorm van wonen uitgesloten – geluidsgevoelige functie’ mogen uitsluitend vrijstaande bijgebouwen worden gebouwd, hoofdgebouwen zijn uitgesloten

   *wordt in vast te stellen bestemmingsplan gewijzigd in:*
   b. ter plaatse van de aanduiding ‘specifieke vorm van wonen uitgesloten – geluidgevoelige functie’ mogen geen geluidsgevoelige bijgebouwen worden gebouwd

3. ontwerp bestemmingsplan, regel 7.4.1.
   Na lid b.

   *wordt in vast te stellen bestemmingsplan ingevoegd:*

c. het bepaalde onder 7.2.2. onder b om toe te staan geluidsgevoelige bijgebouwen, mits de geluidsbelasting van de geluidsgevoelige bijgebouwen niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde of een verkregen hogere waarde;

4. ontwerp bestemmingsplan, regel 7.4.1. c.

   *wordt in vast te stellen bestemmingsplan omgenummerd tot:*
   7.4.1.d.

5. ontwerp bestemmingsplan, regel 7.4.1.d.

   *wordt in vast te stellen bestemmingsplan omgenummerd tot:*
   7.4.1.e.

6. ontwerp bestemmingsplan, regel 7.4.1.e.

   *wordt in vast te stellen bestemmingsplan verwijderd.*

# Westenholte, Voorsterweg 60

Zwolle

bestemmingsplan

**identificatie**

identificatiecode:

NL.IMRO.0193.BP16019-0004

projectnummer:

20181198.005

opdrachtleider:

**planstatus**

| datum: | status: |
| --- | --- |
| 19-02-2019 | concept voorontwerp |
| 03-03-2020 | ontwerp |
| 29 juni 2020 | vastgesteld |

# Inhoudsopgave

**TOELICHTING** **7**

**Hoofdstuk 1 Inleiding** **8**
1.1 Aanleiding 8
1.2 Plangebied 8
1.3 Geldende bestemmingsplannen 8

**Hoofdstuk 2 Beleidskader** **11**
2.1 Inleiding 11
2.2 Ruimtelijk beleid 11
2.2.1 Rijksbeleid 11
2.2.2 Provinciaal beleid 13
2.2.3 Gemeentelijk beleid 17
2.2.4 Welstandnota 20
2.3 Archeologisch en cultuurhistorisch beleid 22
2.4 Verkeersbeleid 23
2.5 Natuur en groenbeleid 24
2.6 Waterbeleid 25
2.7 Milieubeleid 27

**Hoofdstuk 3 Planbeschrijving** **32**
3.1 Ontwikkeling 32
3.1.1 Huidige situatie 32
3.1.2 Toekomstige situatie woningbouw 33
3.1.3 Toekomstige situatie Voorsterhof 6 t/m 10 35
3.2 Archeologie 36
3.2.1 Huidige situatie 36
3.3 Cultuurhistorie 38
3.3.1 Huidige situatie 38
3.3.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 39
3.4 Verkeer 40
3.4.1 Huidige situatie 40
3.4.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 40
3.5 Natuur 41
3.5.1 Uitgangspunten bestemmingsplan 42
3.6 Water 42
3.6.1 Huidige situatie 42
3.7 Milieu 47
3.7.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling/Milieueffectrapportage 47
3.7.2 Geluid 48
3.7.3 Bedrijvigheid (Wet milieubeheer) 48
3.7.4 Luchtkwaliteit 49
3.7.5 Bodemkwaliteit 50
3.7.6 Externe veiligheid 50
3.7.7 Kabels, leidingen en straalpaden 51
3.8 Duurzaamheid 51

**Hoofdstuk 4 Juridische aspecten** **52**
4.1 Inleiding 52
4.2 Inleidende regels 54

4.3 Bestemmingsregels 55
4.4 Algemene regels 56
4.5 Overgangs- en slotregels 57
4.6 Handboek 57

**Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid 58**
5.1 Economische uitvoerbaarheid 58
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 58
5.2.1 Overleg met de buurt 58
5.2.2 Uitkomsten overleg 58
5.2.3 Zienswijze 61
5.2.4 Vaststelling 61

**BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING 63**

**Bijlage 1 Stedenbouwkundig landschapsplan 64**

**Bijlage 2 Quickscan Flora en fauna 72**

**Bijlage 3 Aanmeldnotitie MER Voorsterweg 83**

**Bijlage 4 Aanvullend onderzoek steenmarter 189**

**Bijlage 5 Akoestisch onderzoek 204**

**Bijlage 6 Toelichting bedrijven en milieuzonering 254**

**Bijlage 7 Verkennend- en nader bodemonderzoek 277**

**REGELS 721**

**Hoofdstuk 1 Inleidende regels 722**
Artikel 1 Begrippen 722
Artikel 2 Wijze van meten 727

**Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 728**
Artikel 3 Bedrijf 728
Artikel 4 Groen 731
Artikel 5 Tuin 733
Artikel 6 Verkeer - Erftoegangsweg 735
Artikel 7 Wonen 737

**Hoofdstuk 3 Algemene regels 740**
Artikel 8 Anti-dubbeltelregel 740
Artikel 9 Algemene afwijkingsregels 741
Artikel 10 Algemene procedureregels 743
Artikel 11 Overige regels 744

**Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 745**
Artikel 12 Overgangsrecht 745
Artikel 13 Slotregel 747

**BIJLAGEN BIJ DE REGELS 749**

**Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging 750**
Hoofdstuk 1 Algemene verklaring
1.1 Bedrijfsactiviteiten en functies
1.2 SBI-codes

1.3 Omschrijving
1.4 Toelaatbaar
1.5 Niet toelaatbaar
1.6 Categorieën
Hoofdstuk 2 Betekenis van de gebruikte afkortingen

**Bijlage 2 STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN BIJ FUNCTIEMENGING 753**

# TOELICHTING

# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Het plangebied betreft een terrein van de voormalige houthandel G van Dijk & zoon en de bedrijfslocatie aan het Voorsterhof 10. De bedrijfsactiviteiten van houthandel zijn al enige tijd gestopt. De bedrijfsgebouwen zijn hierdoor niet meer in gebruik en raken in verval. Daarom heeft de initiatiefnemer het voornemen om het gehele terrein te herontwikkelingen met woningbouw. De beoogde ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het huidige bestemmingsplan (zie paragraaf 1.3). Daarom zal het bestemmingsplan gewijzigd moeten worden.

Grenzend aan het perceel van de voormalige houthandel, aan het Voorsterhof 10, is een bedrijf gevestigd. Dit bedrijf heeft het voornemen om het bedrijfsgebouw aan de noordwestelijke zijde uit te breiden. Ook deze ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het huidige bestemmingsplan (zie paragraaf 1.3) en zal het bestemmingsplan gewijzigd moeten worden. Dit bestemmingsplan voorziet in deze wijzigingen.

## 1.2 Plangebied

Het plangebied bestaat uit de gronden van de voormalige houthandel aan het Voorsterweg 60 kadastraal bekend als ZLE00 S 354, 5725, 5726, 6429, 6430, 7882, 7883, 7884, 7885, 7886, 7887, 7888, 7889 en 7890.

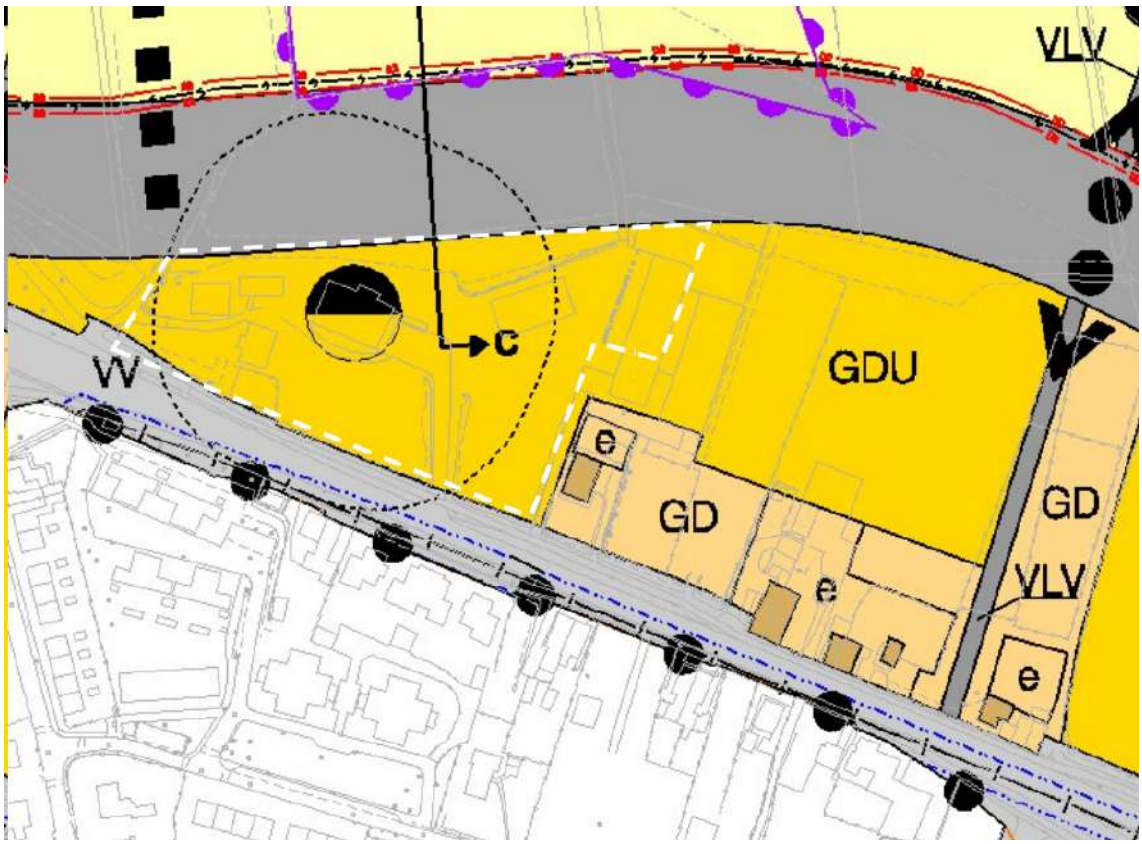
Daarnaast is ook de bedrijfslocatie aan het Voorsterhof 10 onderdeel van het bestemmingsplan dit perceel is kadastraal bekend als ZLE00 S 5731, 5493, 5494 en 6428 In Figuur 1.1.1 is een luchtfoto van het plangebied weergegeven.

*Figuur 1.1 Luchtfoto plangebied.*

## 1.3 Geldende bestemmingsplannen

Het plangebied valt in twee bestemmingsplannen. De voormalige houthandel valt onder het bestemmingsplan 'Stadshagen II'. De huidige bedrijfslocatie aan het Voorsterhof 10 is onderdeel van het bestemmingsplan 'Westenholte'. De gronden ten behoeve van de beoogde uitbreiding zijn onderdeel van bestemmingsplan 'Stadshagen II'.

Het bestemmingsplan 'Stadshagen II' is vastgesteld op 28 februari 2006, goedgekeurd door GS van Overijssel bij besluit van 15 augustus 2006 (figuur 1.2). Hierin is het plangebied bestemd met 'gemengd uit te werken'. Binnen de bestemming wordt gestreefd naar een menging van werken en wonen Het bestemmingsplan 'Westenholte'is vastgesteld op 30 oktober 2017. Hierin is het plangebied bestemd tot 'Bedrijf'. Om de beoogde woningen en bedrijfsuitbreiding mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.




*Figuur 1.2 Uitsnede bestemmingsplan 'Stadshagen II' (bron: ruimtelijkeplannen.nl)*

F*iguur 1.3 Uitsnede bestemmingsplan 'Westenholte' (bron: ruimtelijkeplannen.nl)*

Parapluplannen

Voor het gehele plangebied geldt het parapluplan "Zwolle, parapluplan parkeren". In het parapluplan parkeren zijn regels opgenomen ten behoeve van parkeren. In paragraaf 2.4 wordt het plan getoetst aan het verkeersbeleid van de gemeente Zwolle. Vervolgens wordt in paragraaf 3.4.2 de uitwerking en de uitgangspunten voor dit bestemmingsplan beschreven.

# Hoofdstuk 2 Beleidskader

## 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het relevante beleid uiteengezet dat van belang is bij de toetsing van het initiatief. Allereerst wordt beleid op rijksniveau belicht, daarna provinciaal beleid en gemeentelijk beleid.

## 2.2 Ruimtelijk beleid

### 2.2.1 Rijksbeleid

*Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 vastgesteld. In de Structuurvisie staan de plannen voor ruimte en mobiliteit van nationaal belang. Uitgangspunt van de SVIR is decentraal wat kan, centraal wat moet. Bij het bepalen van wat centraal moet, zijn slechts 13 rijksbelangen omschreven. Een rijksverantwoordelijkheid is slechts dan aan de orde, als:

Een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt, of; over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan, of; het een onderwerp betreft dat provincie- of landsgrensoverschrijdend is en ofwel een hoog afwentelingsrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is.

Door het nationale karakter van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en de kleine schaal van onderhavig bestemmingsplan, heeft dit bestemmingsplan geen raakvlak met dit nationaal beleid. Gelet op het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het onderhavige plan geen belemmeringen ondervindt vanuit het nationaal beleid.

*Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)*

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) regelt de doorwerking van nationale belangen op ruimtelijk gebied in gemeentelijke bestemmingsplannen door het stellen van de juridische kaders. Het Barro is ook wel bekend als de AMvB Ruimte. Het besluit is per 30 december 2011 grotendeels in werking getreden en per 1 oktober 2012 gewijzigd. Onderhavig plan ondervindt geen belemmeringen vanuit het Barro.

*Besluit ruimtelijke ordening en Ladder voor duurzame verstedelijking*

De ladder voor duurzame verstedelijking is sinds 1 oktober 2012 opgenomen in artikel 3.1.6, tweede lid van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en stelt eisen aan bestemmingsplannen met het oog op een zorgvuldige afweging, transparante besluitvorming en een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Per 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd met als doel om de ladder te vereenvoudigen en de onderzoekslasten te verminderen, waarbij de effectiviteit van het instrument behouden blijft. Met deze wijzigingen is niet beoogd het doel van de regeling te wijzigen. De nieuwe ladder voor duurzame verstedelijking bevat geen treden meer. De treden 1 en 2 zijn samengevoegd en trede 3 is geschrapt. Een deel van de omvangrijke rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak met betrekking tot de ladder blijft ook na 1 juli 2017 van belang. De hoofdlijnen van die rechtspraak zijn door de Afdeling Bestuursrechtspraak in een overzichtsuitspraak (28 juni 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1724) opgenomen. Deze overzichtsuitspraak

is bedoeld om de rechtspraktijk houvast te bieden bij de toepassing van de ladder. Artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) schrijft voor dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

*Woningbouwbehoeften*

De gemeenten in West-Overijssel hebben de afspraak gemaakt, dat iedere gemeente maximaal 100% van de eigen vraag naar woningen als harde plancapaciteit beschikbaar maakt. Dat is in lijn met de Ladder voor duurzame verstedelijking en de visie van provincie (zie paragraaf 2.2.2). Daarnaast is de afspraak gemaakt om vraag en aanbod ten aanzien van uitbreiding en vervanging (sloop gevolgd door nieuwbouw) apart bij te houden. Monitoring van vraag en aanbod is een noodzakelijk en continu proces om gezamenlijke uitgangspunten actueel te houden. De gemeenten in het RWP West-Overijssel maken samen met de provincie de afspraak om, om de 2 jaar een gezamenlijke behoefteraming vast te stellen. Ieder jaar wordt door de gemeenten en provincie vastgesteld of de behoefteraming nog actueel is.

In het RWP is aangegeven dat veruit de meeste verhuisbewegingen plaats vinden binnen de gemeentegrenzen. Daarmee zijn woningmarkten in West-Overijssel in eerste instantie lokaal georiënteerd. West-Overijsel wordt onderscheiden in vier subregio's zodat op lager schaalniveau naar de marktsituatie kan worden gekeken en afstemming van plannen kan plaatsvinden. Zwolle valt in de subregio Kop Zuid (Zwolle, Kampen en Zwartewaterland)

De West-Overijsselse gemeenten, waaronder Zwolle gebruiken de huishoudingsprognose van Primos 2013 als basis voor het vaststellen van de vraag naar nieuwe woningen en programmering. Primos wordt alom in Nederland hiervoor gebruikt. Zodra er goede inzichten ontstaan over Primos 2015 - in 2016 – kijkt West-Overijssel opnieuw naar de situatie. Zie tabel 1.

**Tabel 1: indicatie woningvraag en beschikbare harde plancapaciteit in de periode 2016-2026 per gemeente**

| Gemeente/ regio | Netto woning vraag 2016-2026 | Harde plan-capaciteit 1-1-2016 | Resterende woning behoefte 2016-2026 | Aandeel harde plancapaciteit t.o.v. woningvraag 2016-2026 | Woningen in uit te werken BP's | Aandeel inclusief uit te werken BP's |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **West-Overijssel** | 17.849 | 8.672 | 9.177 | 49% | 4.906 | 76% |
| **Kop Noord** | 1.788 | 1.086 | 702 | 61% | 300 | 78% |
| Staphorst | 591 | 312 | 279 | 53% | 300 | 104% |
| Steenwijkerland | 1.197 | 774 | 423 | 65% | 0 | 65% |
| **Kop Zuid** | 8.541 | 3.218 | 5.323 | 38% | 3.269 | 76% |
| Kampen | 1.880 | 1.033 | 847 | 55% | 1.009 | 109% |
| Zwartewaterland | 540 | 395 | 145 | 73% | 240 | 118% |
| Zwolle | 6.121 | 1790 | 4.331 | 29% | 2020 | 62% |
| **Vechtdal** | 3.419 | 2.276 | 1.143 | 67% | 347 | 77% |
| Hardenberg | 1.921 | 972 | 949 | 51% | 347 | 69% |
| Dalfsen | 1.022 | 845 | 177 | 83% | 0 | 83% |
| Ommen | 476 | 459 | 17 | 96% | 0 | 96% |
| **Salland** | 4.101 | 2.092 | 2.009 | 51% | 990 | 75% |
| Deventer | 2.727 | 1.069 | 1658 | 39% | 900 | 72% |
| Raalte | 880 | 759 | 121 | 86% | 0 | 86% |
| Olst-Wijhe | 494 | 264 | 230 | 53% | 90 | 72% |

Bron: ABF-Research, Primos2013, opgave gemeenten. Harde plancapacteit gedefinieerd als plan met onherroepelijke status waarop een directe bouwtitel ligt. Onder woningen in uit te werken plannen worden uitwerkingsplichten waarop geen directe bouwtitel rust.

*Conclusie*

In Zwolle is sprake van een kwantitatieve actuele behoefte van 2311 woningen voor de periode 2016-2026. Hiertoe komen we door de vraag op basis van Primos 2013 te confronteren met het aanbod in harde plannen (directe bouwtitel en uitwerkingsplichten). De woningvraag in Zwolle bedraagt 6121 woningen. Het aanbod in harde plannen is 1790 woningen en voor woningen in uit te werken bestemmingsplannen 2010. Totaal bedraagt dit 3810 woningen. De resterende behoefte die hieruit volgt is 2311 woningen. Voor projecten binnen de gemeente Zwolle en Deventer geldt dat wanneer het woningbouwprogramma onder de 50 woning blijft, dit niet regionaal afgestemd hoeft te worden.

De beoogde 17 woningen maken deel uit van de zachte plancapaciteit. Gelet op het feit dat er een ondercapaciteit is in de vraag naar het aantal woningen, is er ruim voldoende ruimte voor de beoogde de woningen.

*Bestaand stedelijk gebied*

De ladder voor duurzame verstedelijking vraagt tevens naar een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied. Daarbij wordt verstaan onder bestaand stedelijk gebied het bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur. De locatie waar de woningen zijn voorzien is bestaand stedelijk gebied.

#### *2.2.1.1 Uitgangspunten bestemmingsplan*

Het rijksbeleid en ladder voor duurzame verstedelijking vormen geen belemmering voor de vaststelling van het plan.

### 2.2.2 Provinciaal beleid

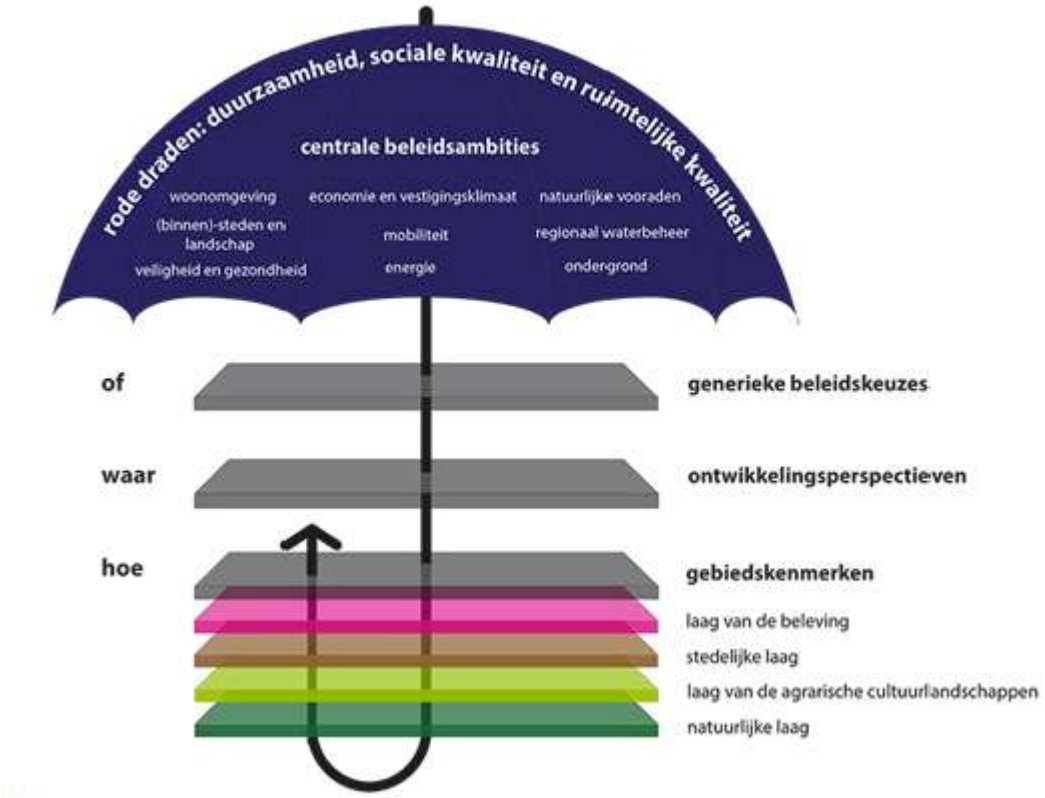
*Omgevingsvisie Overijssel*

De ‘Omgevingsvisie Overijssel 2017 'Beken kleur’ en de ‘Omgevingsverordening Overijssel 2017’ worden elk jaar bijgewerkt. Dit gebeurt in een jaarlijkse actualisatieronde. Het gaat om alle eerder vastgestelde wijzigingen in het beleid die nog moeten worden doorvertaald in de Omgevingsvisie en/of Omgevingsverordening. Ook worden omissies hersteld. Op 26 september 2018 hebben Provinciale Staten de Actualisatie 2017/2018 vastgesteld. Op 1 november 2018 zijn deze aanpassingen van de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening in werking getreden. Het ontwerp van de Actualisatie Omgevingsvisie 2018/2019 is op 21 maart 2019 door de Provinciale Staten ter inzage gelegd. Vooruitlopend op het nog vast te stellen Actualisatie Omgevingsvisie 2018/2019 is dit plan getoetst aan deze actualisatie.

*Beleid: Overijssel in 2030, daar werken we nu aan*

Om te bepalen of een initiatief bijdraagt aan de visie wordt het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel gebruikt. In het uitvoeringsmodel (figuur 2.1) staan de stappen *of, waar* en *hoe* centraal. Of een initiatief mogelijk is, wordt onder andere bepaald door provinciale generieke beleidskeuzes, de

ontwikkelingsperspectieven geven richting aan waar wat ontwikkeld kan worden en de gebiedskenmerken spelen een belangrijke rol bij de vraag hoe een initiatief ingepast kan worden.




Figuur 2.1 Uitvoeringsmodel omgevingsvisie (bron: omgevingsvisie Overijssel 2017)

De sturingsfilosofie van de provincie is als volgt samen te vatten: als sprake is van een bepaalde ontwikkeling, dan moet eerst worden nagegaan, aan de hand van de generieke beleidsuitgangspunten die in de Omgevingsvisie zijn opgenomen, of er behoefte is aan de ontwikkeling. Indien dat zo is, moet worden nagegaan of de gekozen plek geschikt is voor het aldaar doorvoeren van de ontwikkeling.

Om antwoord te kunnen geven op die laatste vraag dient de ontwikkelingsperspectievenkaart bekeken te worden. Wanneer uit die kaart blijkt dat een ontwikkeling, zoals gepland, niet in strijd is met deze kaart, kan verder worden bezien hoe de ontwikkeling vormgegeven moet worden. Hierbij heeft de provincie gekozen voor een vierlagenbenadering, in welke benadering vier kaarten/lagen worden onderscheiden.

Dit zijn de natuurlijke laag, de laag van het agrarisch cultuurlandschap, de stedelijke laag en de laag van de beleving. Samen met de catalogus gebiedskenmerken kan worden geconstrueerd welke kenmerken per laag van belang zijn om rekening mee te houden bij de planvorming. Voor het plangebied wordt hieronder deze bovengenoemde punten beschreven.

*Generieke beleidskeuzes (of) Concentratiebeleid*

Het concentratiebeleid van de provincie Overijssel houdt in dat stedelijke ontwikkelingen (wonen, werken en voorzieningen) zoveel mogelijk geconcentreerd worden in de stedelijke netwerken Twente (Enschede, Hengelo, Almelo, Oldenzaal en Borne), Zwolle-Kampen en Cleantech regio. Daar mag gebouwd worden voor de (boven)regionale behoefte. De kernen Hardenberg en Steenwijk kunnen bouwen voor de regionale behoefte mits dit past binnen de regionale programmering.

In de onderbouwing van nieuwe initiatieven geeft de gemeente inzicht in de wijze waarop daarmee wordt voorzien in de behoefte van deze gemeente. Zoals hiervoor beschreven in paragraaf 2.2.1 past het plan binnen de behoefde en de regionale afspraken.

*Ontwikkelingsperspectief (waar)*

Volgens de kaart 'Ontwikkelingsperspectief' ligt het plangebied in het ontwikkelingsperspectief *'Steden binnen de stedelijke netwerken met voorkeurslocaties voor logistieke bedrijven met een (boven)regionaal profiel'.*

Dit ontwikkelingsperspectief geeft de visie weer voor bedrijven. Voor woningen wordt binnen dit ontwikkelingsperspectief geen visie beschreven.

Aanwezige dynamiek en lokale energie moeten worden benut om de verscheidenheid in identiteit en kenmerken van de stedelijke netwerken en de steden daarbinnen te versterken. Dit laatste moet worden gerealiseerd door bijvoorbeeld hoogwaardige woon-, werk- en mixmilieus te bieden in stadscentra, oude wijken, stadskwartieren, campussen, tuindorpen, nieuwbouwwijken en villawijken.

Zoals wordt beschreven in 3.1.2 versterken de nieuwe woningen het woonmilieu van de directe omgeving.

*Gebiedskenmerken*

Het plangebied is aangeduid als 'komgebied' (natuurlijke laag). De kommen zijn vanwege de moeizame ontwatering lang in extensief agrarisch gebruik gebleven. Door de bedijking van de rivieren en de ontwatering zijn de natuurlijke condities van dit gebiedstype nu verdwenen. Voor de kommen is het de ambitie om het karakter van laag, nat gebied met zware klei te behouden en verder te ontwikkelen en de kansen voor natuur ontwikkeling (kleimoeras) te benutten.

De beoogde ontwikkeling voorziet slechts in een perceel gebonden ontwikkeling. Er vinden geen ingrepen plaats die invloed hebben op het reliëf van het gebied. De verordening kent geen specifieke normen voor het plangebied

*Laag van de agrarische cultuurlandschappen*

In het agrarisch cultuurlandschap gaat het er altijd om dat de mens inspeelt op de natuurlijke omstandigheden en die ten nutte maakt. Het agrarisch cultuurlandschap is bij uitstek een gebruikslandschap. Het aanzien van ruim twee derde van het oppervlak van Overijssel wordt bepaald door het agrarisch gebruik.

Het plangebied ligt in het stedelijk gebied van Zwolle. Het stedelijk gebied van Zwolle is niet opgenomen in de Laag van de agrarische cultuurlandschappen waardoor deze laag niet van toepassing is.

*Stedelijke laag*

Het heeft als gebiedskenmerk 'woonwijken 1955 - nu' (stedelijke laag). De woonwijken van na 1955 zijn grotendeels planmatig ontworpen en gerealiseerd. Dat heeft geleid tot een per wijk kenmerkende hoofdstructuur met eigen aard, maat en karakter (patroon van o.a. hoofdroutes en wegen, wooneenheden en parken en groenstructuur). Functies zijn meestal ruimtelijk van elkaar gescheiden. De omgevingsverordening geeft voor ontwikkelingen in 'woonwijken 1955 - nu' de volgende richting. Als

ontwikkelingen plaats vinden in de naoorlogse woonwijken, dan voegt nieuwe bebouwing zich in de aard, maat en het karakter van het grotere geheel (patroon van o.a. wooneenheden en parken), maar is als onderdeel daarvan wel herkenbaar. De groenstructuur is onderdeel van het wijkontwerp. Het plan sluit aan bij de hoofdstructuur van de bestaande wijk (zie Hoofdstuk 3 Planbeschrijving).

*Laag van beleving*

De laag van beleving wordt ook wel de laag van lust- en leisure genoemd. Op basis van deze kaartlaag geldt dat het plangebied in de zone ligt die aangeduid is met 'IJsselinie inundatieveld'.

De IJssellinie was een militaire verdedigingslinie die tussen 1951 en 1954 langs de IJssel gebouwd werd om Nederland door middel van inundatie (het onder water zetten van land) te beschermen tegen een landinvasie. In de gebiedskenmerken is dit gebied een van de bakens in de tijd en geldt er een cultuurhistorische ambitie. Het creëren van verbindingen en verbanden tussen bestaande bakens die onderdeel van een groter geheel zijn, maar nu verloren of geïsoleerd in het landschap liggen is een onderdeel van die ambitie. Ook is het mogelijk bakens van deze tijd toe te voegen. Cultuurhistorische waarden dienen behouden te worden door ze bewust in te zetten in gebiedsopgaves. In het plangebied zelf zijn geen cultuurhistorische elementen aanwezig.

*Uitbreiding*

De provincie faciliteert de economische ontwikkeling door in het beleid voor de fysieke leefomgeving ruimte te bieden voor ontwikkelingen die bijdragen aan het behoud en de groei van werkgelegenheid in Overijssel. Het gaat aan de ene kant om ontwikkelingen die bijdragen aan een goed vestigingsklimaat. Aan de andere kant gaat het om de (door)ontwikkeling van werklocaties die voorzien in de veranderende behoefte aan vestigingsmogelijkheden en uitbreidingsbehoeften van bestaande bedrijven. Met dit plan wordt het voor een bestaande ondernemer mogelijk om uit te breiden.

*Omgevingsverordening Overijssel*

De provincie zet in op differentiatie in woonmilieus om nu en in de toekomst voldoende ruimte te kunnen bieden voor huisvesting die aansluit op de behoefte van de verschillende doelgroepen. In die behoefte wordt voorzien door (vervangende) nieuwbouw en door aanpassing van de bestaande voorraad. Voor het realiseren van deze opgave is niet alleen een sterke gemeentelijke regie nodig, maar ook regionale afstemming omdat de woningmarkt (boven)regionaal is georiënteerd.

Voor het vaststellen van de behoefte van een gemeente aan nieuwe woningen is het principe van concentratie zoals vastgelegd in artikel 2.1.2 van deze verordening uitgangspunt. Daarin is vastgelegd dat gemeenten in principe alleen voorzien in de lokale woningbehoefte en de behoefte van bijzondere doelgroepen. Alleen de stedelijke netwerken mogen voorzien in een (boven)regionale behoefte. De stad Zwolle is onderdeel van de stedelijke netwerken en mag daardoor ook voorzien in een (boven)regionale behoefte.

In 2012 is de Ladder voor duurzame verstedelijking in werking getreden. In het Besluit ruimtelijke ordening heeft het Rijk een motiveringseis opgenomen die aan de ene kant gericht is op zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik en aan de andere kant op regionale afstemming om overprogrammering en leegstand tegen te gaan.

De provinciale sturing op woningbouwprogrammering geeft invulling aan de Ladder voor duurzame verstedelijking doordat daardoor kan worden onderbouwd dat de woningbouw die in een bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt voorziet in een actuele behoefte die regionaal is afgestemd. In paragraaf 2.2.1 wordt de behoefte van de ontwikkeling beschreven. Daarmee voldoet dit plan aan de regels uit de

Omgevingsverordening Overijssel.

*Overstroming*

In de omgevingsverordening is het plangebied aangeduid als 'overstroombaar gebied'. Onder overstroombaar gebied worden gebieden verstaan, die normaal niet onder water staan, maar kunnen overstromen (tijdelijk onder water staan). Het gaat zowel om uiterwaarden die frequent onder water staan (buitendijks) als om beschermde gebieden achter de dijk (binnendijks) die alleen bij een calamiteit onder water komen te staan. De gevolgen van een overstroming worden bepaald door de maximale waterdiepte tijdens een overstroming en de snelheid waarmee een gebied overstroomt.

Voor alle overstroombare gebieden is het gewenst dat gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen (nieuwe woonwijken, bedrijventerreinen en herstructurering) tijdig nadenken over voorzieningen die tijdens een dreigende overstroming getroffen kunnen en moeten worden om de bebouwing te beschermen tegen onderlopen, het gebied te kunnen evacueren of belangrijke functies veilig te stellen. De omgevingsverordening schrijft voor, dat een toelichting bij bestemmingsplannen die betrekking hebben op deze gebieden is voorzien van een overstromingsrisicoparagraaf die inzicht biedt in de risico's bij overstroming en de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om deze risico's te voorkomen dan wel te beperken. In paragraaf 3.6.1.3 wordt hier nader op in gegaan.

#### *2.2.2.1 Uitgangspunten bestemmingsplan*

het provinciaal beleid vormt geen belemmering voor de vaststelling van het plan.

### 2.2.3 Gemeentelijk beleid

#### *2.2.3.1 Structuurplan en omgevingsvisie*

*Structuurplan*

Het structuurplan dat op 16 juni 2008 door de raad is vastgesteld geeft de gemeentelijke visie op de gewenste sociale, economische en ruimtelijke structuur in 2020 weer. Het Structuurplan verwoordt niet alleen een kwantitatieve opgave, maar heel nadrukkelijk ook een kwalitatieve opgave. De visie wordt uiteengerafeld in programma's voor de verschillende beleidsterreinen. De globale visies op de toekomstige sociale, economische en ruimtelijke structuur zijn uitgewerkt tot de kern van het structuurplan: de plankaart met een beschrijving in hoofdlijnen van de meest gewenste ontwikkelingen voor de komende vijftien jaar. De plankaart geeft zo een integraal beeld van de beoogde functies van stad en ommeland tot 2020.

Op de kaart van het structuurplan (figuur 2.2) zijn de gewenste woonmilieus aangegeven en de gebieden waar inbreiding en herstructurering kan plaatsvinden. De plankaart geeft zo een integraal beeld van de beoogde functies van stad en ommeland tot 2020. Alleen de grotere herontwikkelingsopgaven van het structuurplan (2008) zijn weergegeven.

Figuur 2.2 Uitsnede kaart structuurplan 2020

Op de structuurplankaart is het plangebied, met paars omcirkelt, aangeduid als 'woongebied' met woonmilieu 'dorps'.

Bij dorps wonen gaat het om suburbaan wonen aan de rand van de stad of om oude dorpskernen die inmiddels onderdeel zijn van de stad, maar hun dorps karakter hebben behouden. Het gaat bijvoorbeeld om Berkum, Westenholte (locatie plangebied), Ittersum en Oud Schelle. In dit woonmilieu staan veel laagbouwwoningen met een tuin in lage dichtheden. Daarnaast in beperkte mate rijtjeswoningen, veel twee onder één kapwoningen of villa's. Bijna alle woningen zijn koopwoningen. De vraag naar dit milieu zal met een bruto dichtheid van 10-20 woningen per hectare toenemen.

Het plangebied is aangewezen als inbreidingslocatie (A-locatie). De totale capaciteit van de inbreiding is circa 1500 woningen, inclusief de inbreidingsopgave in de wijken van 0,5 procent. Herstructurering maakt deze buurten minder eenzijdig. Bovendien sluit de nieuwe woningvoorraad beter aan op de vraag van zowel huidige bewoners als nieuwkomers.

*Omgevingsvisie 'Mijn Zwolle van morgen'*

Naast het vigerende structuurplan Zwolle 2020, heeft het college 30 juni 2017 deel 1 van de omgevingsvisie "Mijn Zwolle van morgen" vastgesteld, ter voorbereiding op de aankomende omgevingswet.

Deel 1 is "slechts" een document op hoofdlijnen, waarin, met aandacht voor de strategische opgaven, de verschillende ambities op integrale wijze worden samengebracht. Het document geeft op hoofdlijnen richting aan de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving in de toekomst, maar dient in een opvolgend document, omgevingsvisie deel 2, nader te worden uitgewerkt. In Figuur 2.3 is een uitsnede uit Deel 1 van de omgevingsvisie. Hierin in het plangebied aangewezen voor gebiedsontwikkeling. Het plan past daarmee

binnen de hoofdlijnen en ambities uit de omgevingsvisie deel 1.

Figuur 2.3 Uitsnede omgevingsvisie deel 1.

*2.2.3.2 Gemeentelijke Woonvisie 2017-2027*

De Zwolse woonvisie: 'Ruimte voor Wonen 2017 – 2027'. is vastgesteld door de raad op 8 mei 2017. In het kort komt de woonvisie op het volgende neer: Zwolle groeit. Dat komt onder meer doordat Zwolle een jonge stad is met een sterke geboortegroei. Daarnaast komen mensen heel gericht naar Zwolle, omdat het goed wonen, werken en leven is in Zwolle. Vanuit deze groei wil Zwolle haar sterke regiofunctie behouden en zich als centrumstad verder ontwikkelen. Dat betekent goed nadenken over de plek, de woonvorm en de doelgroep en ons bewust zijn van leefomgeving en woonmilieu. Ruimte voor Wonen betekent bij het maken van keuzes voor woonmilieus rekening houden met het water dat Zwolle omringt en vormt; onze waardevolle blauw/groenstructuur die we als aantrekkelijke woonomgeving beter kunnen benutten. Het betekent ook ruimte geven aan (particuliere) initiatieven die zorgen voor variatie in nieuwe, duurzame woonconcepten. Bijvoorbeeld met (collectief) particuliere vormen van zelfbouw, CPO, duurzame (energie)initiatieven of nieuwe woonzorgconcepten die langer zelfstandig wonen mogelijk maken. Vernieuwing kan ook door transformatie van kantoren of ander vastgoed, waarbij functiemenging (wonen, werken, recreëren) en diversiteit in woontypen gewenst zijn. Daarbij zijn natuurlijke wijkvernieuwing en toekomstbestendige wijken met goede voorzieningen belangrijke uitgangspunten.

De belangrijke trends en ontwikkelingen, die van invloed zijn op de woningvraag zijn:

- Het aantal huishoudens in Zwolle neemt sterk toe: van 57.276 huishoudens in 2016 tot 64.741 in 2040. Ook onder nieuwe vestigers is Zwolle populair. De actuele woningbehoefte die op basis van actuele huishoudprognoses (CBS en Primos) is opgenomen bedraagt 5500 – 6000 nieuwe woningen in de periode 2017 tot 2027 (dus 550 – 600 per jaar).
- Zwolle is een jonge stad: 85% van de inwoners is jonger dan 65 en 22% is jonger dan 18. Het aantal kinderen en jongeren groeit nog en daarmee blijft er vraag naar eengezinswoningen.
- Het aantal 65 plussers neemt toe: in 2030 zijn er 44% meer 65 plussers ten opzichte van 2016. De vergrijzing en langer zelfstandig wonen vergt de komende jaren extra aandacht.
- Het aantal een- en tweepersoonshuishoudens neemt aanzienlijk toe en daarmee de vraag naar kleinere woningen (tot 3 kamers).

- Starters en jongere huishoudens zijn onder de woningzoekenden oververtegenwoordigd. Daarnaast is er woningdruk door de uitstroom uit beschermd wonen en van statushouders.
- De vraag naar vrije sector huur en woningen (huur en koop) in het goedkope segment is relatief groot.

De nieuwe woonvisie beschrijft een toekomstbestendig, vernieuwend en duurzaam woonbeleid. Dat betekent aandacht voor verstedelijking en transformatie: 3000 woningen moeten binnenstedelijk worden gebouwd. De andere 3000 komen in Stadshagen. In het woningbouwprogramma gaan we uit van een verdeling 30% goedkoop, 40% midden en 30% duur segment (zie tabel), waarbij doelgroep- en functiemenging (wonen, werken, zorgen) wenselijk is.

| | Koop | Huur |
|---|---|---|
| goedkoop | tot € 180.000,00 | tot €710.00[1] |
| middelduur | € 180.000,00 - 270.000,00 | €710,00 - 900,00 |
| duur | vanaf € 270.000,00 | Vanaf €900,00 |

1 prijspeil 2016 liberalisatiegrens (€ 710,68 exacte huur)

Vanuit het woningbouwprogramma is de omslag gemaakt naar kwalitatief programmeren en stimuleren zodat vanuit de kracht van de locatie en met de nodige flexibiliteit kan worden ingespeeld op de marktvraag. De gemeente schrijft niet vooraf in detail voor welke woningen, waar en wanneer gebouwd moeten worden. Maar vanuit haar publieke rol toetst de gemeente de plannen op ruimtelijke kwaliteit en het ontstaan van een mix van producten en woningtypen. De beoogde ontwikkeling past binnen de hoofdlijnen en ambities uit de woonvisie 2017-2027.

#### *2.2.3.3 Uitgangspunten bestemmingsplan*

Het plan is in overeenstemming met het structuurplan en de omgevingsvisie. Daarnaast past het binnen de woonvisie van de gemeente. Het gemeentelijk beleid vormt geen belemmering voor de vaststelling van het plan.

### 2.2.4 Welstandnota

De welstandsnota is op 11 september 2017 door de gemeenteraad vastgesteld. Het doel van de Welstandsnota is het bieden van een toetsingskader voor de ruimtelijke kwaliteit van de stad. De nota kent twee belangrijke gebruikers. Voor de overheid biedt de nota een toetsingskader voor ingediende bouwinitiatieven. Voor de burger biedt de welstandsnota vooraf het kader en de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van nieuwe bouwinitiatieven.

De welstandstoets wordt uitgevoerd op basis van relatieve criteria. Eigen aan het gebruik van 'relatieve' criteria is dat zij niet uitkomen op één resultaat, maar dat zij meerdere uitkomsten mogelijk maken.

Relatieve criteria vragen dus om nadere oordeelsvorming, bijvoorbeeld de bepaling dat kleurgebruik van een bijgebouw hetzelfde karakter moet hebben als dat van het hoofdgebouw. Om een goede kwaliteit van de ontwerpresultaten te bevorderen, kunnen er aanvullende richtlijnen worden geformuleerd.

Het bestemmingsplan is altijd kaderstellend voor de welstandstoetsing. Wat in het bestemmingsplan is toegelaten of is voorgeschreven aan bouwhoogte, bouwvolume, functie enzovoorts, kan door het welstandsbeleid niet worden ingeperkt. Soms gaan bestemmingsplannen verder en worden ook regels

gegeven voor bijvoorbeeld plaatsing in de rooilijn of voor kappen en dakkapellen. Dan is er sprake van enige overlap met welstand.

Door het relatieve karakter van de welstandscriteria ontstaat er geen strijdigheid met eventuele bestemmingsplaneisen. Bij de herziening van bestemmingsplannen, zoals dit plan , is de aansluiting met de welstandsnota een belangrijk aandachtspunt.

#### *2.2.4.1 uitgangspunten bestemmingsplan*

Gebiedsgericht welstandsbeleid

Voor het plangebied is in de Welstandsnota beschrijving nummer 8' Westenholte en Berkum' van toepassing. Hieronder zijn van de beleidskeuzes die hier in het kader van welstand gemaakt zijn samengevat.

Beleidskeuzes

*Waardering*

Het landelijke karakter van de voormalige agrarische nederzettingen maken Westenholte en Berkum tot zeer gewaardeerde woondorpen aan de rand van de stad Zwolle.

*Dynamiek*

De groei van de stad Zwolle veroorzaakt veranderingen aan de randen van Westenholte en Berkum. Daarnaast is er de behoefte om voor de eigen gemeenschap woningen te bouwen.

*Beleid*

- Het niveau van de welstandstoetsing is regulier.
- Respecteren van het dorpse karakter en de zelfstandige ligging aan de rand van de stad en het landschap.
- Behouden van het ruimtelijke karakter en de oorspronkelijke kenmerken van de agrarische nederzettingen en de bebouwing.
- Respecteren van de karakteristieken van de uitbreidingswijken uit diverse periodes vanaf de jaren vijftig.
- Versterken van de overgang van de dorpsranden naar het landschap.

*Welstandscriteria*

Om aan het beleid te voldoen moet de bebouwing zich voegen naar de beschreven kenmerken. Bij de welstandstoets van een bouwplan zijn de volgende criteria van belang.

*Plaatsing*

De perceellering, de positie en de oriëntatie van de bebouwing in de directe omgeving zijn richtinggevend bij nieuwbouw.

- Bestaande rooilijnen zijn richtinggevend.
- Aan de dorpsranden dient de plaatsing bij.

*Massa en vorm*

De schaal van de bestaande bebouwing in de omgeving is uitgangspunt bij het uitbreiden en vervangen van de bebouwing.

- Bij verandering van kapvorm de samenhang binnen de complexen bewaren.
- In het bouwwerk moet samenhang bestaan tussen de samenstellende delen van dat bouwwerk.
- Massa en vorm reageren op de belendende bebouwing.
- De bestaande kapvorm en kaprichting zijn richtinggevend. Het toevoegen van een extra laag of een kap respecteert het straatbeeld en de architectuur van de hoofdmassa.
- Bijbehorende bouwwerken zijn ondergeschikt aan de hoofdmassa.

*Gevels*

Bij verbouw en renovatie is respect voor de oorspronkelijke gevelopbouw en het materiaal- en kleurgebruik.

- Bij nieuwbouw vormt de bebouwing in de omgeving voor wat betreft stijlkenmerken, materialisering en kleurgebruik het uitgangspunt.
- De maat en de schaal van de gevelindeling wordt gerespecteerd.
- Er is eenheid in de architectuur van de gehele gevel.
- Bij verbouw en renovatie wordt zorgvuldig omgegaan met karakteristieken zoals hoekoplossingen, entreepartijen en erkers.

*Detaillering, kleur en materiaal*

- De detaillering bij aanpassing, verbouw of renovatie krijgt eenzelfde mate van aandacht als die bij de bestaande architectuur.
- Bij aanpassing, verbouw of renovatie is het oorspronkelijke kleurgebruik uitgangspunt.
- Bij nieuwbouw is het oorspronkelijke kleurgebruik in de omgeving uitgangspunt.
- Bij verbouw of renovatie is het oorspronkelijk
- materiaalgebruik uitgangspunt.
- Toe te passen materialen en kleuren aan de randen van de bebouwde kom mogen niet contrasteren met het groene landschap.

## 2.3 Archeologisch en cultuurhistorisch beleid

*Archeologisch beleid*

Het archeologisch beleid is gebaseerd op de Wet op de archeologische monumentenzorg. Deze wet is per 1 september 2007 in werking getreden. Deze wet voorzag in een nieuwe regeling voor de archeologie in de Monumentenwet 1988.

Als uitwerking van deze wet heeft de gemeenteraad op 18 augustus 2008 besloten het archeologiebeleid gemeente Zwolle vast te stellen. Het beleid is uitgewerkt aan de hand van een viertal kernbegrippen: kenbaarheid, verankering, betaling en kwaliteit. Centraal thema daarbij is dat de archeologische waarden waar nodig worden beschermd, zonder dat er meer maatschappelijke lasten in het leven worden geroepen dan noodzakelijk zijn. Het archeologiebeleid Zwolle bevat onder andere de Archeologische Waarderingskaart Zwolle (welke gebieden hebben een hoge archeologische waarde), kaders wanneer en hoe archeologisch waardevolle gebieden in het bestemmingsplan worden bestemd met een dubbelbestemming en de Lokale Onderzoeksagenda Archeologie Zwolle (archeologische onderzoeksthema's).

*Cultuurhistorisch beleid*

Het Zwolse beleid zoals verwoord in de vastgestelde beleidsnota voor het Zwolse monumenten- en archeologiebeleid (Dynamiek van Oud & Nieuw, 2000) is gericht op de instandhouding van historisch waardevolle objecten, complexen, openbare ruimte en stedenbouwkundige en landschappelijke structuren.

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is het verboden zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit: het slopen, verstoren, verplaatsen of in enig opzicht wijzigen van een rijksmonument of het herstellen, gebruiken of laten gebruiken van een rijksmonument op een wijze waardoor het wordt ontsierd of in gevaar gebracht.

Op grond van de Erfgoedverordening Zwolle 2010 is het verboden zonder of in afwijking van een vergunning een beschermd (rijks- of gemeentelijk) monument af te breken, te verstoren, te verplaatsen of in enig opzicht te wijzigingen. Ook is het verboden een beschermd monument te herstellen, te gebruiken of te laten gebruiken op een wijze, waardoor het wordt ontsierd of in gevaar gebracht.

Op 1 juli 2015 is artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a, van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd. Daarmee dienen cultuurhistorische waarden uitdrukkelijk te worden meegewogen bij het vaststellen van bestemmingsplannen. Dit betekent dat gemeenten een analyse moeten verrichten van de cultuurhistorische waarden in een bestemmingsplangebied en daar conclusies aan verbinden die in een bestemmingsplan verankerd worden. De gemeente Zwolle heeft als onderdeel van de hele inventarisatie van haar grondgebied voor dit plangebied inventarisaties van cultuurhistorische waarden laten uitvoeren. Binnen het bestemmingsplan wordt rekening gehouden met de aanwezige cultuurhistorische waarden.

*Conclusie*

Het plan is in overeenstemming met het cultuurhistorisch beleid

## 2.4 Verkeersbeleid

Gemeentelijk verkeersbeleid

*Mobiliteitsvisie*

Het op dit moment vigerende Zwolse mobiliteitsbeleid vloeit voort uit het rijks – en provinciaal beleid en is verwoord in de Mobiliteitsvisie. De Mobiliteitsvisie is door de gemeenteraad vastgesteld op 2 februari 2009.

Uit de Mobiliteitsvisie komt naar voren dat de verdere groei van de mobiliteit niet opgevangen kan worden door de mobiliteitsvraag te faciliteren met nieuwe infrastructuur. Zwolle heeft een gunstige positie qua ontwikkeling. In de na te streven doelen op het gebied van duurzaamheid, milieu, bereikbaarheid, economische groei, leefbaarheid en dergelijke is het daarom noodzakelijk om prioriteiten te stellen. Zwolle wil de kwaliteiten als bereikbare en gezonde stad vasthouden door, naast de noodzakelijke uitbreiding van de infrastructuur, de samenleving te mobiliseren om de groeiende vraag naar mobiliteit om te buigen in een duurzame richting.

*Parkeren*

De gemeente Zwolle heeft een Regeling Parkeernormen 2016. Het beleid van de Gemeente Zwolle is dat de parkeeropgave van een bouwplan of een ontwikkeling primair op eigen terrein van het bouwplan of ontwikkeling gerealiseerd moet worden. Wat de parkeeropgave is, wordt bepaald aan de hand van de parkeerkencijfers CROW. De aan te leggen parkeerplaatsen dienen ook te voldoen aan de eisen uit De Regeling Parkeernormen 2016 van de gemeente Zwolle t.a.v. maatvoering en bruikbaarheid.

Conclusie

Het plan sluit aan op van het verkeersbeleid, in paragraaf 3.4.2 wordt hier verder op in gegaan.

## 2.5 Natuur en groenbeleid

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is de Nederlandse wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. De wet is vanaf 1 januari 2017 van kracht. De wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet.

*Natura 2000-gebieden*

Nederland zal aan de hand van een vergunningenstelsel de zorgvuldige afweging waarborgen rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden (in het algemeen) verleend door de provincie.

*Natuur Netwerk Nederland*

Het Natuur Netwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. De bescherming is zodoende planologisch geregeld. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

*Flora en fauna*

De Wet natuurbescherming is eveneens op de soortbescherming van toepassing. Hierin wordt onder andere de bescherming van bedreigde dier- en plantensoorten geregeld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de staat van instandhouding van deze soorten. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden gevraagd.

Groenbeleidsplan en Structuurplan 2020

Het Groenbeleidsplan, vastgesteld door de gemeenteraad op 30 maart 1998, geeft aan dat de hoofdgroenstructuur stevig genoeg moet zijn om duurzaam in stand te worden gehouden. Het groen zal meerdere functies vervullen, zal natuurwaarden in zich bergen en duidelijk herkenbaar zijn in de stad. Het netwerk van groene dragers in het Structuurplan 2020 is grotendeels afgeleid van het Groenbeleidsplan en aangevuld met nieuw structuurgroen dat voor de periode tot 2020 op het programma staat. Buurtgroen staat niet zelfstandig op de plankaart van het Structuurplan. Wel vormt het een onlosmakelijk onderdeel van de ruimtelijke opzet en inrichting van woon- en werkmilieus.

Bomenverordening en Groene Kaart

Voor de bomen geldt de in 2013 vastgestelde Bomenverordening.

Voor het vellen van een boom binnen de op de Groene Kaart weergegeven groenstructuren (Hoofdgroenstructuur, Wijkgroenstructuur, Groenvoorzienend boomgebied en Hoogstedelijk boomgebied), zoals die staan aangegeven op de Groene Kaart, is een (kap)omgevingsvergunning nodig voor bomen met een omtrek groter dan 30 cm, die staat op een perceel van 400 m² en groter. Onder vellen valt ook het rooien, het verplanten en het verrichten van handelingen die de dood, ernstige beschadiging of ontsiering van een houtopstand als gevolg kunnen hebben.

Bomen die, vanwege ouderdom, omvang, soort of andere redenen bijzonder zijn, staan op de Groene Kaart aangegeven als bijzondere boom. Voor deze bomen geldt dat ze in principe niet gekapt mogen worden, tenzij daarvoor een uitzonderlijke reden is. Dit verbod geldt voor alle bijzondere bomen, ongeacht de locatie op de Groene Kaart, de stamomvang van de boom en de perceelsgrootte van het perceel waarop de bijzondere boom staat. Het basisprincipe is dat bij kap van bomen herplant plaats vindt; voor iedere gekapte boom een nieuwe boom. Wanneer er geen mogelijkheden zijn voor (voldoende) herplant, moet financiële compensatie plaatsvinden.

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het groenbeleid. Daarnaast wordt de herziening in paragraaf 3.5 getoetst aan het milieuaspect natuur.

## 2.6 Waterbeleid

Europees en nationaal beleid

Duurzaam, schoon oppervlaktewater en bescherming van het drinkwater voor de toekomst. Dat zijn, heel in het kort, de belangrijkste doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en het Waterbeheer 21e eeuw (WB21), die samengaan zijn in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW).

Europese Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater op orde komt. Oppervlaktewater moet voldoen aan normen voor bepaalde chemische stoffen (waaronder de zogeheten prioritaire (gevaarlijke) stoffen). Worden die normen gehaald, dan spreken we van “een goede chemische toestand”. Daarnaast moet het oppervlaktewater goed zijn voor een gevarieerde planten- en dierenwereld. Is dat het geval, dan heet dat “een goede ecologische toestand”. Hieronder valt ook een groot aantal andere chemische stoffen dan de hierboven al genoemde prioritaire (gevaarlijke) stoffen.

Voor het grondwater gelden aparte normen voor chemische stoffen. Daarnaast moet de grondwatervoorraad stabiel zijn en mogen bijvoorbeeld natuurgebieden niet verdrogen door een te lage grondwaterstand (goede kwantitatieve toestand).

In de geldende Europese richtlijnen en de EU richtlijn Prioritaire Stoffen staat precies omschreven wat een goede chemische toestand voor oppervlaktewater is. De ecologische doelstellingen stellen de lidstaten onderling vast in zogeheten (internationale) stroomgebiedbeheersplannen. Voor verschillende typen wateren gelden verschillende ecologische doelstellingen. In een plas leven bijvoorbeeld andere planten- en dierensoorten dan in kustwater. Daarom verschillen de ecologische doelen per watertype. De chemische normen zijn bij ieder water ongeveer hetzelfde, met uitzondering van de nutriënten. Daarvoor geldt weer wel een benadering die per watertype kan verschillen.

Van 2010 tot 2015 is de eerste tranche uitgevoerd. De tweede tranche maatregelen loopt van 2016 tot 2021.

Waterwet

De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de watersysteembenadering centraal. Er wordt uitgegaan van het geheel van relaties tussen waterkwaliteit, waterkwantiteit, oppervlaktewater, grondwater, watergebruikers en grondgebruikers. Hierbij wordt het kader geschept voor het Nederlandse waterbeheer in de komende decennia. Per 1 januari 2017 is de Waterwet gewijzigd. De beoordeling van de veiligheid van primaire waterkeringen wordt nu gebaseerd op de overstromingskans. In 2050 moeten de waterkeringen voldoen aan de normen die per 1 januari 2017 van kracht zijn.

Waterbeheer 21e eeuw

De commissie Waterbeheer 21e eeuw (WB21) is gevraagd advies uit te brengen over de waterhuishoudkundige inrichting van Nederland, rekening houdend met ontwikkelingen zoals klimaatverandering, bodemdaling en zeespiegelstijging. Deze ontwikkelingen stellen strengere eisen aan het waterbeheer. In WB21 wordt uitgegaan van twee principes (tritsen) voor duurzaam waterkwantiteit- en waterkwaliteitsbeheer:

- Vasthouden, bergen en vertraagt afvoeren;
- Schoonhouden, scheiden en zuiveren.

Bij “vasthouden, bergen, afvoeren” wordt regenwater zoveel als mogelijk bovenstrooms vastgehouden in de bodem en het oppervlaktewater. Wanneer toch een wateroverschot ontstaat, wordt het water eerst tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en dan pas afgevoerd. Bij “schoonhouden, scheiden en zuiveren” gaat het om een voorkeurvolgorde, waarbij de voorkeur uitgaat naar het voorkomen van verontreiniging (schoonhouden). Als toch verontreiniging ontstaat, moeten schoon- en vuilwater zoveel mogelijk worden gescheiden. Ten slotte wordt het verontreinigde water zo goed mogelijk gezuiverd.

Deltawet

Het doel van de Deltawet, aangenomen op 28 juni 2011, is ons land nu en in de toekomst beschermen tegen hoogwater en de zoetwatervoorziening op orde houden.

De afgelopen eeuw is de zeespiegel gestegen, de bodem gedaald en het is warmer geworden. Dat zet door, blijkt uit de cijfers van het KNMI. Hevigere weersomstandigheden, zoals meer regen en periodes van droogte, zijn zaken om rekening mee te houden. Het Deltaprogramma is er om de huidige veiligheid op orde te krijgen en ervoor te zorgen dat ons land is voorbereid op de toekomst. En om daarbij de juiste maatregelen te nemen voor een veilig en aantrekkelijk Nederland met voldoende zoetwater. In het Deltaprogramma werken het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen samen met maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en kennisinstituten. Dit gebeurt onder regie van de Deltacommissaris

Naast de lopende programma's, zoals Ruimte voor de Rivier, Maaswerken, Zwakke Schakels Kust en het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma, staan in het Deltaprogramma vijf deltabeslissingen centraal. Deze beslissingen gaan over de normen van onze belangrijkste dijken en andere waterkeringen en de strategieën voor onze waterveiligheid, over de beschikbaarheid en verdeling van zoetwater, over het IJsselmeerpeil, over de manier waarop gebieden veilig kunnen blijven zonder aan economische waarde in te boeten en over hoe bij het bouwen van buurten en wijken rekening kan worden gehouden met water. In 2014

zijn de deltabeslissingen in de Tweede Kamer besproken.

Provinciaal beleid

Provincie Overijssel heeft haar ruimtelijk beleid vastgelegd in een Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening. Deze zijn op 1 mei 2017 vastgesteld. De 'Omgevingsvisie Overijssel 2017. Beken kleur' heeft tevens de status van Regionaal Waterplan onder de Waterwet en het Milieubeleidsplan onder de Wet milieubeheer.

Waterschapsbeleid

Het algemene beleid van waterschap Drents Overijsselse Delta is verwoord in het Waterbeheerplan 2016-2021, de beleidsnota Leven met Water in Stedelijk Gebied, de Strategische Nota Rioleringsbeleid 2007, Visie Beheer en Onderhoud 2050 en het Beleidskader Recreatief Medegebruik. Het beleid van het waterschap sluit nauw aan bij de uitgangspunten van WB21. In 2013 is de beleidsnota "Water raakt!" door het Algemeen Bestuur vastgesteld. Deze nota beschrijft de voor het waterschap gewenste situatie in bestaand en nieuw stedelijk gebied. Om deze situatie te bereiken heeft het waterschap in 2015 het beheer en onderhoud van veel wateren overgenomen van de gemeente Zwolle. Op watergangen van waterschap Drents Overijsselse Delta is de keur van toepassing. In de keur is aangegeven wat wel en niet mag bij watergangen, waterkeringen en kernzones. Bijvoorbeeld regels voor bouwwerken op of langs watergangen. De genoemde beleidsdocumenten liggen ter inzage op het hoofdkantoor van waterschap Drents Overijsselse Delta. Ook zijn deze te raadplegen op de website: www.wdodelta.nl.

Gemeentelijk beleid

Gemeente Zwolle heeft in de Wateragenda (2015) uitgangspunten vastgelegd om vorm te geven aan de opgaven rondom water. In september 2019 is in de gemeenteraad de Zwolse Adaptatiestrategie (ZAS) vastgesteld. Daarin staat de strategie verwoord om te komen tot een klimaatbestendig, en groenere, gezondere en economisch aantrekkelijke stad. Gemeente Zwolle heeft haar beleid ten aanzien van afvalwater, grondwater en hemelwater vastgelegd in het Gemeentelijke Rioleringsplan 2016-2020. Hier staan ook ontwerprichtlijnen in beschreven waaraan voldaan moet worden.

*Conclusie*

Het plan is in overeenstemming met het waterbeleid.

## 2.7 Milieubeleid

Algemeen beleid

De gemeenteraad heeft in 2005 de milieuvisie 'Milieu op scherp' vastgesteld. De milieuvisie geeft de richting aan van het Zwolse milieubeleid. In de milieuvisie worden ambities en doelstellingen geformuleerd en worden prioriteiten gesteld in de ontwikkeling en uitvoering van het Zwolse milieubeleid. In de milieuvisie is de strategie geformuleerd die Zwolle wil hanteren om te komen tot een effectief en efficiënt milieubeleid. Er worden parallelle sporen gevolgd. Per sector (geluid, bodem, externe veiligheid, luchtkwaliteit enzovoort) wordt beleid geformuleerd. Op dit moment (anno 2019) is voor de sectoren energie, duurzaam bouwen, bodem, grondwater, geluid, afval, luchtkwaliteit en externe veiligheid beleid vastgesteld. Zwolle heeft daarnaast gebiedsgericht milieubeleid ontwikkeld. Door middel van gebiedsgerichte aanpak wordt het sectorale milieubeleid per gebied geïntegreerd. Het principe is dat binnen het grondgebied van Zwolle diverse gebiedstypen worden onderscheiden op basis van ruimtelijke kenmerken en functies. Vervolgens wordt vastgesteld welke milieukwaliteit nagestreefd wordt bij een dergelijk gebiedstype. Uiteindelijk zal dit referentie milieukwaliteitsprofiel de basis vormen voor de uitwerking van het milieubeleid in een specifiek

gebied.

Geluid

In de milieuvisie “Milieu op scherp” wordt de ambitie voor geluid als volgt omschreven. Zwolle is een dynamische stad met geluidniveaus die passen binnen de wettelijke grenswaarden. Er zijn alleen geluiden die passen bij de functie van een gebied en ook de geluidbelasting binnen het gebied is gerelateerd aan de functie van het gebied. Dit is vastgelegd in de 'Handreiking gebiedsgericht werken aan milieu gemeente Zwolle'. Een belangrijke doelstelling is het verminderen van geluidshinder in bestaande woningen en voorkomen van geluidshinder bij renovatie en nieuwbouw. Een belangrijke maatregel om deze doelstelling te bereiken is het toepassen van stillere wegdeksoorten. Een andere maatregel is het meenemen van de geluidsdoelstellingen bij de ruimtelijke planontwikkeling.

In de door de gemeenteraad vastgestelde 'Handreiking gebiedsgericht werken aan milieu gemeente Zwolle' (juli 2007) en in de beleidsregel 'Hogere waarden Wet geluidhinder' (februari 2007) worden de ambities en de grenswaarden (dit is de maximale waarde waarvoor nog hogere grenswaarden worden vastgesteld) per gebiedstype genoemd. Bij de beoordeling van een plan komt het onderzoeken van varianten nadrukkelijk aan bod en wordt gekeken naar mogelijkheden bij aanpak bij de bron (o.a. stillere wegdeksoorten), in het overdrachtsgebied (scherm of wal) en als laatste een hogere grenswaarde waarbij weer specifiek wordt gekeken naar maatregelen binnen het plan waardoor er ondanks een hogere milieubelasting toch een goed woon- en leefklimaat ontstaat.

Het plangebied behoort tot het gebiedstype 'Groenstedelijk'. In het gemeentelijke beleid is een ambitiewaarde van 43 dB en een basiskwaliteit van 53 dB voor wegverkeerslawaai voor het gebied opgenomen. In het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is de eventuele hogere grenswaarde maximaal 63 dB wegverkeerslawaai.

Voor industrielawaai vormt de “Nota industriegeluid Zwolle” het gebiedsgerichte kader. In deze nota worden ook grenswaarden en ambitiewaarden genoemd voor het gebiedstype “groen stedelijk”.

| Omschrijving | Ambitiewaarde | Basiswaarde |
|---|---|---|
| Groen stedelijk | 45 dB(A) | 50 dB(A) |

In de tabel Industrielawaai, zijn de grenswaarden uit de Nota Industriegeluiden Zwolle weergegeven.

*Luchtkwaliteit*

Het Luchtkwaliteitsplan gemeente Zwolle 2007-2011 beschrijft de luchtkwaliteit situatie in Zwolle, de opgave, de ambitie en de aanpak om de vastgestelde doelen te bereiken. Zwolle wil, binnen de beïnvloedingssfeer van de gemeente, een significante bijdrage leveren aan de verbetering van de luchtkwaliteit.

Daartoe zijn de volgende doelen geformuleerd:

- voldoen aan wet- en regelgeving;
- anticiperen op de toekomst;
- knelpunten in de toekomst moeten voorkomen worden. Dit betekent dat de luchtkwaliteit in het planvormingsproces van ruimtelijke plannen en verkeersplannen wordt meegenomen;
- beleid ten aanzien van luchtkwaliteit inbedden in bestaand gemeentelijk beleid.

De gemeente streeft ernaar dat het aspect door gaat werken in het verkeers- en vervoersbeleid, het ruimtelijke ordeningsbeleid en het beleid van vergunningen en handhaving.

Externe veiligheid

De beleidsvisie externe veiligheid is op 6 maart 2007 vastgesteld door de gemeenteraad en geactualiseerd in 2013. De gemeente streeft ernaar voor haar gehele grondgebied te voldoen aan de basisveiligheid.

Dit betekent dat:

- overal voldaan wordt aan de normen voor plaatsgebonden risico;
- Een gebiedsgericht invulling wordt gegeven aan groepsrisicobeleid met een gebiedsgericht kader externe veiligheid;
- Veiligheidsdoelstellingen passend bij de typering van het gebied worden ontwikkeld;
- Zoveel mogelijk geanticipeerd wordt op de landelijke beleidsontwikkeling die een ongunstige invloed kunnen hebben op de veiligheidssituatie in Zwolle met als doel het bewaken van een optimaal veiligheidsniveau.

Op 20 januari 2009 heeft het college van B & W het gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid vastgesteld. Het gaat om een ruimtelijke uitwerking van het externe veiligheidsbeleid dat aansluit op het gebiedsgerichte milieubeleid. Op basis van kenmerken (fysieke omgeving, hulpverleningsniveau en zelfredzaamheid) die bij een bepaald gebiedstype horen is een beleidsstandpunt bepaald ten aanzien van ene mogelijke toename van het groepsrisico.

Tevens is op basis van dezelfde kenmerken van een gebiedstype bepaald of er plaats is voor nieuwe risicobronnen. Een afwijkend gebiedstype vormen de stroomzones. Stroomzones zijn gebieden rondom infrastructuur (spoorlijnen, wegen en waterwegen) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Voor stroomzones is een apart beleidskader geformuleerd.

Het plangebied behoort tot het gebiedstype 'Groen stedelijk' en ligt buiten het gebiedstype stroomzone.
Externe veiligheid is voor dit plan geen aandachtspunt.

Duurzaamheid (KEC: klimaatadaptatie, energietransitie en circulariteit)

De gemeente Zwolle heeft in 2011 een visie op duurzaamheid aangenomen, waarin een omschrijving van het begrip duurzaamheid wordt gegeven: voor Zwolle betekent duurzaamheid een langdurige balans tussen people, planet en profit. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten voor beleids- en gebiedsontwikkelingen. Duurzaamheid als leidend principe; beslissingen worden genomen op basis van duurzaamheid.

Duurzaamheid is van en voor de stad; niet opgelegd maar gedragen door de stad, omdat het de stad dient. Benutting van lokale bronnen. Transitie en innovatie: deze zijn nodig voor het realiseren van de voorgaande principes. Klimaatadaptatie, energietransitie en circulariteit zijn belangrijke pijlers in het coalitieakkoord en in de Zwolse omgevingsvisie. Het college heeft genoemde thema's benoemd als speerpunten voor de toekomstige stad Zwolle waarin het prettige wonen, werken en recreëren is. Zwolle wil koploper zijn in het praktisch maken van het energieakkoord en het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie en ziet klimaatadaptatie en energietransitie als kans om te innoveren en als verdienmodel.

Klimaatadaptatie (aanpassing) gaat over het verminderen van de kwetsbaarheid voor klimaatverandering

(zowel fysiek als mentaal = acceptatie) en het profiteren van de kansen die een veranderend klimaat biedt. Belangrijk is om schade door (weers)extremen te voorkomen en de woon-werkomgeving zodanig in te richten dat mensen zo min mogelijk last hebben van extreme weersomstandigheden. Kenmerken van een veranderd klimaat zijn bijvoorbeeld extreme regenbuien en langdurige hitte. Voorbeelden van uitwerking zijn een groene inrichting/gevel, waterdoorlatende verharding, beperkte zoninval in de zomer, maar ook een regenafvoer met een noodoverlaat zodat er bij een hoosbui geen regenwater het gebouw instroomt. Rekening houden met een veranderd klimaat levert tevens wooncomfort op. Denk bijvoorbeeld aan slapen of werken in (te) warme ruimten wat onprettig is en bij langdurig aanhoudende hitte zelfs negatieve effecten heeft op de gezondheid. Door bij het ontwerp hier rekening mee te houden kunnen gebouwen en openbare ruimte robuust, gezond en comfortabel worden ingericht én voorbereid zijn op extremen. Ten aanzien van water is het beleid verder uitgewerkt in 2.6 Waterbeleid

Wat betreft energie, heeft de gemeenteraad op 17 juli 2017 haar ambities ten aanzien van de energietransitie vastgelegd. Zwolle wil uiterlijk in 2050 energieneutraal zijn en heeft eveneens voor 2025 tussendoelen vastgelegd. In 2025 wil Zwolle de hoeveelheid CO2-uitstoot ten opzichte van 1990 gereduceerd hebben met 25% en wordt 25 % van de totale energievraag op duurzame wijze opgewekt.Tevens is Zwolle voornemens deze energietransitie in te zetten als katalysator voor economische en sociale meerwaarde. Om deze doelstelling te bereiken zal gestreefd moeten worden naar energie neutrale nieuwbouw, waarbij geen gebruik meer wordt gemaakt van fossiele brandstoffen, zoals aardgas voor ruimteverwarming. In 2010 heeft het college van B&W al besloten om in Stadshagen II geen gasinfrastructuur meer aan te leggen. Inmiddels is dit vanuit de landelijk overheid nu ook de standaard geworden bij de nieuwbouw van woningen.

Bodem

Het bodembeleidsplan (2010) kent in overeenstemming met het gemeentelijk milieubeleid een gebiedsgerichte benadering. In het plan wordt onderscheid gemaakt tussen de bovengrond en de ondergrond.

*Bovengrond*

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. In dat kader heeft de gemeente Zwolle op 24 augustus 2015 een bodemfunctieklassenkaart vastgesteld, waarop voor de hele gemeente wordt aangegeven welke functie de bodem heeft of welke functie in de toekomst wordt nagestreefd. De functieklassenindeling is gebaseerd op het gebiedsgericht milieubeleid van de gemeente. De volgende functies worden onderscheiden: wonen, industrie, water, buitendijksgebied, landbouw/natuur en hoofdwegen. Het plangebied valt binnen het functieklassengebied wonen.

Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit zijn de kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen en industrie ingevoerd. Op 24 augustus 2015 heeft de gemeente ook de bodemkwaliteitskaart vastgesteld gebaseerd op de kwaliteitsklassen van het Besluit bodemkwaliteit. Het plangebied valt binnen het gebied met de kwaliteitsklasse 'industrie' vanwege de oud-stedelijke verontreiniging van de bovengrond.

Volgens het gemeentelijke Bodembeleidsplan (van kracht per 11 januari 2010) mag de bodemkwaliteitskaart als kwaliteitsbewijs worden gebruikt bij het ontwikkelen van een locatie. Een onderzoek is dan niet nodig. Eventueel vrijkomende grond mag volgens het bodembeleid binnen de gemeente worden hergebruikt met de bodemkwaliteitskaart als kwaliteitsbewijs. Voorwaarde hiervoor is dat de bodem niet verdacht is van verontreiniging op basis van het huidige of historische gebruik, en er geen (al dan niet gesaneerd) geval van bodemverontreiniging bekend is.

Indien er aanwijzingen zijn dat de bodemkwaliteit niet geschikt is voor de functie, kan een bodemonderzoek nodig zijn om te bepalen of de locatie gesaneerd dient te worden. In principe worden verontreinigingen in de bovengrond functiegericht gesaneerd.

*Ondergrond*

In juni 2007 heeft de gemeenteraad van Zwolle ingestemd met de Visie op de Ondergrond en besloten de volgende vijf basisprincipes vast te stellen en te gaan toepassen in projecten:

- Werken met ondergrondse bestemmingen / functies
- Structureel en georganiseerd gebruik maken van WKO (warmte- / koudeopslag) en WKO koppelen aan grondwatersanering en waterwinning en peilbeheer
- Bodemsanering gebiedsgericht benaderen
- Natuur, recreatie, agrarische activiteiten, waterwinning en bescherming van kwalitatief hoogwaardig grondwater met elkaar te combineren in één gebied
- Structureel en georganiseerd afstemmen van vraag en aanbod van (grond)water, koude en warmte.

Deze vijf basisprincipes vormen ook het vertrekpunt voor de beleidsmatige invulling voor het omgaan met de ondergrond. Het bodembeleidsplan levert een bijdrage aan de implementatie van de basisprincipes door:

- Het kader te geven voor gebiedsgericht benadering van de bodemsanering
- De doelstelling voor sanering te koppelen aan de beoogde functies in de ondergrond
- De mogelijkheid te creëren om de aanpak van bodemverontreiniging integraal af te wegen tegen en af te stemmen met koude-warmte opslag, peilbeheer en/of grondwaterwinning.

*Verordening bodembescherming Zwolle 2019.*

In mei 2019 heeft de gemeenteraad van Zwolle ingestemd met de verordening bodembescherming 2019

Met deze verordeningen zijn vier punten vastgesteld.

1. Bestaande en toekomstige functies van de bodem en ondergrond voor het grondgebied van Zwolle zoveel mogelijk te beschermen.

2. Met dit doel voor het Zwolse grondgebied een boring vrije zone in te stellen vanaf 9 meter minus maaiveld voor de aanleg van gesloten bodemenergiesystemen.

3. De boring vrije zone van 90 meter op te nemen in de Verordening bodemsanering Zwolle en deze verordening te actualiseren.

4.De verordening bodembescherming Zwolle 2019 vast te stellen onder intrekking van de Verordening bodemsanering Zwolle 2007.

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het milieubeleid. In paragraaf 3.7 wordt de herziening getoetst aan de verschillende milieu aspecten.

# Hoofdstuk 3 Planbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt de bestaande ruimtelijke en functionele structuur van het plangebied omschreven. Daarnaast wordt een beschrijving gegeven van de uitgangspunten die gehanteerd zijn bij het maken van dit bestemmingsplan.

## 3.1 Ontwikkeling

### 3.1.1 Huidige situatie

De locatie betreft de oude bedrijfslocatie van houtzagerij G van Dijk. Het bedrijf werd in 1924 opgericht. Het bedrijf is hier bijna een eeuw actief geweest. In de huidige situatie staan de bedrijfsgebouwen leeg dan wel zijn gesloopt. Alleen de voormalige bedrijfswoning wordt nog gebruikt als woning.

Het plangebied is gelegen tussen de Voorsterweg en de Hasselterweg (N331). De Voorsterweg is, na de aanleg van de Hasselterwe (N331), een woonstraat geworden waarlangs de wijk zich ontwikkelt met een ruimtelijke en functionele relatie met de openbare ruimte. De Voorsterweg blijft een belangrijke schakel voor de doorgaande fietsroutes. Deze fietsroute wordt nog belangrijker als de ten noorden gelegen bedachte fietsbrug klaar is. Hierdoor ontstaat een extra fietsverbinding met Stadshagen.

De bedrijfslocatie aan de Voorsterhof 6-10 is een bedrijfsgebouw. In dit gebouw zijn een aantal bedrijven gevestigd tot en met de milieucategorie van 3.1. gebaseerd op categorieën A, B en C uit de Staat van Bedrijfsactivitieten functiemenging (VNG brochure bedrijven en milieuzonering, 2009)

Beide percelen worden ontsloten op de Voorsterweg. Deze weg wordt in zuidelijke richting ontsloten op de Hasselterweg (N331). In noordelijke richting richting 's Heerenbroek, Kampen en Hasselt en via een viaduct het noordelijk gelegen Stadshagen. Te fiets loopt de Voorsterweg, verder de wijk in. De bedoeling is dat er in de toekomst nog een fietsbrug bijkomt richting Stadshagen.

In figuur 3.1.1 wordt een luchtfoto van het plangebied weergegeven, het plangebied is hierin met wit omlijnd. Figuur 3.1.2 is een aanzicht van de voormalige houthandel met bedrijfsgebouwen. In figuur 3.1.3 is een aanzicht van de bedrijfslocatie aan de Voorsterhof 6a

*Figuur 3.1.1* Luchtfoto plangebied

*Figuur 3.1.2* Aanzicht voormalige houthandel met bedrijfsgebouwen

*Figuur 3.1.3.* Aanzicht Voorsterhof 6a

### 3.1.2 Toekomstige situatie woningbouw

De herontwikkeling op het terrein van de houthandel bestaat uit woningbouw. Het woningbouwplan bestaat uit:

- vijf blokken met twee-onder-één kapwoningen (10 woningen);
- vier vrijstaande woningen plus de voormalige bedrijfswoning maakt in totaal vijf woningen.
- één blok met drie geschakelde woningen

De toekomstige woningen en de inrichting van het gebied zijn tijdens het opstellen van dit bestemmingsplan nog niet bekend. Daarom is voor het plangebied een stedenbouwkunding landschapsplan opgesteld. Dit plan is als bijlage 1 opgenomen. In figuur 3.1.4 is de situatietekening uit dit stedenbouwkundig landschapsplan weergegeven. De woningen worden met de vergunningaanvraag getoetst door de welstandcommissie op basis van de welstandsnota die geldt voor dit gebied en het landschapsplan.

Met de bouwregels is aangesloten op de regels van de bestemming 'Wonen' uit het bestemmingsplan 'Westenholte'. Binnen het bestemmingsplan geldt een maximale goothoogte van 4 of 6 meter en een maximale bouwhoogte van 10 meter.

Figuur 3.1.4 Situatietekening beoogde situatie woningbouwplan (Bron: De Bruin Architecten)

Inpassing

Zoals ook blijkt uit het gemeentelijke beleid, zie hiervoor paragraaf 2.2.3, is het plangebied aangewezen als inbreidingslocaties ten behoeve van woningen. Door het toevoegen van woningen wordt het bestaande woonlint langs de Voorsterweg verder doorgetrokken. Hierdoor wordt dit bestaande woonlint versterkt, wat ten goede komt aan de omgeving. Het toevoegen van woningen past daarmee in de omgeving.

#### *3.1.2.1 Verkeer en parkeren*

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik is verzekerd, dat op eigen terrein, wordt voorzien in voldoend parkeergelegenheid voor motorvoertuigen.

Daarbij moet voldaan worden aan de parkeeropgave, zoals neergelegd in de “Regeling Parkeernormen 2016”. Indien deze regeling wordt gewijzigd, moet rekening worden gehouden met deze wijziging. Ook geeft deze regeling aan dat parkeerplaatsen afmetingen krijgen die zijn afgestemd op gangbare motorvoertuigen. Binnen het plangebied is het ruimtelijk mogelijk om in de parkeerbehoefte te voorzien.

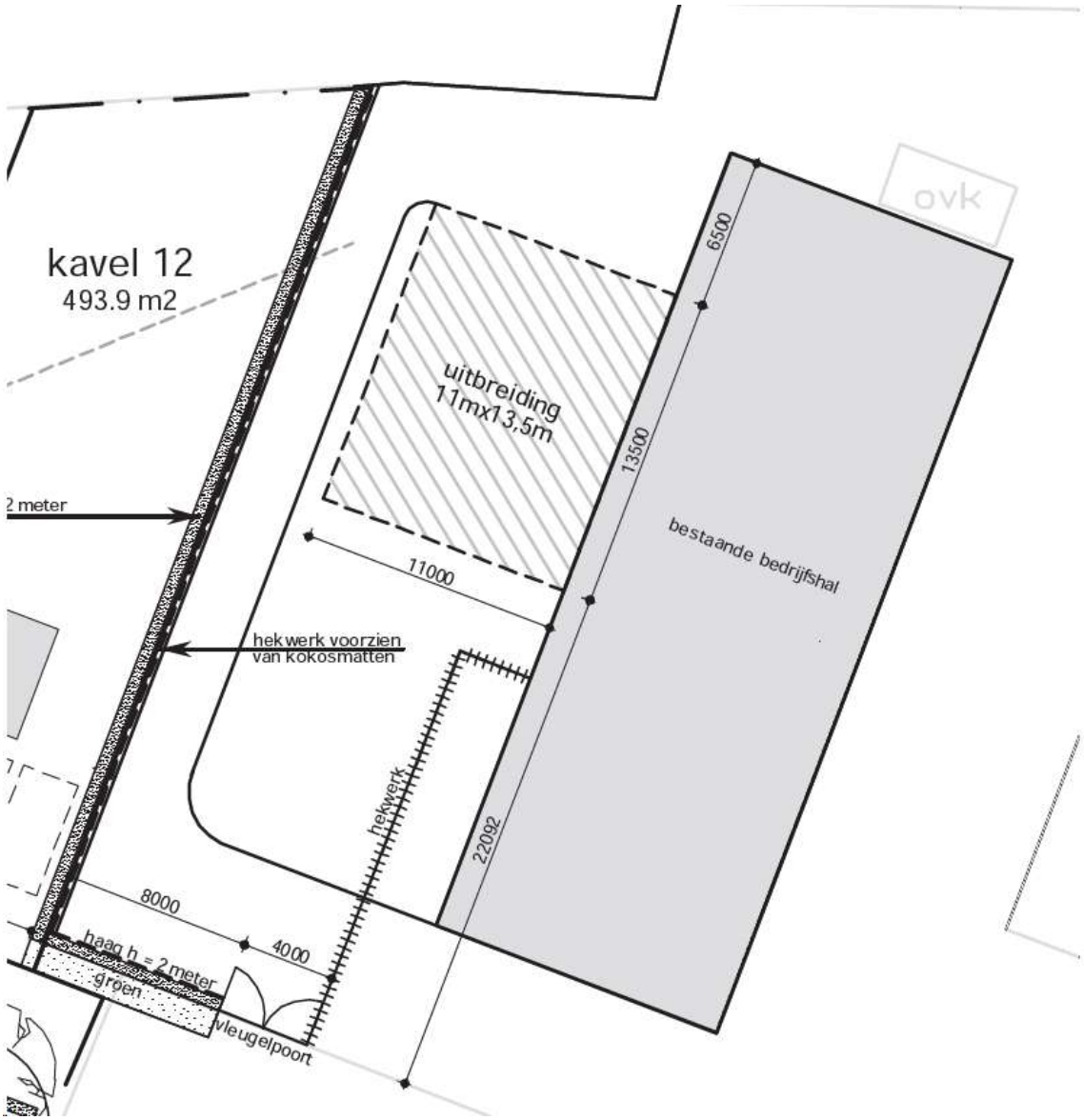
#### *3.1.2.2 Behoefte*

Zoals beschreven in paragraaf 2.2.1 is voor de beoogde woningen voldoende behoefte. De beoogde woningen worden in verschillende type woningen, vrijstaand, geschakeld en twee-onder-één gerealiseerd. Hierdoor ontstaat variërend aanbod aan woningen. Dit sluit aan op gemeentelijke woonvisie (zie hiervoor paragraaf 2.2.3.2).

### 3.1.3 Toekomstige situatie Voorsterhof 6 t/m 10

Het bedrijf aan de Voorsterhof 6 t/m 10 heeft het voornemen om haar bedrijfsgebouwen aan de noordwest zijde (richting de voormalige Houthandel locatie) uit te breiden. De uitbreiding zal alleen worden gebruikt voor de opslag van bedrijfsmateriaal. Dit bedrijf heeft in het huidige bestemmingsplan "Westenholte" een bedrijfsbestemming met de functieaanduiding bedrijf tot en met categorie 3.1 op basis van bedrijfsactiviteiten voor functiemenging.

De gronden waar de uitbreiding is gedacht ligt in het bestemmingsplan 'Stadshagen II'. Het bedrijf is opgenomen in het bestemmingsplan 'Westenholte', dat is vastgesteld op 10 oktober 2010. In het bestemmingsplan 'Stadshagen II' zijn de gronden bestemd met de bestemming 'gemengde doeleinden uit te werken'. Waardoor de beoogde uitbreiding niet zonder meer mogelijk is. Met dit bestemmingsplan wordt de bedrijfsbestemming en functieaanduiding aan de linkerzijde uitgebreid. Ten hoogte van de beoogde bedrijfsbebouwing is een bouwvlak opgenomen. Binnen dit bouwvlak is maximale goothoogte van 3 meter toegestaan en een maximale bouwhoogte van 8 meter.




Figuur 3.1.5 Situatietekening beoogde situatie uitbreiding bedrijfslocatie (Bron: De Bruin Architecten)

## 3.2 Archeologie

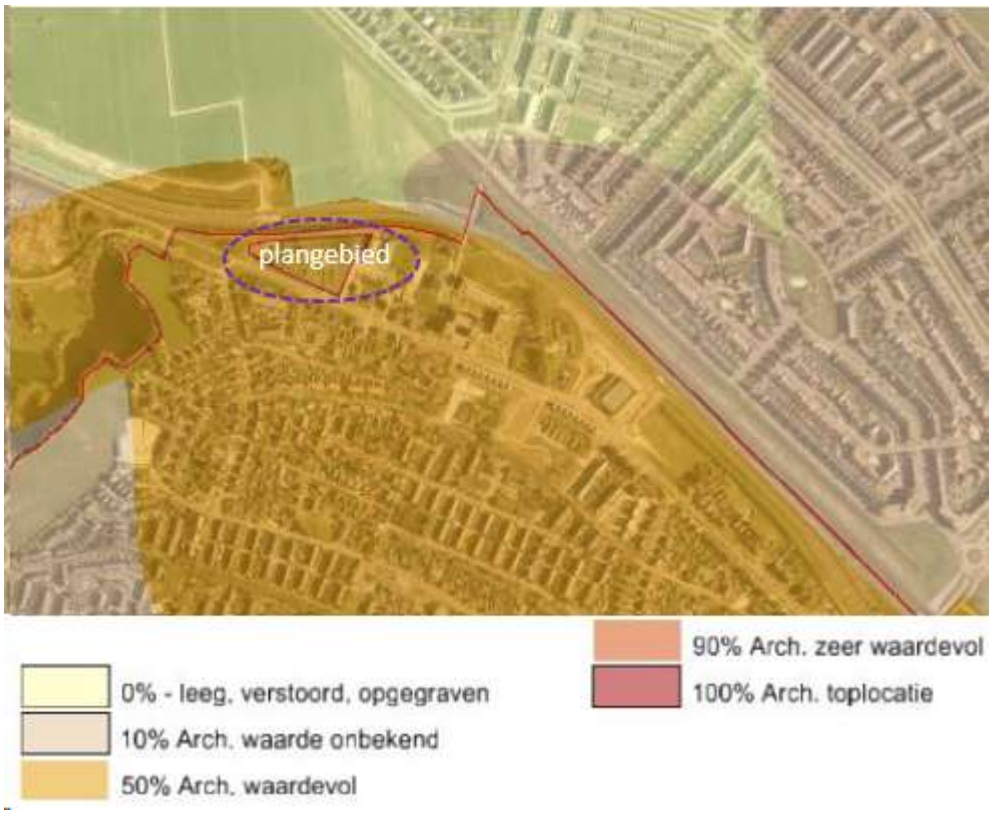
### 3.2.1 Huidige situatie

In de Wet voor de archeologische monumentenzorg en het daarop gebaseerde archeologiebeleid binnen de gemeente Zwolle is vastgelegd dat de archeologische waarden in de bestemmingsplannen vastgelegd moeten worden met de erbij horende consequenties. Aan de verschillende waarden worden consequenties verbonden. Het archeologisch potentieel van de verschillende gebieden is in de volgende percentages uitgedrukt.

- 0% archeologisch leeg, geheel verstoord of reeds opgegraven.
- 10% archeologische waarde onbekend; proefonderzoek wordt aanbevolen.

- 50% archeologisch waardevol; een opgraving is noodzakelijk en de vondstkans is 1:2. Voor de binnenstad betekent een 50% locatie meestal dat de eerste meter bodemarchief verdwenen is, maar dat de onderste lagen nog bewaard zijn gebleven.
- 90% archeologisch zeer waardevol; een opgraving is noodzakelijk en de vondstkans is nagenoeg 100%.
- 100% archeologische toplocatie; indien bescherming niet kan is een opgraving altijd noodzakelijk, de vondstkans is uiteraard 100%.

De archeologische waardering van het plangebied is aangegeven op kaart (figuur 3.2.1).




Figuur 3.2.1 Uitsnede archeologische waarde kaart

In 2009 is het plangebied archeologisch onderzocht. Hieruit blijkt dat door het afgraven van de toplaag in een groot deel van het onderzoeksgebied is de bodem verdwenen tot onder het bewoningsniveau. Hierdoor kunnen mogelijke archeologische sporen in de proefsleuven vernietigd zijn. Na bestudering van het overige land in het onderzoeksgebied, met het licht op recente verstoringen van de bodem zoals de houtzagerij, kan geconcludeerd worden dat de kans op het vinden van archeologische sporen elders in de Noordschil gering is. De conclusie van het Inventariserend Veldonderzoek is dat er weinig tot geen archeologische sporen verwacht hoeven te worden in de Noordschil. Er is dus geen verder onderzoek nodig op de andere locaties waar bij dit bouwproject bodemverstoringen gaan plaatsvinden.

De gemeentelijke archeoloog heeft aangegeven dat de omgeving en het plangebied voldoende zijn onderzocht en dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. Verder heeft de archeoloog aangegeven dat in het bestemmingsplan geen regeling voor de bescherming van archeologische waarden hoeft te worden opgenomen.

## 3.3 Cultuurhistorie

### 3.3.1 Huidige situatie

*Ontstaansgeschiedenis*

De wijk Westenholte is van oorsprong een agrarische nederzetting, die zich vanaf de negentiende eeuw tot een dorp ontwikkelde.

Aan het einde van de negentiende eeuw wordt het gebied verder ontgonnen. Naast de agrarische bebouwing verschijnen er vanaf het begin van de twintigste eeuw ook burgerwoonhuizen en arbeiderswoningen langs de bestaande linten en er komen functies bij in de vorm van een schoolgebouw, kerk (Eben Haëzerkerk) en gemeenschapshuis. Linten als de Voorsterweg en de Westenholterweg worden hierdoor verdicht. Tegelijkertijd komt er een behoefte aan nieuwe wegverbindingen naar Zwolle en het buitengebied. Een aantal historische wegen, die ooit de hoofdwegen van het gebied vormden, degraderen tot secundaire structuren.

In de naoorlogse periode wordt Westenholte uitgebreid met enkele woonbuurten. In het gebied tussen Westenholterweg en de Papaverweg komt voornamelijk woningwetbouw tot stand. Aan de Westenholterweg verrijst in 1965 een nieuw dorpscentrum (het Petuniaplein) met winkels en bovenwoningen, een bank, een kerk (Stinskerk) en een bibliotheek. De aanleg van het Zwolle-IJsselkanaal in 1964 zorgt ervoor dat Westenholte gescheiden wordt van de stedelijke bebouwing van Zwolle. In de strook daartussen ontstaat een industriegebied. Mede ten gevolge van de annexatie met de gemeente Zwolle en de toenemende woningvraag vinden er vanaf de jaren tachtig grootschalige uitbreidingen in zuidelijke richting plaats, waardoor Westenholte verdubbelt in omvang en het agrarische karakter van de voormalige nederzetting definitief verandert.

Huidige situatie

Het projectgebied wordt ontsloten op de Voorsterweg. De Voorsterweg was een oude landweg van Zwolle naar Kampen en vormde onderdeel van het tracé Gasthuisdijk-Zalkerdijk langs de noordflank van de Konijnenbelten. Op historische kaarten is te zien dat de weg iets gebogen liep. Rond 1850 is de weg, vanwege de toename van het gemotoriseerde verkeer, opgewaardeerd als verkeersweg, waarbij hij recht getrokken en deels verlegd werd. Sindsdien maakt de Zalkerdijk geen deel meer uit van het hoofdverkeersnet in dit gebied. Met het in gebruik nemen van de Hasselterweg, is de Voorsterweg een wijk ontsluitingsweg geworden en alleen nog voor het langzaam verkeer een belangrijke route tussen Zwolle en Kampen.

Langs de Voorsterweg zijn vooral nog kleine samenhangende groepen woonhuizen uit de eerste helft van de twintigste eeuw aanwezig. Hieronder bevinden zich arbeiderswoningen met bakstenen gevels en pannendaken. Daarnaast staan er ook burgerwoonhuizen, die herinneren aan de pre-stedelijke fase, toen het gebied naast boeren en arbeiders ook aantrekkelijk werd voor de middenklasse, voornamelijk afkomstig uit Zwolle. In de jaren vijftig en zestig kwamen er langs de Voorsterweg enkele kleinschalige woningbouwcomplexen tot stand, die vooral een stedenbouwkundige waarde hebben.

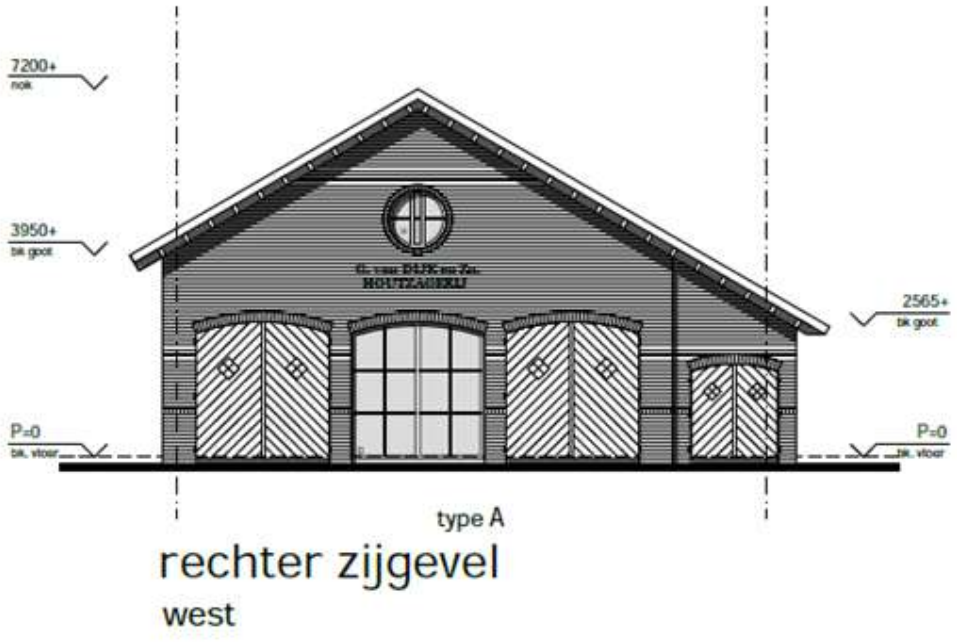
### 3.3.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

In oktober 2013 heeft Monumenten Advies Bureau uit Nijmegen een cultuurhistorische quickscan, bestemmingsplangebied Westenholte gemaakt waarbij de houtzagerijloods uit circa 1950 een hoge cultuurhistorische waarde kreeg. Zij omschrijven de cultuurhistorische waarde als volgt:

*"In opmerkelijk gave staat bewaard gebleven voorbeeld van traditionele industriële architectuur uit de vroeg naoorlogse periode (circa 1950). Het betreft een houtzagerij (firma Van Dijk), gehuisvest in een rechthoekige loods met één bouwlaag en een ongelijkzijdig zadeldak, bakstenen gevels en in de voorgevel een twee( dit zijn in werkelijkheid drie) grote dubbele getoogde bedrijfsdeuren en in de zijbeuk een derde ingang van dit type. In de zijgevels bevinden zich reeksen kleine twee aan twee geplaatste vensters met ijzeren roedenramen. Het pand is architectuurhistorisch van belang vanwege het zeldzame type en de hoge mate van gaafheid. Voorts is er sprake van enige beeldbepalende waarde door de prominente ligging op een groot open bedrijfsterrein terzijde van de Voorsterweg."*

Voor de schuur is door middel van bouwkundige inventarisaties onderzocht of er mogelijkheden zijn voor een functieverandering. Echter blijkt uit een constructief onderzoek dat de schuur in zeer slechte bouwkundige staat is en dat ook de dragende constructie op onderdelen op dit moment niet meer toereikend is voor gebruik. Daarnaast is het dak voorzien van asbesthoudend materiaal. Het is niet haalbaar om deze bebouwing in stand te houden of te transformeren voor een nieuwe functie. Daarom is besloten om deze schuur te slopen.

Op de planlocatie wordt, een nieuw bouwvolume met woningen gebouwd dat herinnert aan de oude houtzagerij. Elementen als de getoogde bedrijfsdeuren, het ronde raam en de teksten van de houtzagerij komen weer terug in de kopgevels. Ook doet de geleding van de zijgevels denken aan die van de voormalige zagerij. Vanwege de zichtbaarheid van dit bouwvolume is deze verplaatst naar de weg die toegang geeft tot het omringende woongebied. De aanwezige cultuurhistorische waarden in het plangebied en de ruimtelijke structuur van de bebouwing in de wijk Westenholte worden in de opzet van dit bestemmingsplan voldoende gerespecteerd.




Figuur 3.3.2 Nieuwe bebouwing

## 3.4 Verkeer

### 3.4.1 Huidige situatie

In de huidige situatie bevindt zich in het gebied een woning en een aantal schuren.

*Verkeersstructuur*

De locatie van het te ontwikkelen gebied bevindt zich in de Wijk Westenholte. De locatie bevindt zich aan de noordelijke rand van Westenholte, in het gebied tussen de Voorsterweg, Hasselterweg en het Rozenpad. De ontsluiting van het gebied vindt plaats via de Voorsterweg.

Heel Westenholte is aangewezen als verblijfsgebied. De maximale snelheid is 30 km/u en kruispunten in het gebied zijn in principe allen gelijkwaardig. Uitzondering hierop is de Voorsterweg, die een functie heeft als fietsstraat. De aansluitingen voor het autoverkeer op de Voorsterweg zijn daarbij geregelde kruisingen.

*Parkeren*

Parkeren vindt deels plaats op de parkeerplaatsen langs de Voorsterweg en deels op eigen terrein.

### 3.4.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

In de nieuwe situatie komen er in het gebied woningen en een loods voor kleine bedrijvigheid.

*Verkeersstructuur*

De ontsluiting van het gebied vindt plaats door middel van een aansluiting vanaf de Voorsterweg. Een aantal woningen worden rechtstreeks via een inrit op de Voorsterweg ontsloten.

*Parkeren*

Het concept verkavelingsplan biedt op elke kavel ruimte voor minimaal twee voertuigen om te parkeren. Ook wordt er voorzien in openbare parkeergelegenheid langs de toegangsweg, de Voorsterhof. Dit is voldoende om in de theoretische parkeerbehoefte te voldoen. Bij het verlenen van de omgevingsvergunning voor de bouw zal de definitieve toets plaatsvinden.

## 3.5 Natuur

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de natuurwaarden van de omgeving en met beschermde plant- en diersoorten. Dit is geregeld in de Wet natuurbescherming. Op provinciaal niveau heeft een uitwerking plaatsgevonden. In de provinciale verordening worden gebieden die van belang zijn voor het Natuur Netwerk Nederland (NNN) beschermd.

**Natuurbescherming**

De bescherming van Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten is geregeld in de Wet Natuurbescherming(Wnb). Indien ontwikkelingen (mogelijk) leiden tot aantasting van de natuurwaarden binnen deze gebieden, moet een vergunning worden aangevraagd. Daarnaast moet rekening worden gehouden met het provinciale bescherming van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) en Weidevogelleefgebieden.

In relatie tot stikstof, zijn de potentiële effecten van onderhavig plan hoofdzakelijk het gevolg van verkeer en tijdelijke werkzaamheden in de aanlegfase. Vanwege de aard van de emissie hiervan (beperkt in hoeveelheid en laag bij de grond) wordt ingeschat dat een toename van de stikstofdepositie niet zal optreden op een afstand van meer dan 5 kilometer.

Gezien de ligging van het projectgebied en de afstand van 1,5 kilometer tot de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en NNN gebieden en de aard van de ontwikkeling kunnen negatieve effecten op deze gebieden op voorhand niet worden uitgesloten. Daarom is voor de beoogde ontwikkeling een stikstofonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in de aanmeldingsnotitie. De aanmeldingsnotitie is als bijlage 3 opgenomen.

Uit de stikstofberekening van zowel de bouwfase als de gebruiksfase blijkt dat op geen van de onderzochte gebieden een stikstofdepositie > 0 mol/ha/jaar plaatsvindt. Het aspect stikstofdepositie vormt daarom geen belemmering voor de vaststelling van het plan.

**Soortenbescherming**

Ten aanzien van de soortenbescherming gelden onder andere algemene verboden tot het verwijderen van groeiplaatsen van beschermde plantensoorten, het beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren van voortplantings- of vaste rustplaatsen of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten of het opzettelijk

verontrusten van een beschermde diersoort.

Voor de beoogde ontwikkeling heeft op 5 januari 2017 een ecologisch onderzoek plaatsgevonden. Het onderzoeksrapport is opgenomen in bijlage 2.

*Flora*

Uit het veldbezoek blijkt dat in het plangebied algemene licht-beschermde grondgebonden zoogdieren voor, verschillende algemene broedvogelsoorten, af en toe een kerkuil met een tijdelijke, maar geen jaarrond beschermde roestplaats en enkele algemeen beschermde amfibieën voorkomen.

De aanwezigheid van algemene broedvogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, is makkelijk met zekerheid vast te stellen. Voor deze soorten geldt dat als buiten het broedseizoen gesloopt of gerenoveerd, gekapt of gerooid wordt, dat dan aan de plicht van zorgvuldig handelen voldaan wordt.

Voor algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren en algemeen beschermde amfibieën geldt een vrijstelling voor de voorgenomen werkzaamheden van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Wel dient aan de zorgplicht te worden voldaan.

In de te slopen en/of de her in te richten schuren / loodsen kan een zomerverblijfplaats of een paarverblijf van de gewone dwergvleermuis voorkomen. Om dit met zekerheid vast te stellen of uit te sluiten dient het aanvullend vleermuisonderzoek plaats te vinden. Uit het nader onderzoek van vleermuizen is tijdens het eerste onderzoeksmoment gebleken dat er een steenmarter met 2 grote jongen zich onder de asbest dakplaten van het voormalige houtzagerij bevonden. In de houtzagerij is een klein gedeelte afgetimmerd met asbest plafondplaten. Daarom is ook een nader onderzoek naar steenmarters uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 4.

### 3.5.1 Uitgangspunten bestemmingsplan

Voor de beoogde ontwikkeling zijn meerdere ecologische onderzoeken uitgevoerd. Op basis van deze onderzoeken is de sloopvergunning voor de te slopen gebouwen verleend. Inmiddels zijn de gebouwen binnen het plangebied gesloopt. Vanuit ecologie bestaat er geen belemmering voor het plan.

## 3.6 Water

### 3.6.1 Huidige situatie

#### *3.6.1.1 Waterstructuur*

Waterstructuur

Binnen het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied bevindt zich geen oppervlaktewater.

Riolering

De huidige bebouwing in het plangebied is aangesloten op drukriolering waarmee de droogweerafvoer wordt

afgevoerd naar de RWZI.

Drooglegging

In het plangebied wordt een ontwateringsdiepte van minimaal 0,7 m gehanteerd om grondwateroverlast te voorkomen. De ontwateringsdiepte is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en de kruin van de weg in de openbare ruimte.

Wateroverlast

Het gebied is gevoelig voor wateroverlast, omdat het plangebied lager ligt dan de directe omgeving. In de klimaatatlas van het waterschap is te zien dat bij hevige neerslag plassen van meer dan 25cm dieptes kunnen ontstaan op het terrein.

Figuur 3.6.1 Potentiële waterdiepte op maaiveld in plangebied bij een bui van 60mm in 1u

*3.6.1.2 Uitgangspunten bestemmingsplan*

Waterstructuur

Onveranderd t.o.v. de huidige situatie.

Riolering

In de omgeving van het plangebied ligt een gescheiden rioolstelsel. De droogweerafvoer (DWA) uit het plangebied moet op het bestaande DWA-riool aan de Voorsterhof worden aangesloten (ten oosten van plangebied). DWA kan niet worden afgevoerd richting de Voorsterweg (oude dijk), omdat hier geen gemeentelijk rioolstelsel aanwezig is.

Bij de ontwikkeling van het gebied is sprake van een toename van de hoeveelheid afvalwater ten opzichte van de huidige situatie. Er is echter geen sprake van overbelasting ten aanzien van de capaciteit van het rioleringsstelsel en de capaciteit van zuiveringstechnische werken (rioolwaterzuiveringsinstallatie,

transportleidingen en rioolgemalen) als op het juiste punt wordt aangesloten.

De hemelwaterafvoer (HWA) van daken, terrassen en parkeerplaatsen moet binnen het plangebied worden geborgen (infiltreren). Binnen het plangebied dient daartoe minimaal een statische berging gecreëerd te worden van 20 mm per vierkante meter afvoerend verhard oppervlak, zie document Infiltratievoorziening Woongebieden, versie 2016. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een optie. De afvoer van overtollig hemelwater uit het plangebied mag, ongeacht de toegepaste methode, niet tot wateroverlast leiden op aangrenzende percelen. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen.

Drooglegging

In het plangebied wordt een ontwateringsdiepte van minimaal 0,7 m gehanteerd om grondwateroverlast te voorkomen. De ontwateringsdiepte is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en de kruin van de weg in de openbare ruimte.

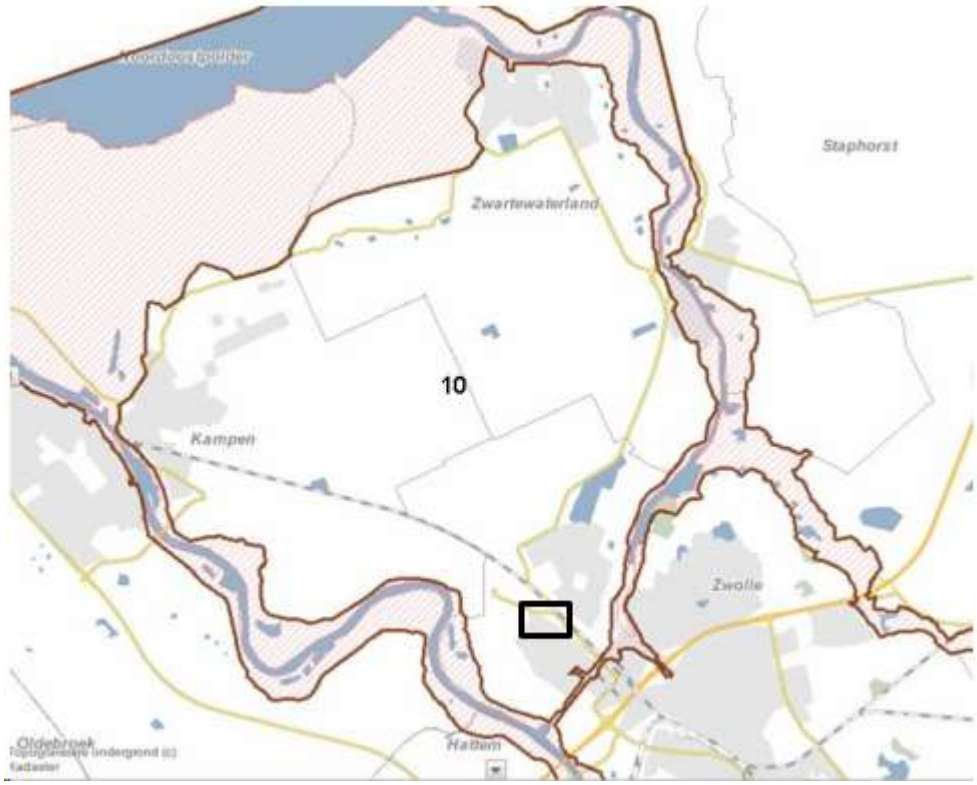
Wateroverlast

Om wateroverlast en schade in gebouwen te voorkomen, wordt geadviseerd om een vloerpeil van minimaal 20 cm boven het niveau van de openbare weg te hanteren. Ook aan lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders) moet aandacht worden besteed om wateroverlast te voorkomen (bv. toepassing van waterdichte materialen of drempels).

Gezien de huidige wateraccumulatie op maaiveld bij hevige neerslag zullen er aanvullende maatregelen moeten worden genomen om wateroverlast te voorkomen. De maatregelen mogen geen nadelige gevolgen hebben voor de waterhuishouding op de naastgelegen percelen. De oplossing dient robuust te zijn en eenvoudig te beheren en onderhouden

#### *3.6.1.3 Overstromingsrisico*

Het plangebied is gelegen achter een waterkering, waarbij in extreme situaties een kans op overstroming bestaat. Het gebied dat dan overstroomt, wordt omsloten door de IJssel, Zwolle-IJsselkanaal, Zwarte Water en de Kampereilanden (zie figuur 3.6.2). Voor bestemmingsplannen in gebieden waar een kans op overstroming vanuit het primaire watersysteem bestaat, is een overstromingsrisicoparagraaf vereist.

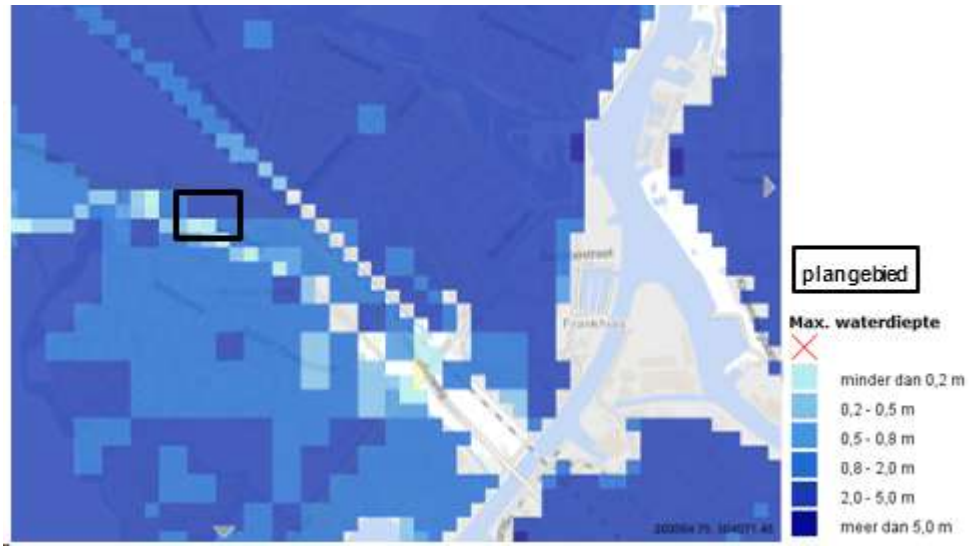



Figuur 3.6.2 Plangebied geleden in de polder Mastenbroek

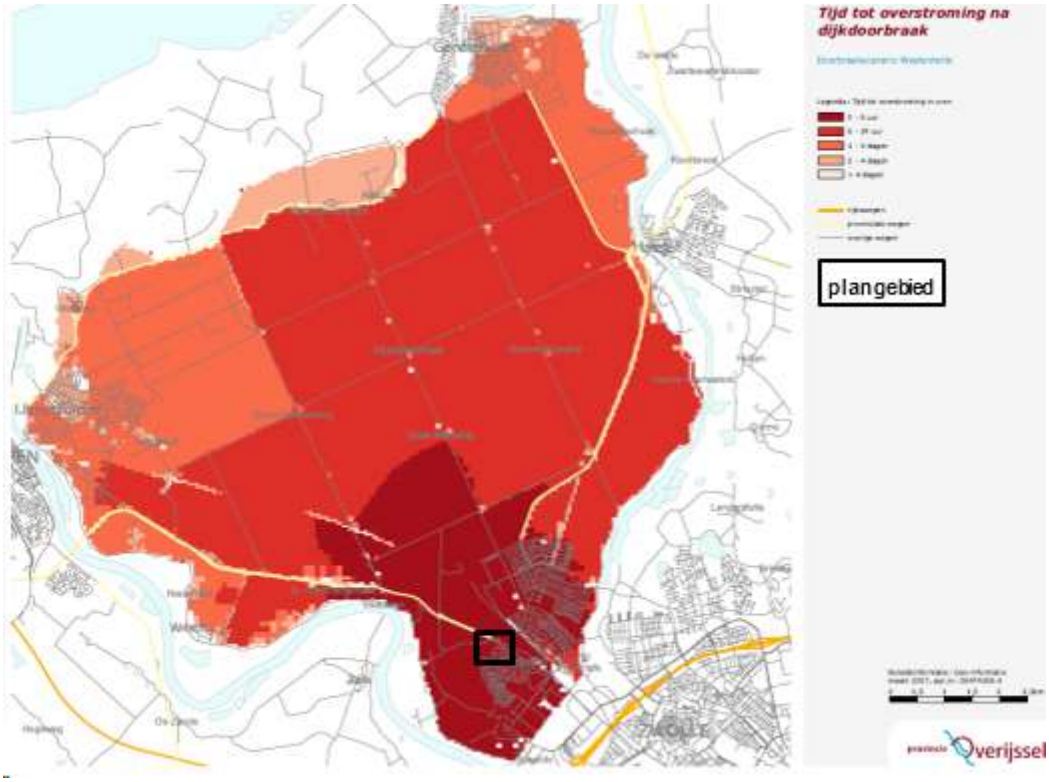
Risico-inventarisatie

Dijktrajecten die een gebied tegen overstromingen beschermen, kennen een overstromingskans. Voor het primaire dijktraject ten zuiden van het plangebied geldt een overstromingskans van 1 op 10.000 per jaar. De waterkeringen aan de oost en noordkant van het plangebied zijn lager genormeerd en kennen een overstromingskans van 1 op 3.000 per jaar. De overstromingskans wordt in de Waterwet toegelicht als: “kans op verlies van waterkerend vermogen van een dijktraject, waardoor het door het dijktraject beschermde gebied zodanig overstroomt, dat dit leidt tot dodelijke slachtoffers of substantiële economische schade”.

Met behulp van de provinciale digitale Wateratlas (figuur 3.6.3) wordt de maximale waterdiepte in het plangebied tijdens een overstroming geschat tussen de 0,5 tot 0,8 meter. De mogelijke waterdiepte kan daarmee worden aangeduid als ondiep. In figuur 3.6.4 is de tijd tot overstroming van het plangebied bij een dijkdoorbraak van de IJsseldijk bij Westenholte weergegeven. Dit is snel, namelijk 0 tot 6 uur.




*Figuur 3.6.3* Maximale waterdiepte in dijkring 10 (bron: Wateratlas, Provincie Overijssel)




Figuur 3.6.4 Tijd tot overstroming na dijkdoorbraak t.h.v. Westenholte (bron: Provincie Overijssel)

Maatregelen

Bij de ontwikkeling van het plangebied dient rekening te worden gehouden met mogelijke overstroming(en). Het betreft hierbij ook bewustwording dat bouwen in risicovolle gebieden bepaalde risico's met zich meebrengt en dat hier adequaat mee omgesprongen dient te worden. Wat betreft maatregelen kan worden gedacht aan: aanvullend ophogen (voor zover mogelijk) van het plangebied, voldoende hoog aanbrengen

vloerpeil, verhoogde drempels, zodanige inrichting gebouw dat bij eventuele overstroming schade zoveel mogelijk wordt beperkt (denk aan materiaalgebruik en minder gevoelige ruimten op de begane grond), aansluiting van het plangebied op dichtstbijzijnde weg waardoor bereikbaarheid gewaarborgd blijft en opstellen van een evacuatieplan. Meer informatie is o.a. te vinden op de website www.onswater.nl

## 3.7 Milieu

In deze paragraaf wordt ingegaan op de milieuaspecten die van belang zijn bij het toekennen van bestemmingen. Tevens komt de ligging van kabels, leidingen en straalpaden aan bod.

### 3.7.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling/Milieueffectrapportage

*Beleid en normstelling*

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, dient alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling. Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen. Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

*Onderzoek*

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 $m^2$ of meer (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 18 woningen en het vergroten van het bedrijfsvloeroppervlak met 150 $m^2$. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent wel dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is.

Op 5 november 2019 heeft het college vastgesteld dat geen MER nodig is. Uit de aanmeldingsnotitie (bijlage 3) blijkt namelijk dat, vanwege kenmerken van het project (zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Mitigerende maatregelen zijn dan ook niet noodzakelijk.

### 3.7.2 Geluid

Het aspect 'geluid' gaat over geluidhinder op geluidsgevoelige objecten als gevolg van verkeer en industrie. De Wet geluidhinder (Wgh) is hiervoor het toetsingskader. Rondom wegen met een maximumsnelheid van meer dan 30 km/uur, spoorwegen en aangewezen bedrijven(terreinen) zijn geluidszones van toepassing. Als er geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, binnen deze zones worden toegevoegd, dan moet geluidsbelasting op de gevels hiervan worden bepaald en getoetst aan de normen

Het plangebied is gelegen tussen de Voorsterweg en de provinciale N-weg (N331). De provinciale N-weg is een weg met een geluidzone. Tussen het plangebied en deze N-weg is een geluidswal gesitueerd. Ten noorden van het plangebied ligt de Belverderelaan, deze weg is ook een weg met een geluidzone. Aangezien dit plan geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van deze wegen mogelijk gemaakt, is voor de beoogde ontwikkeling een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 5 opgenomen. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting vanwege N331 'Hasselterweg' de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt, maar is op alle beoordelingspunten op de gehele gevel niet hoger dan de ten hoogste toelaatbare grenswaarde van 53 dB. Omdat voldaan wordt aan meerdere ontheffingscriteria uit het gemeentelijke geluidbeleid, zal een verzoek tot vaststelling van hogere grenswaarden worden gehonoreerd.

Binnen het plangebied kan niet overal aan de hoogste toelaatbare grenswaarde van 53 dB worden voldaan. Daarom is in dit bestemmingsplan een gebiedsaanduiding opgenomen waarmee wordt uitgesloten dat een gevoelige functie (wonen) binnen de geluidszone van deze weg komt te liggen. Daarmee wordt voldaan aan het vereiste van een 'goede ruimtelijke ordening'. Het op basis van het Bouwbesluit vereiste binnenniveau van 33 dB garandeert dit ook.

Met de uitbreiding van het bedrijfsgebouw aan de Voorsterhof 6 t/m 10 ontstaat mogelijk geluidhinder op geluidsgevoelige objecten. In de volgende paragraaf 3.7.3 wordt dit onderdeel beschreven.

### 3.7.3 Bedrijvigheid (Wet milieubeheer)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. In geval van een gemengd gebied kan worden gewerkt met een verkleinde richtafstand. Het plangebied ligt naast een provinciale weg. Daarnaast komen in de omgeving zowel woningen als bedrijven voor. Daarom kan de omgeving als gemengd gebied worden aangemerkt.

In het plangebied aan de Voorsterhof 6 t/m 10 is een bedrijf aanwezig. Het bedrijf heeft behoefte aan opslagruimte voor bedrijfsmaterialen en dergelijken. Dit bestemmingsplan maakt de uitbreiding van dit bedrijf mogelijk. Het huidige bestemmingsplan 'Westenholte' maakt het voor dit bedrijf mogelijk om bedrijfsvoering onder voorwaarden voor tot milieucategorie van 3.1 op basis van bedrijfsactiviteiten voor functiemenging uit te voeren. Met de uitbreiding wordt hierbij aangesloten. Vanwege de kleine afstand tussen de bestaande bedrijvigheid, de uitbreiding van een bedrijfslocatie en de beoogde woningbouw, is nagegaan hoe ter plaatse van de nieuwe woningen een gezond, veilig en aanvaardbaar woon- en leefklimaat gerealiseerd kan worden. Dit rapport is als bijlage 6 opgenomen.

Op basis van dit rapport wordt ter ruimtelijke afscheiding van de nieuwe toegangsweg en de beoogde woningen een (groene) haag gerealiseerd. Tussen de haag en de bedrijfsbebouwing wordt een hekwerk met een hoogte van 2 meter geplaatst, voorzien van kokosmatten (volledig gesloten, behoudens afwateringsspleet, met een oppervlaktemassa van minimaal 10 kg/m2).

Het huidige bestemmingsplan Westenholte hanteert het beginsel van functiemening conform de VNGbrochure 'Bedrijven en Milieuzonering' (2009). Die functiemenging leidt ertoe dat de situering van woningen op het terrein van de voormalige houthandel geen belemmering oplevert voor de bestaande bedrijven. Immers, de nieuwe woningen worden bouwkundig gescheiden van de bestaande bedrijven, en de bestaande ontsluiting van de Voorsterhof op de Voorsterweg en aansluitend de Teunisbloemweg/Hasselterweg blijft ongewijzigd.

Om een goede ruimtelijke overgang te creëren tussen de gewenste bedrijfsuitbreiding en de beoogde woningen wordt voorgesteld om die nieuwe bedrijfsbestemming mogelijk te maken in een gelijkwaardige categorie als bestaand (cat 3.1).

Ter aanvullende onderbouwing van het (akoestische) woonklimaat zijn de akoestische effecten bepaald vanwege de voorgenomen bedrijfsuitbreiding op de beoogde woningen. Daaruit blijkt dat onder voorwaarden van een volledige gesloten erfafscheiding, wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Daarmee is sprake van een gezond, veilig en aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de geprojecteerde woningen.

### 3.7.4 Luchtkwaliteit

Een onderdeel van de Wet milieubeheer betreft luchtkwaliteit. De wet is bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, aan te pakken.

Overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit zijn veelal het gevolg van het aantal verkeersbewegingen in een gebied. Op grond van de algemene maatregel van bestuur 'niet in betekenende mate' (NIBM) vormen luchtkwaliteitseisen geen belemmeringen voor projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Op grond van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) zijn (onder andere) woningbouwprojecten met minder dan 1.500 woningen vrijgesteld van toetsing.

Er worden 18 woningen en de uitbreiding van een bestaand bedrijf mogelijk gemaakt. Hiermee blijft het aantal woningen ruim onder de gestelde grens waarbinnen het voornemen vrijgesteld blijft van toetsing. Ook is de uitbreiding van het bedrijf dus danig klein dat dit vrijgesteld blijft van toetsing. Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Aanvullend onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit is daarom niet noodzakelijk.

### 3.7.5 Bodemkwaliteit

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Met de beoogde ontwikkeling vindt geen functiewijziging plaats. De functie wonen is al mogelijk op basis van de woonbestemming. Desondanks is voor het plangebied een verkennend- en nader bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 7 opgenomen bij de toelichting.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat in het plangebied meerdere verontreinigingen aanwezig zijn. Dit betreffen ernstige gevallen van bodemverontreiniging welke gesaneerd dienen te worden. De beoogde woningen kunnen worden gerealiseerd zodra de saneringswerkzaamheden gereed zijn. Hiervoor wordt een saneringsplan opgesteld.

Ter hoogte van de bedrijfsuitbreiding is geen bodemonderzoek uitgevoerd. Het gaat hier om een uitbreiding van de bestaande loods ten behoeve van opslag. In deze uitbreiding komen geen verblijfsruimte of kantoorruimte daarom is voor dit bestemmingsplan geen aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk.

### 3.7.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over 'externe veiligheid' om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn voor risicovolle inrichtingen vastgelegd in onder andere het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Wat betreft het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt het toetsingskader gevormd door de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) en de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Op basis van het Besluit externe veiligheid transportroutes (2015) moet rekening worden gehouden met het zogenaamde basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Uitgangspunt van het basisnet is dat door het vastleggen van veiligheidzones de gebruiksruimte voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en ruimtelijke ontwikkelingen op elkaar kunnen worden afgestemd.

Uit de risicokaart blijkt dat op 2 kilometer meter over het spoor en over de rivier de IJssel een transportroute loopt. Het plangebied ligt daarmee op ruime afstand en buiten de risicocontouren Verder komen er in de omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichten en of transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor dit plan.

### 3.7.7 Kabels, leidingen en straalpaden

In (de omgeving van) het plangebied kunnen kabels en leidingen aanwezig zijn die beperkingen opleggen voor de bouwmogelijkheden in het plangebied. Hierbij valt te denken aan hoogspanningsverbindingen, waterleidingen en straalpaden. Bij leidingen, zoals gas-, water- en rioolpersleidingen, volgen deze belemmeringen uit het zakelijk recht. Bij hoogspanningsverbindingen gaat het om veiligheid en gezondheid. De beperkingen bij straalpaden zijn van belang voor het goed functioneren van de straalpaden.

In en in de directe omgeving van het plangebied is geen sprake van relevante kabels en leidingen die planologische bescherming behoeven. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

## 3.8 Duurzaamheid

Zoals beschreven in paragraaf 3.1.2 gaan de woningen zelfstandig functioneren qua energiebehoefte. Om dit voor elkaar te krijgen worden de woningen zo duurzaam mogelijk gebouw en dus ook niet aangesloten op het gas. Bij de uitwerking zijn de volgende doelstellingen van belang:

- De woningen zijn in ieder geval gasloos en naar keuze eventueel energieneutraal te maken door toevoeging van extra zonnepanelen of een warmte pomp. De wettelijke eis van EPC 0,4 wordt gehaald.

- Water: Regenwater wat valt op de verharde oppervlaktes wordt opgevangen in wadi’s en infiltreert op natuurlijke wijze in de bodem.

# Hoofdstuk 4 Juridische aspecten

## 4.1 Inleiding

Dit bestemmingsplan is gemaakt conform het 'Handboek bestemmingsplannen Zwolle' versie 21. Dit handboek is gebaseerd op de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen SVBP2012, zoals vastgelegd in de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012.

De regels zijn binnen de systematiek van de SVBP2012 aangepast aan de Zwolse situatie en uitgebreid met extra standaardbestemmingen, waaraan in Zwolle behoefte is. De regels van Westenholte, Voorsterweg 60 zijn voor zover nodig op hun beurt weer aangepast aan specifieke situaties in het plangebied van het bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60.

De regels van het bestemmingsplan bestaan uit de volgende hoofdstukken:

- **Hoofdstuk 1 Inleidende regels;**
- **Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels;**
- **Hoofdstuk 3 Algemene regels;**
- **Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels.**

Gevolgd door de volgende bijlagen:

**Hoofdstuk 1 Inleidende regels:**

De inleidende regels zijn van algemene aard en bestaan uit de volgende regels:

Artikel 1 Begrippen;

Artikel 2 Wijze van meten.

**Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels:**

*Toelichting op de regels voor de enkelbestemmingen:*

Het gehele plangebied is onderverdeeld in enkelbestemmingen. Dit in tegenstelling tot een bestemming die andere bestemmingen als dubbelbestemming overlapt. De dubbelbestemmingen behoeven niet in het gehele plangebied voor te komen.

Een enkelbestemming kan in het plangebied op één plaats, maar ook op meerdere plaatsen voorkomen. De bij deze bestemmingen behorende regels zijn per bestemming in een apart artikel ondergebracht.

Alle regels die op een bepaalde bestemming van toepassing zijn, worden zoveel mogelijk in de bestemmingsregels zelf geregeld. Op deze wijze wordt bij de digitale versie van het plan bij het aanklikken op adres of bestemmingsvlak zo veel mogelijk informatie gegeven zonder dat er verder doorgeklikt behoeft te worden.

De opbouw van een bestemmingsregel is als volgt:

1. Bestemmingsomschrijving;
2. Bouwregels;
3. Nadere eisen;
4. Afwijken van de bouwregels;
5. Specifieke gebruiksregels;
6. Afwijken van de gebruiksregels;
7. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
8. Wijzigingsbevoegdheid.

Per bestemmingsonderdeel wordt hierna een korte toelichting wordt gegeven.

1. Bestemmingsomschrijving:

In de bestemmingsomschrijving wordt een nadere omschrijving gegeven van de aan de gronden toegekende functie(s). De hoofdfunctie wordt als eerste genoemd. Indien van toepassing, worden ook aan de hoofdfunctie ondergeschikte functies mogelijk gemaakt. De ondergeschiktheid wordt aangegeven door de zin 'met daaraan ondergeschikt'. De ondergeschikte functies staan ten dienste van de hoofdfunctie in de bestemming. De bestemmingsomschrijving is niet alleen functioneel maar bevat ook inrichtingsaspecten.

2. Bouwregels:

In de bouwregels worden voor alle bouwwerken de van toepassing zijnde bebouwingsregels geregeld. Bij woningen wordt een onderscheid gemaakt tussen 'hoofdgebouwen', 'bijbehorende bouwwerken' en 'bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zonder dak'. Een 'bijbehorend bouwwerk' is een uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak'. Deze definitie is gelijk aan de definitie in het Besluit omgevingsrecht (Bor).

Voor de andere functies geldt dat er meestal geen sprake is van 'bijbehorende bouwwerken'. Bij deze functies wordt dan alleen gebruik gemaakt van de begrippen 'gebouwen' en 'bouwwerken, geen gebouwen zijnde'.

De maatvoering waaraan een (hoofd)gebouw, bijbehorend bouwwerk c.q. bouwwerk, geen gebouw zijnde, dient te voldoen wordt in deze regel opgenomen. De maximum goothoogte en maximum bouwhoogte worden in meters weergegeven, de dakhelling in graden.

De hoogte van de gebouwen wordt op de kaart aangegeven, indien er geen uniforme hoogteregels voor de gehele bestemming van toepassing zijn. Dit wordt in de verbeelding op papier van het plan gedaan door middel van een symbool in de vorm van een rondje verdeeld in een matrix met 2 of 3 vlakken. Linksboven staat bijvoorbeeld de maximum goothoogte in meters vermeld, rechtsboven de maximum bouwhoogte in meters en onderaan staat zo nodig het maximum bebouwingspercentage aangegeven. Het symbool is gekoppeld aan het bouwvlak, of indien er geen bouwvlak aanwezig is, aan het bestemmingsvlak.

3. Nadere eisen:

Op grond van artikel 3.6, eerste lid onder d, van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) kan in het bestemmingsplan worden bepaald dat door burgemeester en wethouders nadere eisen kunnen worden gesteld. Het betreft hier nadere eisen ten behoeve van bepaalde doorgaans kwalitatief omschreven criteria, zoals stedenbouwkundig beeld, woonsituatie, en verkeersveiligheid. De nadere eisenregeling biedt de mogelijkheid om in concrete situaties in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning sturend op te treden door het stellen van nadere eisen. De criteria zijn in de bepaling van nadere eisen zelf opgenomen.

De procedure voor het stellen van nadere eisen is in deze bestemmingsregels omschreven in Hoofdstuk 3 Algemene regels Artikel 10 Algemene procedureregels.

4. Afwijken van de bouwregels:

Op grond van artikel 3.6, eerste lid onder c, van de Wro kan in het bestemmingsplan worden bepaald dat bij een omgevingsvergunning van het bestemmingsplan kan worden afgeweken. In deze bepaling wordt een opsomming gegeven van de bouwregels waarvan kan worden afgeweken. Een afwijkingsmogelijkheid van de bouwregels wordt alleen opgenomen, indien dit noodzakelijk wordt geacht in verband met het gewenste beleid en het een afwijking of verduidelijking betreft van de algemene afwijkingsregels. De criteria zijn in de afwijkingsregel zelf opgenomen.

De procedure voor het afwijken van de bouwregels is omschreven in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

5. Specifieke gebruiksregels:

In artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wabo wordt aangegeven dat het verboden is zonder omgevingsvergunning gronden en bouwwerken te gebruiken in strijd met het bestemmingsplan. Ter verduidelijking worden in een aantal bestemmingen in de specifieke gebruiksregels specifieke vormen van

gebruik met name uitgesloten. Dit zijn gebruiksvormen, waarvan het op voorhand gewenst is aan te geven dat deze in ieder geval niet zijn toegestaan.

6. Afwijken van de gebruiksregels:

Bij specifieke gebruiksregels wordt in een aantal bestemmingen een daarop gerichte afwijkingsbevoegdheid opgenomen. Bij zo'n specifieke afwijkingsbevoegdheid zijn ook hier de criteria opgenomen. Ook deze afwijkingsbevoegdheid is gebaseerd op artikel 3.6, eerste lid onder c, van de Wro

De procedure voor het afwijken van de gebruiksregels is omschreven in de Wabo.

7. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden:

Door het opnemen van de eis voor een omgevingsvergunning overeenkomstig artikel 2.1, eerste lid onder b, van de Wabo, kunnen specifieke inrichtingsactiviteiten aan een omgevingsvergunning worden verbonden. Het betreft het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden. Het bouwen wordt niet aangemerkt als zo'n inrichtingsactiviteit. De eis voor een dergelijke omgevingsvergunning wordt opgenomen om extra bescherming aan een specifieke waarde van de bestemming te bieden, zoals de landschappelijke of cultuurhistorische waarde. De eis voor deze omgevingsvergunning wordt met de criteria voor vergunningverlening in de bestemmingsregel opgenomen.

Dit betekent dat in die gevallen dat er gebouwd wordt, er niet ook nog een vergunning nodig is voor het uitvoeren van een werk, tenzij de (bouw)aanvraag ook ziet op het uitvoeren van werken (bijvoorbeeld het inrichten van een terrein met parkeerplaatsen).

*Toelichting op de regels voor dubbelbestemmingen:*

Een dubbelbestemming wordt opgenomen in een bestemmingsplan wanneer er sprake is van twee functies die onafhankelijk van elkaar op dezelfde plaats voorkomen. Het opnemen van een dubbelbestemming zorgt met het oog op een specifiek belang voor bescherming van het betreffende gebied.

In dit plan zijn geen dubbelbestemmingen opgenomen.

**Hoofdstuk 3 Algemene regels:**

In de algemene regels zijn de volgende regels in onderstaande volgorde opgenomen:

- Artikel 8 Anti-dubbeltelregel;
- Artikel 10 Algemene procedureregels.

**Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels:**

In dit laatste hoofdstuk komen de overgangsregels en de slotbepaling aan de orde.

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

## 4.2 Inleidende regels

**Artikel 1 Begrippen**

Hierin worden de in de regels gebruikte begrippen gedefinieerd. Ze zijn alfabetisch gerangschikt met uitzondering van de begrippen plan en bestemmingplan die als eerste zijn genoemd.

Het doel van deze regels is om misverstanden of verschillen in interpretatie te voorkomen. Dit als aanvulling op de gevallen waarbij het woordenboek van Van Dale geen uitsluitsel geeft.

**Artikel 2 Wijze van meten**

Dit is de handleiding voor de manier van meten van diverse in het plan bepaalde maten.

## 4.3 Bestemmingsregels

Hierna wordt - voor zover nog nodig - een toelichting op een aantal artikelen van de bestemmingsregels gegeven:

Artikel 3 Bedrijf

In de bestemmingsomschrijving wordt aangegeven welke bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Hierbij wordt verwezen naar een als Bijlage 2 bij de regels opgenomen Staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging.

Artikel 4 Groen

*Uitgangspunten:*

- Het structuurgroen en het buurtgroen is bestemd tot 'Groen'. De overige groengebieden zijn bij de bestemming 'Verkeer - Erftoegangsweg' gevoegd. In de bestemming Groen zijn paden voor langzaam verkeer toegestaan maar geen wegen en parkeervoorzieningen voor snelverkeer. Dit is vast beleid waar niet van zal worden afgeweken.
- Bermen en groenstroken langs wegen, die geen structuur- of buurtgroen zijn, zijn opgenomen in de verkeersbestemmingen. Binnen deze laatste bestemmingen is een uitwisseling van groen, verkeer en parkeren overal toegestaan.
- Binnen de bestemming Groen zijn overal trapveldjes en speelvoorzieningen mogelijk.
- Binnen deze bestemming mogen overal gebouwtjes voor openbare nutsvoorzieningen en maatschappelijke voorzieningen tot 50 m² en met een goothoogte tot 3 meter en een nokhoogte tot 6 meter worden gebouwd.

**Artikel 5 Tuin**

Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen en carports bij recht worden gebouwd.

**Artikel 6 Verkeer - Erftoegangsweg**

Deze bestemming is opgenomen voor het verkeers- en verblijfsgebied met een erftoegangsfunctie. Het heeft een inrichting gericht op gemengd verkeer in een 30 kilometer gebied. Behalve de rijbanen zelf worden ook de bijbehorende bermen, voetpaden, fietspaden en parkeerplaatsen in de bestemming opgenomen. Ook groenvoorzieningen en speelvoorzieningen zijn als onderdeel van de verblijfsfunctie mogelijk in deze bestemming. Binnen deze bestemming mogen ook gebouwtjes voor openbare nutsvoorzieningen en infrastructuur voorzieningen tot 50 m² en met een goothoogte tot 3 meter en een nokhoogte tot 6 meter worden gebouwd.

**Artikel 7 Wonen**

Deze bestemming is bedoeld voor de eengezinshuizen. Dit zijn gebouwen, welke één woning omvatten.

*Uitgangspunten:*

- Alle eengezinshuizen in het plangebied worden als zodanig bestemd.
- Binnen het bouwvlak mogen hoofdgebouwen, bijbehorende bouwwerken en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zonder dak worden gebouwd.
- In het kader van de deregulering mag het erf binnen deze bestemming aan de zijkant en de achterkant van het bouwvlak zonder afwijking worden bebouwd met bijbehorende bouwwerken tot maximaal 50% en 100 m².

- Bij de bepaling van de voorzijde wordt gekeken waar de naar de weg toegekeerde grens van een bouwvlak en de naar de weg toegekeerde grens van de gevel van een hoofdgebouw is gelegen. Hierbij is de zijde van de hoofdtoegang van het hoofdgebouw bepalend.
- Zo nodig kunnen nadere eisen worden gesteld aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, zodat bij het ontwikkelen van ongewenste situaties nog kan worden ingegrepen.
- De huidige beroeps- en bedrijfsmatige activiteiten aan huis, die groter zijn dan de standaardregeling worden als afwijkend gebruik toegestaan.

*Beroep aan huis:*

Volgens vaste jurisprudentie moet binnen een woonbestemming ook een aan huis verbonden beroep worden toegelaten. Uit de jurisprudentie kan als enige ruimtelijk relevant criterium worden afgeleid het hebben van 'een ruimtelijke uitwerking of uitstraling, die in overeenstemming is met de woonfunctie van het betrokken perceel'.

Er is in dit plan een regeling opgenomen voor het gebruik van een deel van een woning voor een aan huis verbonden beroep, zoals in de gemeente Zwolle bij deze bestemming gebruikelijk is. De beperking van het ruimtebeslag van de woning met inbegrip van de bijgebouwen tot 30% van het vloeroppervlak van de woning (met een absoluut maximum van 50 m²) dient om het verlies of de bovenmatige aantasting van de woonfunctie of van het woonkarakter tegen te gaan. Op deze wijze wordt tevens voorkomen dat de verkeersaantrekkende werking te groot zal worden.

Het verhuren of anderszins beschikbaar stellen van woonruimte aan derden voor de uitoefening van een beroep of bedrijf, hoe gering ook van omvang, is zonder meer als strijdig met de woonbestemming aan te merken.

In de begrippen is een definitie opgenomen over wat onder een aan huis verbonden beroep moet worden verstaan. Het gaat om een dienstverlenend beroep. De definitie van beroep aan huis is gelijk aan de landelijk gehanteerde standaarddefinitie. Indien er personeel in dienst wordt genomen kan er eerder sprake zijn van een ruimtelijke uitwerking of uitstraling die niet met de woonfunctie in overeenstemming is.

*Overige bouwwerken:*

Bij de regeling van deze bouwwerken is geen verschil gemaakt tussen verschillende soorten bouwwerken. Elk bouwwerk dat functioneel past in de bestemming kan worden toegelaten. Volstaan is met algemene bepalingen omtrent de maximum hoogte. Daarbij is voor erf- of perceelafscheidingen aansluiting gezocht bij het criterium voor vergunningvrij bouwen van het Bor en voor de afwijking bij het criterium van de Bouwverordening.

*Afwijkend gebruik:*

De hoofdgebouwen met een afwijkend gebruik dat niet valt onder beroep aan huis of met een beroep aan huis groter dan 30% / 50m² zijn met een aanduiding op de plankaart aangegeven. In

lijst met afwijkend gebruik? behorend bij de regels staat aangegeven welk afwijkend gebruik is toegelaten en voor welk deel van het hoofdgebouw dit afwijkende gebruik is toegestaan.

*Wet geluidhinder*

In verband met de Wet geluidhinder is het op een aantal erven niet toegestaan geluidsgevoelige functies te realiseren. De desbetreffende erven zijn aangeduid als 'specifieke vorm van wonen uitgesloten - geluidsgevoelige functie'. In de begrippen is omschreven wat onder geluidsgevoelige functies bij woningen moet worden verstaan.

## 4.4 Algemene regels

**Artikel 8 Anti-dubbeltelregel**

De anti-dubbeltelregel moet op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) worden opgenomen om bijvoorbeeld te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een perceel mogen beslaan, het opengebleven terrein niet nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

Bij een omgevingsvergunning kan hiervan worden afgeweken, indien anderszins in voldoende ruimte kan worden voorzien. Ten slotte kan bij een omgevingsvergunning worden afgeweken in bijzondere omstandigheden, onder andere op basis van criteria van de "Regeling Parkeernormen 2016".

**Artikel 9 Algemene afwijkingsregels**

In deze regels is als eerste de op grond van vaste jurisprudentie vereiste algemene afwijking in de vorm van de zogenaamde 'toverformule' opgenomen. Bij een omgevingsvergunning moet van het gebruiksverbod worden afgeweken, indien strikte toepassing zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Daarnaast wordt in deze regels de bevoegdheid gegeven om bij een omgevingsvergunning af te wijken van bepaalde in het bestemmingsplan geregelde onderwerpen. Hierbij gaat het om afwijkingsregels die gelden voor alle bestemmingen in het plan. Deze regels zijn niet van toepassing, indien en voor zover er specifieke in de bestemming zelf geregelde afwijkingsregels van toepassing zijn.

Ten slotte zijn de criteria voor de toepassing van deze afwijkingsregels hier opgenomen.

**Artikel 10 Algemene procedureregels**

Hierin wordt de standaardprocedure bij Zwolse bestemmingsplannen voor de voorbereiding van een besluit tot het stellen van een nadere eis beschreven.

## 4.5 Overgangs- en slotregels

**Artikel 12 Overgangsrecht**

Het overgangsrecht is vastgelegd in de vorm zoals in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is voorgeschreven.

Tevens is een hardheidsclausule opgenomen in de vorm van persoonsgebonden overgangsrecht op de wijze zoals door de regering bij de totstandkoming van het Bro werd aanbevolen.

**Artikel 13 Slotregel**

Als laatste wordt de slotregel opgenomen. Deze regel bevat zowel de aanhalingstitel van het plan, de aanhalingstitel van de regels van het plan als de vaststellingsregel van het plan.

## 4.6 Handboek

Dit bestemmingsplan is vervaardigd conform de richtlijnen van het 'Handboek bestemmingsplannen Zwolle' versie 21.

# Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

## 5.1 Economische uitvoerbaarheid

*Inleiding*

Indien sprake is van een of meerdere aangewezen bouwplannen in de zin van artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening, (hierna “een aangewezen bouwplan”), in combinatie met een bestemmingsplan, wijzigingsplan, projectuitvoeringsbesluit of omgevingsvergunning is de afdeling 6.4 van de Wet ruimtelijke ordening (Grondexploitatiewet) van toepassing. Dit houdt in dat de gemeenteraad een exploitatieplan dient vast te stellen tenzij middels gemeentelijke gronduitgifte dan wel, of in combinatie met, een anterieure overeenkomst de kosten in de grondexploitatie anderszins verzekerd zijn en, indien noodzakelijk, er afspraken zijn gemaakt over een tijdvak, fasering en locatie-eisen.

Met de ontwikkelaar is een anterieure overeenkomst gesloten, waardoor er geen exploitatieplan vastgesteld hoeft te worden en de economische uitvoerbaarheid van het project verzekerd is.

## 5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe het initiatief is gecommuniceerd met de buurt en wijkvereniging en wat de resultaten zijn van het vooroverleg met de vooroverlegpartners. Hiermee wordt de maatschappelijke uitvoerbaarheid toegelicht.

### 5.2.1 Overleg met de buurt

Inloopavond direct omwonenden

Op 22 mei jl. heeft de initiatiefnemer de verkaveling van het plangebied en schetsontwerp van de woningen aan de direct omwonenden laten zien. De opkomst was hoog (70 personen van de 50 adressen). Het merendeel van de bewoners is enthousiast over het schetsontwerp van de woningen.

### 5.2.2 Uitkomsten overleg

Het voorontwerpbestemmingsplan wordt in het kader van het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening naar instanties en organisaties verzonden met het verzoek schriftelijk te reageren.

Het plan is toegezonden naar de volgende 3 instanties en organisaties:

- Provincie Overijssel;
- Veiligheidsregio IJsselland;
- GGD IJsselland
- Waterschap Drents Overijsselse Delta;

Onderstaand de vooroverlegreacties die ontvangen zijn:

**Ad 1: Provincie Overijssel**

Het voorontwerpbestemmingsplan geeft geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

**Ad 2: Veiligheidsregio IJsselland**

Het voorontwerpbestemmingsplan geeft geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

**Ad 3: GGD IJsselland**

1. Algemeen

Vanuit het gezondheidskundig perspectief vraagt de GGD aandacht voor de luchtkwaliteit, het geluid en het bedrijf dat wil uitbreiden.

*Reactie gemeente:*

*Zwolle kiest ervoor om vooral in te zetten op inbreidingslocaties en dus in de nabijheid van drukke (spoor)wegen en/of bedrijfslocaties gaan en blijven ontwikkelen, waarbij nog meer naar functiemenging wordt toegewerkt. De ervaring die we als Zwolle hebben met gebiedsgericht milieubeleid zetten we dan ook voort, waarbij zowel woningbouwlocaties in reuringzones als in de uitleggebieden (Stadshagen) in beeld komen. De reactie van de GGD wordt daarom onder de aandacht gebracht van het team dat betrokken is bij de voorbereiding van de Omgevingsvisie.*

2. Luchtkwaliteit

Ondanks dat de bouwlocatie aan een drukke weg ligt, wordt wel voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit. Echter epidemiologische studies laten zien dat mensen die langdurig dicht in de buurt van een drukke weg (meer dan 10.000 voertuigen per etmaal) verblijven, een groter risico hebben op negatieve gezondheidseffecten als luchtwegklachten en hart- en vaatziekten. De GGD adviseert de afstand tot een drukke weg zo groot mogelijk te maken door de verkaveling op deze locatie te heroverwegen. Ook het verkeersluw maken van de N331 heeft een soortgelijk effect.

*Reactie gemeente:*

*Ten tijde van de plannen voor de uitbreiding van Stadshagen I is onderzocht op welke wijze de wijken Westenholte en Stadshagen op een goede manier kunnen worden ontsloten. In 2003 heeft de raad gekozen voor de weg 'buitenom" omdat hiermee de kwaliteit van het woon- en leefklimaat en een goede afwikkeling van het doorgaande verkeer met de weg "buitenom" beter is geborgd. Gevolg was dat de Hasselterweg in westelijke en zuidelijke richting is opgeschoven. Het doorgaande verkeer tussen Kampen/Hasselt en Zwolle rijdt nu over deze verlegde Hasselterweg. Daardoor heeft de Voorsterweg een andere functie gekregen. Na ingebruikname van de omgelegde Hasselterweg, is de Voorsterweg heringericht tot een 30 km/u weg en is de Noordschil Westenholte bij Westenholte getrokken. De Noordschil Westenholte, waarin ook de voormalige houthandel aan de Voorsterweg 60 ligt, is in 2006 met de vaststelling van het bestemmingsplan Stadshagen II aangewezen als een gebied, dat nader uitgewerkt wordt tot gemengd gebied, waar wonen en werken samen gaan. De herinrichting van de Noordschil is nagenoeg, met uitzondering van de locatie Voorsterweg 60, afgerond.*

*Gelet op de keuzes die voor wat betreft de hoofdinfrastructuur in dit deel van Zwolle zijn gemaakt, ligt het niet voor de hand het doorgaande en het bestemmingsverkeer over een andere weg dan de N331 te leiden.*

*Verder kiest Zwolle ervoor om vooral op inbreidingslocaties in te zetten en dus vaker in de nabijheid van drukke (spoor)wegen en/of bedrijfslocaties gaan ontwikkelen waarbij nog meer naar functiemenging wordt toegewerkt.*

*Zoals de GGD aangeeft wordt voor deze locatie voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit. Een andere verkaveling van het perceel Voorsterweg zal niet leiden tot andere uitkomsten van de luchtkwaliteit.*

3. Geluid

Overschrijding van de gemeentelijke voorkeursgrenswaarde acht de GGD gezondheidskundig onwenselijk. Wanneer toch hogere grenswaarden worden vastgesteld, adviseert de GGD de (toekomstige) bewoners hier nadrukkelijk en officieel over te infomeren, zodat zij hier een geïnformeerde persoonlijke afweging in kunnen

maken. Tevens wordt geadviseerd in het plan maatregelen te treffen om overschrijding van gezondheidskundige richtwaarden zoveel als mogelijk te voorkomen. Te denken valt aan het reduceren van het geluid ten gevolge van de N331 door aanpassingen aan het wegdek, het optimaliseren van de bestaande geluidswal of het verkeerssluwer maken van de weg. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de geluidsisolatie van de woningen. Dat in ieder geval de binnenwaarde van maximaal 33 dB Lden wordt gerealiseerd.

*Reactie gemeente:*

*In de door de gemeenteraad vastgestelde 'Handreiking gebiedsgericht werken aan milieu gemeente Zwolle' en in de beleidsregel 'Hogere waarden Wet geluidhinder' worden de ambities en de maximale grenswaarden per gebiedstype genoemd Bij de beoordeling van een plan komt het onderzoeken van varianten nadrukkelijk aan bod en wordt gekeken naar mogelijkheden bij aanpak bij de bron (onder andere stillere wegdeksoorten), in het overdrachtsgebied (scherm of wal) en als laatste hogere grenswaarden waarbij specifiek wordt gekeken naar maatregelen binnen het plan, waardoor er ondanks een hogere milieubelasting toch een goed woon- en leefklimaat ontstaat. Zo ook voor de locatie Voorsterweg 60. De locatie is aangemerkt als “groenstedelijk gebied” waarvoor een gemeentelijk ambitieniveau wordt gehanteerd van 43 dB en een maximale grenswaarde van 53 dB voor wegverkeerslawaai.*

*De hoogst berekende waarde vanwege de Hasselterweg is 53 dB. Met deze waarde van 53 dB wordt voldaan aan de vastgestelde normen voor dit gebied, zowel ambitieniveau als grenswaarde. Wel is onderzocht of de berekende geluidbelasting met 5 dB kan worden verlaagd tot de voorkeurgrenswaarde van 48 dB. Echter zijn er geen doeltreffende en doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen om de optredende geluidbelasting te verlagen.*

*Het Bouwbesluit 2012 schrijft voor dat de karakteristieke geluidwering van gevels van woningen maximaal 24 dB zal moeten bedragen om het binnenniveau van 33 dB Lden te kunnen realiseren. Op deze locatie is deze geluidwering zonder ingrijpende maatregelen aan de woningen zeker haalbaar.*

*Verder is met de ontwikkelaar afgesproken dat hij bij de verkoop van de woningen, de toekomstige bewoners wijst op de geluidssituatie in dit gebied.*

4. Bedrijfslocatie

De bedrijfslocatie aan de Voorsterhof is een bedrijfsverzamelgebouw, waarin een aantal bedrijven zijn gevestigd. Alhoewel bij de huidige activiteiten niet direct sprake van lijkt, is het op basis van de toegestane categorie 3.1. denkbaar dat er activiteiten (gaan) plaatsvinden die zorgen voor hinder door geluid, geur en stof. Geadviseerd wordt blijvend aandacht te hebben voor de milieu- en hinderdruk vanwege de bedrijvigheid in de directe nabijheid van de woningen. Overwogen kan worden de toegestane milieucategorie (toekomstig) terug te brengen.

*Reactie gemeente:*

*Bij dit bestemmingsplan is gevoegd de geldende 'Staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging van het bestemmingsplan Westenholte. De, op basis van de toegestane activiteiten van categorie 3.1., passen in een gebied waar ook woningen staan. Voor ons is er geen reden om de 'Staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging' aan de passen.*

**Ad 4: Waterschap Drents Overijsselse Delta**

In paragraaf 3.6.1.3. wordt ingegaan op het overstromingsrisico van het gebied. In de uitgangspuntennotitie wordt echter ook ingegaan op de risico's van overstromingen als gevolg van extreme neerslag. Daarbij is een afbeelding opgenomen van de kaart waarop te zien is dat enkele delen van het plangebied te maken kunnen krijgen met wateroverlast als gevolg van buien. Gevraagd wordt de toelichting aan te vullen voor dit onderdeel door het kaartje toe te voegen van de potentiële wateraccumulatie op maaiveld (20 tot 50 cm) in huidige situatie en benoemen dat maatregelen moeten worden genomen om wateroverlast te voorkomen.

*Reactie gemeente:*

*Paragraaf 3.6.1.1 is op basis van het advies van het waterschap aangepast.*

### 5.2.3 Zienswijze

Het ontwerpbestemmingsplan is gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze zes weken zijn geen zienswijzen tegen het ontwerpbestemmingsplan kenbaar gemaakt.

### 5.2.4 Vaststelling

Het bestemmingsplan is op 29 juni 2020 door de gemeente raad gewijzigd vastgesteld. Dit besluit is bekend gemaakt en ter inzage gelegd zoals voorgeschreven in artikel 3.9a, eerste lid juncto art. 3.8, lid 3 van de Wet ruimtelijke ordening.Het bestemmingsplan is op 29 juni 2020 door de gemeente raad gewijzigd vastgesteld. Dit besluit is bekend gemaakt en ter inzage gelegd zoals voorgeschreven in artikel 3.9a, eerste lid juncto art. 3.8, lid 3 van de Wet ruimtelijke ordening.

# BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

# Bijlage 1 Stedenbouwkundig landschapsplan

# STEDENBOUWKUNDIG LANDSCHAPSPLAN Zwolle, Voorsterweg 60, Houthandel G. van Dijk & Zn

context & historie | formaat A3 | 06 - 04 - 2018

*Context van de projectlocatie in Westenholte, huidige situatie*

## Context huidige situatie

Het projectgebied ligt in de oude wijk Westenholte ten westen van het centrum van Zwolle en achter bedrijventerrein Voorst. De locatie ligt ingekapselt tussen de zeer oude Voorsterweg en de recentere aangelegde Hasselterweg. De locatie is diverse generaties in gebruik geweest als houthandel en dit is terug te zien in de bebouwing die er nog staat, waaronder de oude houtzagerij. De familie is gestopt met het bedrijf en wil de locatie laten herontwikkelen voor woningbouw. De locatie ligt op de rand van stad naar buitengebied en is daarmee ruimtelijk een beeldbepalende locatie.

*historische kaart 1787*

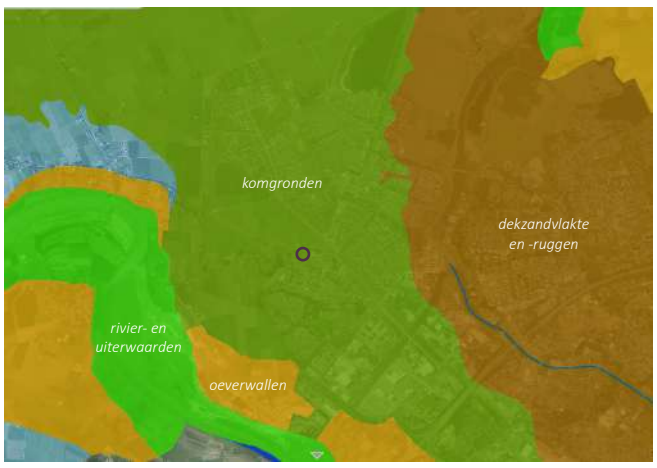
*historische kaart 1824*

*historische kaart 1829*

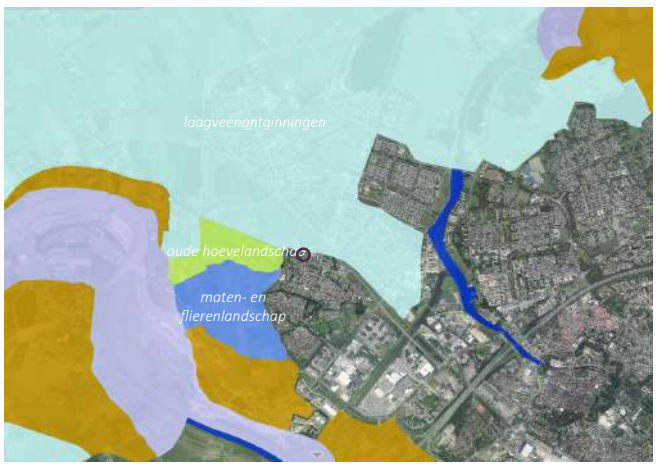
*historische kaart 1840*

*historische kaart 1900*

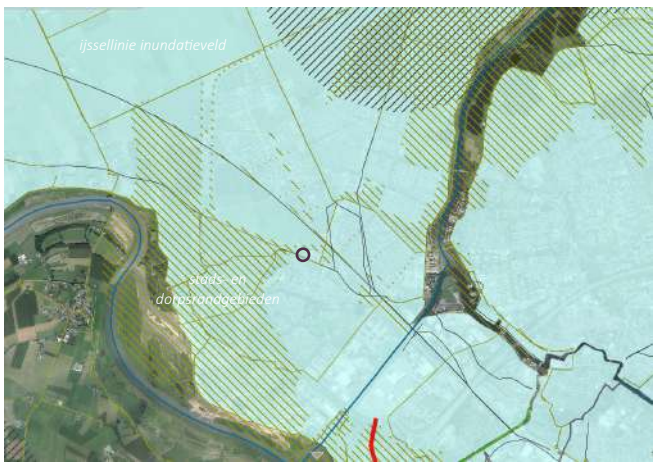
*historische kaart 1950*




*natuurlijke laag*




*agrarische laag*




*laag van beleving*

the Citadel Company
ARCHITECTENBUREAU

# STEDENBOUWKUNDIG LANDSCHAPSPLAN Zwolle, Voorsterweg 60, Houthandel G. van Dijk & Zn

huidige situatie luchtfoto & kadaster | formaat A3 | schaal 1:1000 | 06 - 04 - 2018

the Citadel Company
ARCHITECTENBUREAU

# STEDENBOUWKUNDIG LANDSCHAPSPLAN

Zwolle, Voorsterweg 60, Houthandel G. van Dijk & Zn

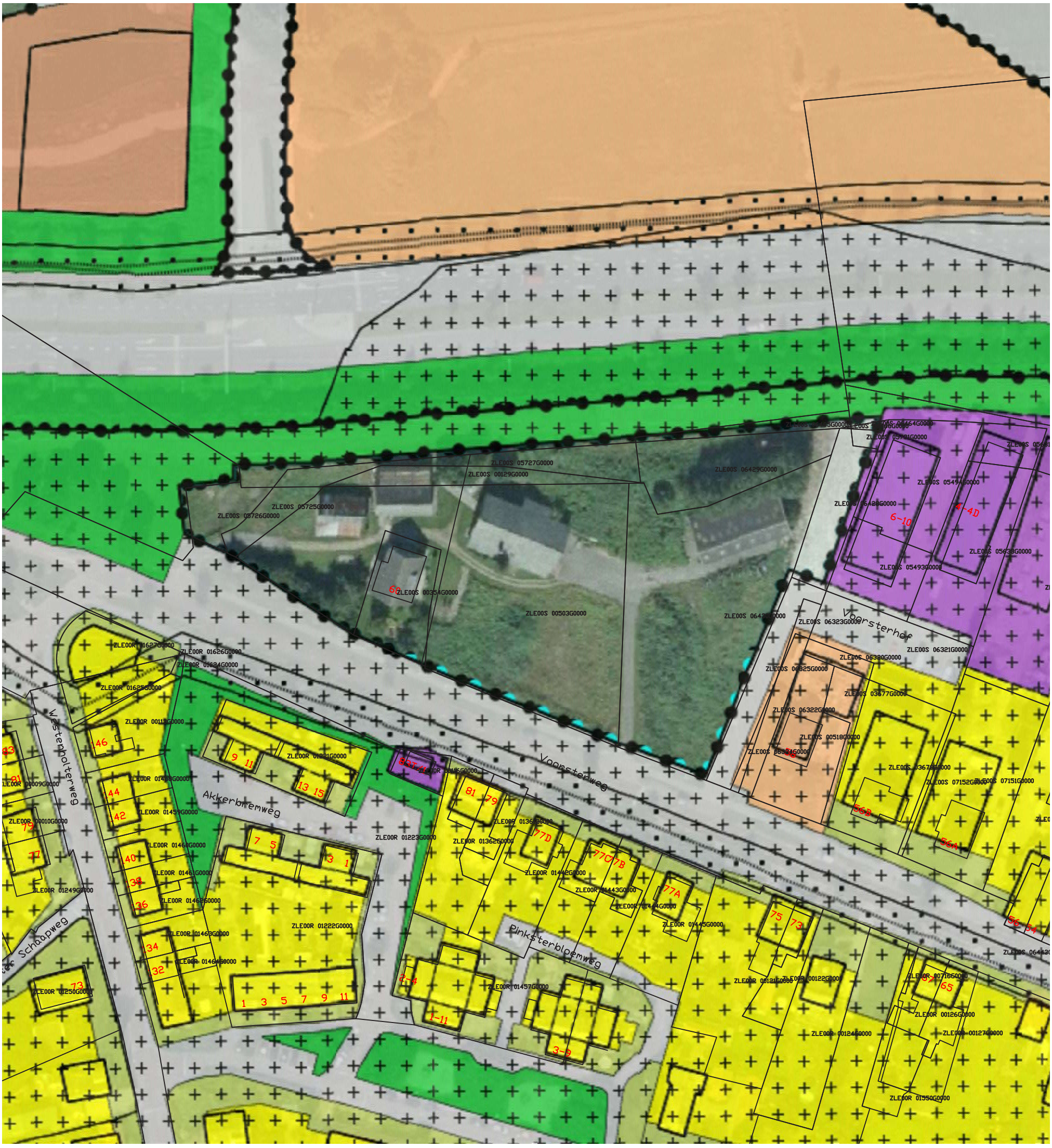
huidige situatie | formaat A3 | schaal 1:1000 | 06 - 04 - 2018

the Citadel Company
ARCHITECTENBUREAU

# STEDENBOUWKUNDIG LANDSCHAPSPLAN

Zwolle, Voorsterweg 60, Houthandel G. van Dijk & Zn

huidige bestemming | formaat A3 | schaal 1:1000 | 06 - 04 - 2018

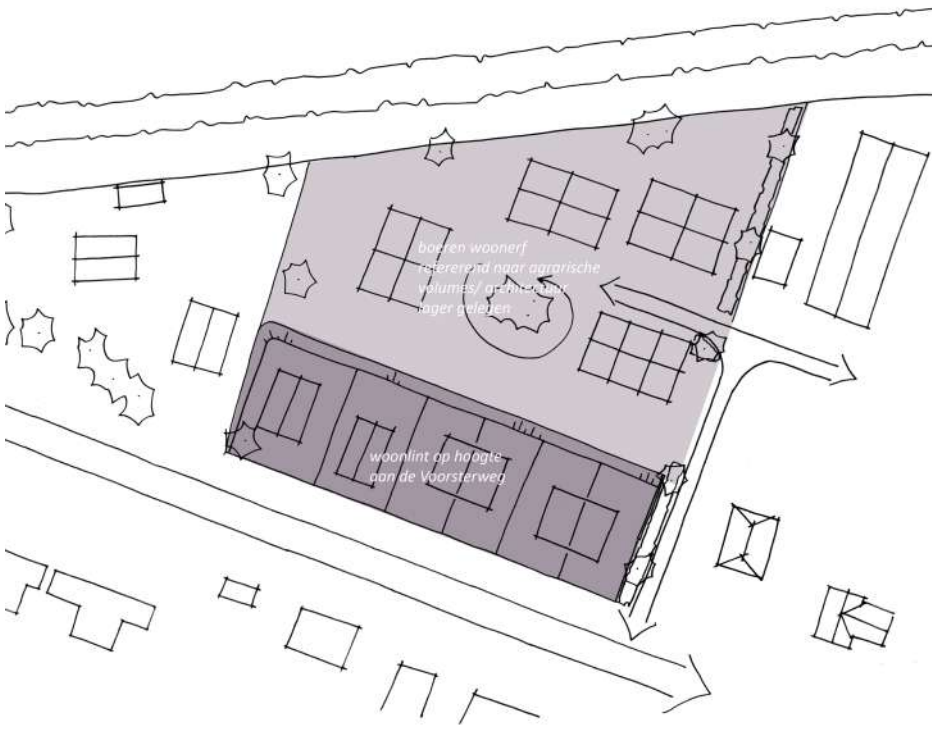




the Citadel Company
ARCHITECTENBUREAU

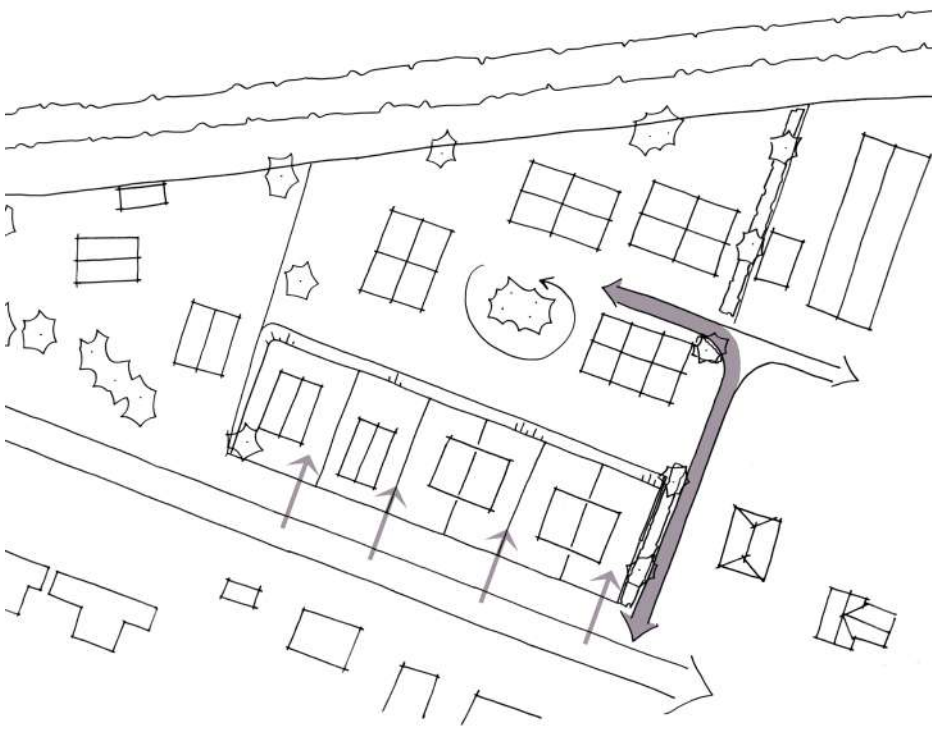
# STEDENBOUWKUNDIG LANDSCHAPSPLAN Zwolle, Voorsterweg 60, Houthandel G. van Dijk & Zn

ruimtelijke uitgangspunten | formaat A3 | 06 - 04 - 2018




terrein kent 2 hoogtes, woonlint op hoogte aan de voorsterweg +2.20, achtererf ligt beschutter en lager +1.20

presentatie van de voorzijde en verspringende rooilijn aan voorsterweg



ontsluitingsprincipe

inpassing kavels met groene kaders, solitaire bomen en boomgaard

the Citadel Company
ARCHITECTENBUREAU

# STEDENBOUWKUNDIG LANDSCHAPSPLAN

Zwolle, Voorsterweg 60, Houthandel G. van Dijk & Zn

schetsontwerp | formaat A3 | 06 - 04 - 2018

the Citadel Company
ARCHITECTENBUREAU

# STEDENBOUWKUNDIG LANDSCHAPSPLAN Zwolle, Voorsterweg 60, Houthandel G. van Dijk & Zn

referentiekader | formaat A3 | 06 - 04 - 2018

*hoge barn architectuur 3 lagen + kap, waarbij het parkeren in het volume op de beganegrond wordt ingepast*

*berken in een boomgroep langs geluidswal*

*beukenhagen als erfgrens levert een groen straatbeeld op*

*bijenbloemmengsel met vast soorten (N1 mengsel van Cruydthoeck)*

*terugbrengen architectuur van de oude houtzagerij in de zagerijwoning: hoofdvorm, roedeverdeling, a-symmetrische kap, loodsdeuren*

*solitaire eik (nabij parkeren N-O)*

*architectuurstijl (vrijstaand/tweekapper) woonplint langs de voorsterweg*

*parkeren op grasklinkers*

*2-kapper schuurwoning*

*fruitbomen in bijenmengsel*

the Citadel Company
ARCHITECTENBUREAU

# Bijlage 2 Quickscan Flora en fauna

ecologica

Ecologica BV
Rondven 22
6026 PX Maarheeze

0495 - 46 20 70
0495 - 46 20 79

info@ecologica.eu
www.ecologica.eu

Gemeente Zwolle
T.a.v. dhr. M. W. Kaales
Postbus 10007
8000 GA Zwolle

| | |
|---|---|
| Datum: | 5 januari 2017 |
| Behandeld door: | Ilco van Woersem |
| Ons kenmerk: | P2016/69 |
| Uw kenmerk: | opdrachtnr. 578008409 |

# Quickscan beschermde flora en fauna Voorsterweg 60 te Zwolle

*Ecologisch advies in het kader van voorgenomen sloop van twee schuren conform de Wnb*

Deze notitie heeft betrekking op de quickscan, het globale onderzoek naar het mogelijke voorkomen van beschermde planten en dieren in / bij drie loodsen op het terrein van de voormalige houtzagerij aan de Voorsterweg 60 in Zwolle. In deze quickscan wordt bepaald of de voorgenomen sloop of herinrichting van deze schuren kan leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten en het mogelijke overtreden van de Wet natuurbescherming (Wnb).

## Plangebied

Het plangebied betreft primair de hierboven genoemde gebouwen aan de Voorsterweg 60. Zie figuur 1. Hier zijn de grootste ingrepen voorzien: de sloop van twee schuren / loodsen; de grote loods van de houtzagerij wordt omgebouwd tot drie appartementen. Daarnaast zal ook het erf en verdere omgeving in de quickscan worden betrokken, voor zover daar effecten te verwachten zijn.

***Figuur 1*: Het plangebied, binnen de blauwe kaders. De te slopen schuren staan in rood aangegeven, de her in te richten loods met geel (Bron: Google Maps)**



KvK Eindhoven: 17093881 BTW-nummer: NL818178346B01 Rekeningnummer: NL26 INGB 0007 6241 40

## Doel quickscan

Het hoofddoel van deze quickscan is te beoordelen of de geplande sloop en herinrichting negatieve effecten kunnen hebben op beschermde natuurwaarden. Voor de Wet natuurbescherming komen daarbij de volgende vragen aan de orde:

- welke beschermde soorten komen (mogelijk) voor in het plangebied en de invloedssfeer daarvan?
- welke functie(s) vervult het gebied voor deze soorten, bijvoorbeeld voortplanting, foerageren of doortrek, en welke locaties en elementen zijn daarbij van belang?
- kan de uitvoering van de geplande ingrepen negatieve effecten hebben op beschermde soorten?
- kunnen deze effecten voorkomen worden en zo ja, welke maatregelen kunnen daarbij worden toegepast?
- betekenen deze effecten een overtreding van de verbodsartikelen soortenbescherming van de Wet natuurbescherming?
- is nader onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten, de functionaliteit van het terrein voor deze soorten of effecten van de ingrepen noodzakelijk?
- dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd?

## Aanpak

Op 4 januari 2017 is een eenmalig gebiedsbezoek uitgevoerd. Tijdens dit veldbezoek was het bewolkt met een temperatuur van 3 °C en matige wind (3 Bft); aan het eind van het veldbezoek regende het licht. Naast de bevindingen van dit veldbezoek zijn ook de gegevens van diverse bronnen geraadpleegd, zoals van de NDFF (Nationale Databank Flora & Fauna, zie figuur 2) en regionale en landelijke verspreidingsatlassen. Vervolgens is aan de hand van alle bevindingen en gegevens een inschatting gemaakt van de effecten die de sloop en herinrichting van de schuren kan hebben op de (mogelijk) aanwezige beschermde planten en dieren. De resultaten van het veldbezoek, het bronnenonderzoek en de inschatting van de effecten worden in onderstaande alinea's beknopt beschreven.

## Resultaten

***Figuur 2*: Onderzoeksgebied ruim genomen, binnen zwarte kader en de op de NDFF vermelde waarnemingen (stippen).**

## Zoogdieren

In de ruime omgeving (binnen 500 meter) van het onderzoeksgebied komen volgens de data van de NDFF verschillende zoogdiersoorten voor. Hieronder vallen onder andere verschillende muizen- en spitsmuizensoorten, konijn, haas, ree, vos, egel, bunzing, wezel en hermelijn. Deze soorten zijn algemeen en licht beschermd door een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht volgens de provinciale verordening.
Binnen 500 meter van het plangebied komen ook de zwaarder beschermde grondgebonden soorten zoogdieren steenmarter en otter voor. Het plangebied is voor steenmarter wel geschikt, voor de otter niet.
In het plangebied (de schuren en het erf) zijn alleen waarnemingen van bosmuis, mol, egel en konijn bekend; op het erf komen ongetwijfeld meer algemene, licht-beschermde zoogdieren voor, maar geen zwaarder beschermde soorten.
Het plangebied is naast genoemde grondgebonden zoogdieren geschikt als leefgebied voor enkele zwaar beschermde vleermuissoorten zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger. De open enkelwandige schuren en loodsen en de golfplaten daken zijn ongeschikt als kraam- of winterverblijfplaats van gebouwbewonende vleermuizen, maar het is niet uit te sluiten dat er een zomerverblijfplaats of paarplaats van de gewone dwergvleermuis onder dakpannen, achter betimmering of tussen golfplaten aanwezig is.

***Figuur 3*: Westelijke te slopen open loods, met pannendak zonder ondergrond en golfplaten. Geschikt als zomerverblijf of paarplaats voor vleermuizen.**

De meest oostelijke gelegen te slopen schuur is deels halfopen, deels afgesloten, met een golfplaten dak en enkelwandige muren. In deze enkelwandige schuur is de aanwezigheid van vleermuizen wel uit te sluiten.

***Figuur 4:*** **Oostelijke te slopen enkelwandige schuur, deels open. Ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.**

De grote loods van de houtzagerij wordt omgebouwd tot drie appartementen. Het is niet uit te sluiten dat hier vleermuizen een zomerverblijf of paarplaats hebben.

***Figuur 5:*** **De grote loods van de houtzagerij – om te vormen tot drie appartementen. Geschikt als zomerverblijf of paarplaats voor vleermuizen.**

Laanvormige en lijnvormige elementen ontbreken waardoor een vliegroute uitgesloten kan worden.

## Vogels

In het plangebied zijn grote delen met dichte braamstruwelen begroeid (Zie ook figuur 4). Hierin komen broedvogels zonder jaarrond beschermde broedplaatsen voor, zoals o.a. de op de NDFF vermelde heggenmus, braamsluiper en spotvogel. Van de ruimere omgeving worden nog tal van algemene broedvogels in de database van de NDFF vermeld.
Het plangebied is ook geschikt voor vogels met jaarrond beschermde broed- en foerageergebied, zoals uilen, roofvogels, en de gebouwbewonende huismus en gierzwaluw. In de NDFF staat één waarneming van een huismus vermeld, bij het woonhuis, dat niet gesloopt of heringericht wordt. Op enkele honderden meters afstand van het plangebied zijn meer waarnemingen van territoriale huismussen en gierzwaluwen bekend.
In de grote, oostelijke schuur lagen poepspetters en enkele braakballen van kerkuilen op de grond.
De eigenaar vertelde, dat hier 20 jaar lang een kerkuilennestkast heeft gehangen; daar heeft slechts één maal een kerkuil enkele jongen in groot gebracht, 18 jaar geleden.
Vanwege de aanleg van de nieuwe weg (strak langs de noordzijde van het plangebied) en de nieuwe woonwijk is het jachtgebied voor de kerkuilen sterk in oppervlakte en kwaliteit verminderd. Er is nu onvoldoende oppervlakte en kwaliteit jachtgebied voor een paartje kerkuilen om een normaal aantal jongen groot te brengen. Vandaar dat de uilenwerkgroep (na 18 jaar geen broedgevallen) de nestkast heeft weggehaald en elders op een kansrijkere plaats heeft opgehangen[1].

***Figuur 6:*** **Poepspetters en braakballen van kerkuil in oostelijke te slopen schuur.**

De schuren herbergen dus al 18 jaar lang geen vaste broedplaats van de kerkuil. De poepspetters en het geringe aantal braakballen duiden op een tijdelijke roestplaats van één kerkuil.
In de daken van de schuren kunnen geen huismussen of gierzwaluwen broeden. Wel zijn er oude nesten van merels en/of zanglijsters in de schuur gevonden. In de grote om te bouwen loods broeden evenmin broedvogels met jaarrond beschermde broedplaatsen.
In een vierde schuur, die niet gesloopt of gerenoveerd zal worden, broeden boerenzwaluwen, maar evenmin broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen.
Er komen dus geen broedvogels met jaarrond beschermde broedplaatsen in het plangebied voor.

[1] Mondelinge mededeling eigenaar

## Reptielen, amfibieën en vissen

In (de ruime en directe omgeving van) het plangebied komen bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander voor. Het plangebied vormt zeker (een deel van het) landhabitat voor deze soorten. De voorgenomen maatregelen zorgen ervoor dat er slechts een marginaal deel van dit landhabitat verloren gaat. In de omgeving blijft nog ruim voldoende van dit landhabitat beschikbaar voor genoemde soorten. Genoemde soorten zijn alle algemene, licht-beschermde amfibieensoorten die een algemene vrijstelling hebben van de ontheffingsplicht volgens de provinciale verordening.
Voor zwaarder beschermde soorten is er binnen en in de directe omgeving van het plangebied geen geschikt habitat. Voorkomen van deze soorten kan dus met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid uitgesloten worden. De voorgenomen maatregelen hebben geen effect op een voortplantingshabitat van amfibieën, omdat er geen water in het plangebied voorkomt.
In de ruime omgeving van het plangebied komen geen reptielen voor, uitgezonderd een meer dan vijf jaar oude waarneming van een ringslang. Verblijfplaatsen van de ringslang worden niet verwacht op het terrein. Er kan mogelijk een zwervend exemplaar het plangebied kruisen, maar de kans hierop wordt zeer laag ingeschat. Voorkomen van reptielen kan dus met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid uitgesloten worden.
Er bevindt zich in de databank van de NDFF één recente waarneming van een grote modderkruiper op enkele honderden meters van het plangebied. In het plangebied is, zoals vermeld, geen water.

## Planten

Het plangebied bestaat uit verruigde voedselrijke grond, getuige ook de vele bramen en overige ruigtekruiden. Dit milieu is ongeschikt voor zwaarder beschermde plantensoorten.
Binnen 500 meter van het plangebied komt alleen de zeldzame, maar niet-beschermde overblijvende hardbloem in de databank voor. Het plangebied zelf is verder totaal ongeschikt voor beschermde soorten.

## Dagvlinders, libellen, en overige ongewervelden

Er staan geen waarnemingen van beschermde dagvlinders, libellen of overige ongewervelden vermeld in de database van de NDFF. Beschermde soorten van deze soortgroepen onder de Wet natuurbescherming zijn binnen het plangebied niet te verwachten, aangezien het plangebied niet voldoet aan de eisen die deze soorten stellen aan het habitat; zo is er o.a. geen water aanwezig.

## Effectanalyse

<u>Grondgebonden zoogdieren</u>
In het plangebied (de schuren en het erf) zijn waarnemingen van bosmuis, egel en konijn bekend; op het erf komen vast meer algemene, licht-beschermde zoogdieren voor, maar geen zwaarder beschermde soorten. Voor de algemene soorten geldt in de nieuwe Wet natuurbescherming een vrijstelling van de verbodsbepalingen in het kader van ruimtelijke ingrepen. Daarnaast zal het plangebied na het uitvoeren van de werkzaamheden nog steeds grotendeels dezelfde functie kunnen vervullen voor deze soorten. Derhalve komt van deze algemene licht-beschermde soorten de gunstige staat van instandhouding, die bij de nieuwe Wet natuurbescherming belangrijk is, niet in het geding. Er hoeft geen nader onderzoek gedaan te worden. Ook een ontheffing is voor deze soorten niet nodig. Wel geldt de zorgplicht.

<u>Vleermuizen</u>
Het is niet uit te sluiten dat er een zomerverblijfplaats of paarplaats van de gewone dwergvleermuis onder dakpannen, achter betimmering of tussen golfplaten van één van de schuren / loodsen aan-

CONCEPT

wezig is. Omdat dit niet uit te sluiten is, dient aanvullend onderzoek plaats te vinden (omgekeerde bewijslast!), waarbij gedurende het zomerseizoen volgens het daarvoor opgestelde Vleermuisprotocol de vleermuizen en hun verblijfplaatsen worden geïnventariseerd.
Het vernietigen van zomerverblijfplaatsen of baltsplaatsen van de gewone dwergvleermuis is verboden (artikel 3.5 Wet natuurbescherming, lid 4).

*Artikel 3.5 Wet natuurbescherming*

1. *Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.*
2. *Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.*
3. *Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.*
4. *Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.*

Omdat bij sloop of renovatie een verblijfplaats van een gewone dwergvleermuis verloren kan gaan en dit verboden is, en omdat vleermuizen niet snel alternatieve verblijfplaatsen accepteren, verdient het aanbeveling om preventief al vòòr het voorjaar van 2017 een cluster van vier geschikte verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aan te bieden conform de soortenstandaard van de gewone dwergvleermuis. Als gedurende het onderzoek inderdaad blijkt dat er een verblijfplaats van een gewone dwergvleermuis in één van de schuren / loodsen aanwezig is, dan hebben deze vleermuizen aan de alternatieve verblijfplaatsen kunnen wennen.

De provincie Overijssel, het bevoegd gezag voor de Wet natuurbescherming, heeft in haar verordeningen aangegeven dat zij de wet ‘beleidsarm’ heeft geïmplementeerd en heeft onder meer verwezen naar de voormalige werkwijze van RVO. Aangezien voor de sloop van enkele schuren geen ontheffing kan worden verleend voor vleermuizen door het gebrek aan geldige wettelijke belangen voor het project, dient het overtreden van de verbodsbepalingen voorkomen te worden. Dit kan door de voormalige werkwijze van RVO te hanteren, waarbij een verblijfplaats juridisch gezien niet wordt beschadigd en vernield door te allen tijde zorg te dragen voor de aanwezigheid van een functionele verblijfplaats (conform de soortenstandaard of factsheet). Hoewel de verblijfplaats wordt verwijderd buiten de periode dat deze in gebruik is, kan een functionele verblijfplaats te allen tijde aanwezig zijn door het tijdig plaatsen van (tijdelijke) vervangende verblijfplaatsen die tenminste gedurende één seizoen parallel aanwezig zijn tijdens het gebruik van het oude verblijf door vleermuizen.
In de permanente situatie dienen dan permanente verblijfplaatsen worden geplaatst of ingebouwd conform de soortenstandaard of factsheet (bewezen effectieve maatregelen). Zodoende wordt een verblijfplaats wel verwijderd, maar blijft een functionele verblijfplaats in de directe ruimte rondom het oude verblijf duurzaam aanwezig en worden de verbodsbepalingen 'beschadigen' en 'vernielen van een functionele verblijfplaats' niet overtreden. Er is dan alleen sprake van enige verstoring, omdat vleermuizen bij terugkeer moeten wennen aan een nieuwe situatie. Een ontheffing is dan juridisch gezien niet noodzakelijk, aangezien het verstoren van een verblijfplaats geen verbodsbepaling is (deze werkwijze is ook aangedragen en toegelicht in de ‘Toelichting module aanvraag soortenbescherming ruimtelijke ingrepen’ op de website van de provincie Overijssel).
Hoewel een ontheffing onder deze werkwijze strikt gezien niet nodig is, wordt wel sterk aanbevolen om deze werkwijze af te stemmen met de provincie en instemming te krijgen. De provincie biedt initiatiefnemers aan om telefonisch het initiatief te overleggen of om het initiatief te overleggen in een vooroverleg. Dit kan door te bellen met de Natuurtelefoon: 038 499 76 20.

CONCEPT

Bij vernietiging van een zomerverblijfplaats of baltsverblijf van een gewone dwergvleermuis dienen maatregelen te worden getroffen om het verlies van de verblijfplaats tijdelijk èn permanent 'op te lossen', door de dieren een overaanbod van minstens vier andere verblijfplaatsen[2] in de directe omgeving (< 100 meter van verblijfplaats) aan te bieden.

***Figuur 7*: Cluster van drie platte Schwegler vleermuiskasten aan gebouw (Beatrixsluis, 2016)**

Volgens de soortenstandaard voor de gewone dwergvleermuis dienen dan vier (4) tijdelijke vleermuisverblijven in de directe omgeving te worden aangeboden. Als alternatief voor het verlies van deze zomerverblijven en baltsverblijven zijn de platte vleermuiskasten, type Schwegler (1FF) het meest geschikt, mits goed opgehangen.
Wij adviseren dan ook om preventief (lees: zo spoedig mogelijk) een cluster van vier Schwegler vleermuiskasten als tijdelijke verblijfplaats aan de blijvende schuren te bevestigen, om:

A. de daar eventueel aanwezige territoriale gewone dwergvleermuis te (laten) wennen aan deze geschikte verblijfplaatsen;
B. de daar eventueel aanwezige territoriale gewone dwergvleermuis te bewegen om in de zomer van 2017 deze vleermuiskasten al te gaan bewonen, zodat de sloop of renovatie van de schuren geen effect op deze vleermuizen zal hebben.

Deze Schwegler vleermuiskasten moeten zodanig goed worden opgehangen dat de kans optimaal is dat er vleermuizen in willen verblijven:

- met z'n vieren vlak bij elkaar
- zo hoog mogelijk aan een gevel
- zonder hinder van nachtelijke kunstverlichting
- zonder zitplaatsen van potentiële predatoren (sperwer, ekster of kat) in de directe omgeving
- met vrije aanvliegroute, dus zonder opgaande boom of andere hindernis.

[2] Soortenstandaard gewone dwergvleermuis; 2014 – de referentie voor ontheffingsaanvragen

Als uiteindelijk tijdens de inventarisaties een verblijfplaats van een gewone dwergvleermuis wordt aangetroffen, dan dienen naast deze tijdelijke verblijfplaatsen ook permanente verblijfplaatsen te worden aangeboden.

Broedvogels
Ook in de nu vigerende nieuwe Wet natuurbescherming is het verboden om broedende vogels en in gebruik zijnde nesten te vernietigen of om vogels te verstoren als er sprake is van een wezenlijke invloed op de populatie. Tevens zijn er vogelsoorten waarvan volgens de conventie van Bern en de conventie van Bonn het nest niet verstoord mag worden, ook als er geen sprake is van een wezenlijke invloed op de populatie. Daarom is het dus sterk aanbevolen om buiten het broedseizoen (grofweg van 15 maart tot 15 augustus) te werken.

Naast deze bescherming zijn er nog enkele vogelsoorten waarvan het nest jaarrond beschermd is, zoals enkele soorten roofvogels, uilen en de gebouwbewonende huismus en gierzwaluw.
In de meest oostelijke te slopen schuur huist af en toe een kerkuil; de kerkuil broedt hier echter niet, heeft hier geen jaarrond beschermde broedplaats (en jachtgebied). Er broeden ook geen huismussen of gierzwaluwen in de te slopen of her in te richten gebouwen.
Er komen dus geen broedvogels met jaarrond beschermde broedplaatsen in het plangebied voor.
Een nader onderzoek naar of ontheffing voor broedvogels is niet nodig.

Reptielen, amfibieën en vissen
Het plangebied is landleefgebied voor vier algemene licht-beschermde amfibieënsoorten. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen in het kader van de voorgenomen werkzaamheden. Voor zwaarder beschermde soorten amfibieën is er binnen en in de directe omgeving van het plangebied geen geschikt habitat. Voorkomen van deze zwaar beschermde soorten kan met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid uitgesloten worden.
Er bevindt zich in de databank van de NDFF één recente waarneming van een grote modderkruiper op enkele honderden meters van het plangebied. Er worden echter geen watergangen gedempt of beïnvloed. Er is dus geen effect op vissen.
In de ruime omgeving van het plangebied komen geen reptielen voor, uitgezonderd één keer een meer dan vijf jaar oude waarneming van een ringslang. In het plangebied zijn nimmer reptielen waargenomen en het voorkomen van de zwaar beschermde reptielen kan dus met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid uitgesloten worden. Effecten op reptielen zijn dan ook uit te sluiten en er hoeft geen nader onderzoek gedaan te worden.
Nader onderzoek naar of een ontheffing voor vissen, amfibieën en reptielen is niet nodig.

Overige soorten
Beschermde soorten van de soortgroepen vaatplanten, insecten en overige ongewervelden onder de Wet natuurbescherming zijn binnen het plangebied niet te verwachten, aangezien het plangebied niet voldoet aan de eisen die deze soorten stellen aan het habitat; zo is er geen water aanwezig. Een nader onderzoek naar of ontheffing voor deze soortgroepen is niet nodig.

## Conclusie en aanbevelingen

In het plangebied komen algemene licht-beschermde grondgebonden zoogdieren voor, verschillende algemene broedvogelsoorten, af en toe een kerkuil met een tijdelijke, maar geen jaarrond beschermde roestplaats en enkele algemeen beschermde amfibieën.
De aanwezigheid van algemene broedvogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, is makkelijk met zekerheid vast te stellen. Voor deze soorten geldt dat als buiten het broedseizoen gesloopt of gerenoveerd, gekapt of gerooid wordt, dat dan aan de plicht van zorgvuldig handelen voldaan wordt.

CONCEPT

Voor algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren en algemeen beschermde amfibieën geldt een vrijstelling voor de voorgenomen werkzaamheden van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Wel dient aan de zorgplicht te worden voldaan.
In de te slopen en/of de her in te richten schuren / loodsen kan een zomerverblijfplaats of een paarverblijf van de gewone dwergvleermuis voorkomen. Om dit met zekerheid vast te stellen of uit te sluiten dient het komende zomerhalfjaar aanvullend vleermuisonderzoek plaats te vinden. Als preventieve maatregel, om bij eventuele voorkomen van een verblijfplaats vertraging te voorkomen, raden wij aan om aan een naastgelegen gebouw (schuur, woonhuis) alvast (vòòr het voorjaar van 2017) een cluster van vier platte Schwegler vleermuiskasten op een geschikte plaats op te hangen.

Nota bene: per 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. De veranderingen die hiermee optraden, zijn in bovenstaande aanbevelingen verwerkt.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Ilco van Woersem
Ecologica B.V.

CONCEPT

# Bijlage 3 Aanmeldnotitie MER Voorsterweg

# AANMELDNOTITIE M.E.R.

Voorsterweg 60, Zwolle

BUREAU VOOR PLANVORMING & ADVIES

# COLOFON

## VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING VOORSTERWEG ZWOLLE

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever** | BEMOG Projektontwikkeling |
| **Opdrachtnemer** | Bureau voor Planvorming & Advies \| Zwolle |
| **Opgesteld door** | T. Melenhorst |
| **Datum** | 24 september 2019 |
| **Versie** | Definitief |

IBAN: NL84 RABO 0308 1446 51
Btw-nr.: NL139099268
KvK nr. : 65329732
P/A Korenbloemstraat 30
8012 XS Zwolle

# Inhoud

**1. Inleiding ..... 3**

1.1 Aanleiding en doel ..... 3

1.2 Beoordelingskader ..... 3

1.3 Procedure ..... 3

1.4 Vormvrije m.e.r.-beoordeling ..... 3

1.5 Opzet van de aanmeldnotitie ..... 4

**2. Beschrijving van de voorgenomen activiteit ..... 5**

2.1 Inleiding ..... 5

2.2 Beschrijving van de huidige situatie van de locatie en omgeving ..... 5

2.3 Voorgenomen activiteit en kwetsbaarheid voor het milieu ..... 7

**3. Beschrijving van de gevolgen voor het milieu .... 10**

3.1 Inleiding ..... 10

3.2 Waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu ..... 10

3.3 Eindconclusie ..... 11

**Geraadpleegde bronnen ..... 11**

**Bijlagen ..... 11**

1. Stikstofdepositie onderzoek woningbouw Voorsterweg, Tauw, 25 juni 2019 ..... 11
2. Stikstofdepositie onderzoek woningbouw Voorsterweg, Cauberg Huygen, september 2019 11
3. Toelichting bedrijven en milieuzonering, Cauberg Huygen, juni 2019 ..... 11

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

BEMOG projektontwikkeling is voornemens om aan de Voorsterweg 60 te Zwolle, op basis van sloop en vervangende nieuwbouw, 17 woningen te realiseren. De ontwikkeling vindt plaats op een locatie van een voormalige houtzagerij.

Onderliggend initiatief past niet in het huidige bestemmingsplan. Om deze ontwikkeling mogelijk te kunnen maken is een besluit in het kader van artikel 2.12, lid 1, onder a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) noodzakelijk. Op dergelijke besluiten is het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) van toepassing. Deze aanmeldnotitie is de eerste stap in de procedure voor het uitvoeren van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

## 1.2 Beoordelingskader

Op 7 juli 2017 is het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. De wijziging van het Besluit m.e.r. volgt uit de implementatie van artikel 1, vierde lid, onder a en b, van Richtlijn 2014/52/EU van de Europese Unie. De artikelen 7.16 tot en met 7.20a van de Wet milieubeheer (Wm) zijn in de nieuwe wetgeving voor alle in het Besluit m.e.r. genoemde activiteiten van de D-lijst van toepassing, waarbij het niet uitmaakt of het een activiteit betreft boven of onder de D-drempel.

## 1.3 Procedure

In de gewijzigde Besluit m.e.r. is de procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling beschreven. Voor elke aanvraag, waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde is, dienen de volgende stappen genomen te worden.

1. De initiatiefnemer stelt een aanmeldingsnotitie op.
2. Het bevoegd gezag neemt binnen 6 weken een m.e.r.-beoordelingsbesluit. Dit besluit hoeft niet in de Staatscourant gepubliceerd te worden.
3. De initiatiefnemer voegt het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit bij de vergunningaanvraag (Artikel 7.28 Wet milieubeheer).

Deze aanmeldingsnotitie dient voor het starten van de hierboven beschreven procedure.

## 1.4 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Het besluit tot het verlenen van een omgevingsvergunning heeft betrekking op activiteiten die voorkomen op de D-lijst (D11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen) uit het Besluit m.e.r. Voor deze activiteit zijn drempelwaarden opgenomen voor de omvang het stedelijke ontwikkelingsproject. Deze drempelwaarden betreffen stedelijke ontwikkelingsprojecten met een omvang van:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- een aaneengesloten gebied dat 2.000 of meer woningen omvat of
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De oppervlakte van de voorgenomen activiteit bedraagt onder de drempelwaarden van 100 hectare. De voorgenomen activiteit voorziet in de realisatie van 17 woningen en komt daarmee niet boven de

grens van 2000 woningen. De bedrijfsvloeroppervlakte verdwijnt (oude houtzagerij wordt gesloopt) en wordt niet vervangen door nieuw bedrijfsvloeroppervlakte.

**Conclusie**
De voorgenomen activiteit blijft onder de genoemde drempelwaarden voor stedelijke ontwikkelingsprojecten die voorkomen op de D-lijst van het Besluit m.e.r. Om die reden kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.

## 1.5 Opzet van de aanmeldnotitie

In artikel 7.16 Wm is beschreven waar een aanmeldingsnotitie aan moet voldoen. In hoofdstuk 2 van deze notitie wordt de voorgenomen activiteit beschreven. In hoofdstuk 3 worden de waarschijnlijke gevolgen van de activiteit voor het milieu beschreven.

# 2. Beschrijving van de voorgenomen activiteit

## 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de voorgenomen activiteit. In artikel 7.16, tweede lid, onder a Wm is opgenomen dat de beschrijving moet ingaan op de fysieke kenmerken van de gehele activiteit en, voor zover relevant, van sloopwerkzaamheden. Daarnaast dient een beschrijving gegeven te worden van de locatie van de activiteit met bijzondere aandacht voor de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de activiteit van invloed kan zijn.

Achtereenvolgens komen in dit hoofdstuk de beschrijving van de voorgenomen activiteit en de mogelijke gevolgen daarvan voor het milieu aan bod.

## 2.2 Beschrijving van de huidige situatie van de locatie en omgeving

**Huidige situatie en gebruik**

De locatie heeft jarenlang dienst gedaan als houtzagerij. Ter plaatse zijn nog opstallen behorende bij deze houtzagerij aanwezig. Ook de voormalige bedrijfswoning is nog aanwezig. Op onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied indicatief weergegeven.

*Bestaande situatie beschrijven.*

Het plangebied wordt aan de noordkant begrensd door de Hasselterweg en aan de zuidkant door de Voorsterweg. De Voorsterweg gaat in de westpunt van het plangebied over in een fietspad. Ten oosten van het plangebied is een fietstunnel aanwezig (Rozenpad) die de wijk Westenholte (waar het plangebied deel van uit maakt) verbindt met Stadshagen. Tussen deze fietsverbinding en het plangebied zijn enkele bedrijven gevestigd.

Op onderstaande foto's is een impressie van het plangebied weergegeven.

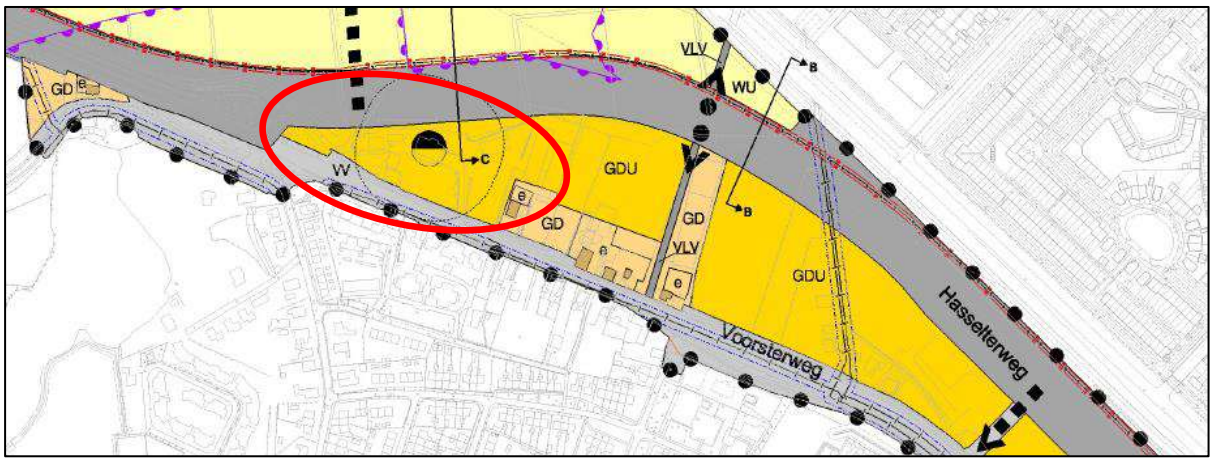
*Zicht op het plangebied vanaf de Voorsterweg.*

**Bestemmingsplan**

Het plangebied ligt binnen het bestemmingsplan 'Stadshagen II', bestemmingsplan artikel 10. Voor het plangebied geldt de bestemming 'Gemengde doeleinden uit te werken'. De op de plankaart voor 'Gemengde doeleinden uit te werken (GDU)' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a) woningen
b) kantoren en bedrijven;
c) dienstverlening;
d) maatschappelijke voorzieningen;
e) verkeer en verblijf, parkeervoorzieningen inbegrepen;
f) water en groenvoorzieningen;
g) tuinen, erven en terreinen;
h) bijbehorende voorzieningen.

Binnen de bestemming wordt gestreefd naar een menging van werken en wonen. Dat kan gescheiden van elkaar, maar ook kunnen de woon- en de werkunits worden geïntegreerd. Bedrijven aan huis, kantoorvilla's, bedrijven en dergelijke wisselen elkaar daarbij af. Een houtzagerij is uitsluitend toegestaan ter plaatse van de op de plankaart opgenomen aanduiding 'houtzagerij'. Op onderstaande afbeelding is een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.




Huidige bestemmingsplan. Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl

## 2.3 Voorgenomen activiteit en kwetsbaarheid voor het milieu

**Voorgenomen activiteit**

Het plangebied ligt aan de Voorsterweg 60 in Zwolle. Het plan voorziet in de sloop van bestaande opstallen van een houtzagerij om te komen tot woningbouwontwikkeling van 17 woningen. Op onderstaande inrichtingsschets is het plan(gebied) weergegeven.

Beoogde stedenbouwkundige invulling van het plangebied. Bron: Bruin Architecten.

**Kwetsbaarheid van het milieu**

Het project is getoetst op kwetsbaarheid voor het milieu. Daaruit komt het volgende naar voren:

- Natuuronderzoek wijst uit dat het plangebied geen deel uit maakt van beschermde gebieden NNN en Natura 2000, ook in de directe omgeving komen dergelijke gebieden niet voor. Op grond van de beperkte schaal van de ingreep en de bestemming is een negatief effect op beschermde natuurgebieden uit te sluiten.
- Natuuronderzoek wijst tevens uit dat geen beschermde plantensoorten aanwezig zijn. Wel biedt het plangebied mogelijkheden voor het vestigen van beschermde diersoorten. Als gevolg van nader onderzoek waarbij een steenmarter is aangetroffen, is ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd.
- Het gebied heeft een archeologische verwachtingswaarde. Op basis van een genomen sectiebesluit is het gebied vrijgegeven en hoeft geen nader archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.
- In het kader van het plan heeft bodemonderzoek en asbestonderzoek plaatsgevonden. Doel van het verkennend bodemonderzoek was het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater). Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van het plangebied meerdere verontreinigingen aanwezig zijn. Dit betreffen ernstige gevallen van bodemverontreiniging welke gesaneerd dienen te worden. Het saneren van de locatie heeft een positief effect op de milieuhygiënische situatie ter plaatse.

- In het kader van externe veiligheid is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat er in of in de nabijheid van plangebied geen risicovolle inrichtingen liggen. Het project zelf maakt ook geen risicovolle inrichting mogelijk.
- Uit een akoestische onderzoek naar de effecten van het wegverkeer blijkt dat voor een aantal woningen door de gemeente een besluit hogere grenswaarde genomen moet worden. Hiermee wordt het plan vanuit het aspect akoestiek mogelijk.
- Om te bepalen of de ontwikkeling significante effecten heeft op nabijgelegen natuurgebieden vanwege de emissies van stikstof, is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Door middel van een AERIUS-berekening is voor het aspect 'stikstofdepositie' in een vroegtijdig stadium door Tauw vastgesteld dat er geen significante gevolgen zijn op Natura 2000-gebieden (zie bijlage 1). Naar aanleiding van de PAS-uitspraak van de Raad van State van mei 2019 is sinds 16 september 2019 een nieuwe rekenmethode beschikbaar gesteld door de overheid. De plannen zijn op basis van deze nieuwe rekenmethode opnieuw beoordeeld, ditmaal door Cauberg Huygen. Daarbij zijn logischerwijs dezelfde parameters gebruikt als bij de berekeningen door Tauw. Uit de nieuwe berekeningen blijkt dat zowel bij de aanlegfase als bij de gebruiksfase de stikstofdepositie onder de 0,00 mol/ha/j blijft. De nieuwe rekentool heeft niet meer de mogelijkheid om een pdf-bestand te maken, waarin de invoer en uitvoer worden opgenomen. Er kan slechts een schermafdruk worden gemaakt van de rekenresultaten. Deze zijn opgenomen als bijlage 2 deze notitie.
- In het kader van de bestemmingsplanwijziging wordt een watertoets uitgevoerd om het effect van het plan op de waterhuishouding te bepalen. Gezien de ligging, aard en omvang van het project is de verwachting dat er geen negatieve effecten op de waterhuishouding optreden. Zo is binnen het plan geen sprake van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Indien op basis van de watertoets wel negatieve effecten worden verwacht, wordt het plan zodanig uitgevoerd dat eventuele negatieve effecten op de waterhuishouding teniet worden gedaan, zodat er geen nadelige milieueffecten optreden.
- Ten oosten van het plangebied ligt (binnen het bestemmingsplan Westenholte) een locatie met de bestemming 'Gemengd 1'. De voor 'Gemengd 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
    - woningen (primair);
    - bedrijven;

  voor zover, aangeduid als toelaatbaar voor wat betreft 'bedrijf van categorie 2' in de staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging, welke als een bijlage bij de regels van het bestemmingsplan is opgenomen, uitgezonderd bedrijfsactiviteit in de vorm van een groothandel.

  Ten oosten van het plangebied ligt tevens een perceel met de bestemming 'Bedrijf', met de aanduiding 'bedrijf van categorie 3'. De voor 'Bedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
  - gebouwen ten behoeve van bedrijven waar wordt uitgeoefend een dienstverlenend beroep op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, cosmetisch, kunstzinnig of hiermee gelijk te stellen gebied, waaronder begrepen een aannemersbedrijf ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf van categorie 1';
  - gebouwen ten behoeve van bedrijven die in de staat van bedrijfsactiviteiten voor functiemenging, welke als een bijlage bij de regels van het bestemmingsplan is opgenomen, zijn aangeduid als toelaatbaar binnen een bestemmingsvlak ter plaatse van

de aanduidingen ‘bedrijf van categorie’ zijn aangeduid met nummer 2 en 3 achter het woord ‘categorie’, met uitzondering van zelfstandige kantoren.

De bedrijven die op basis van bovenstaande zijn toegestaan, betreffen overwegen bedrijven uit categorie B voor bedrijfsactiviteiten voor gebieden met functiemenging. Ook is één bedrijf uit categorie C is toegestaan. Activiteiten onder categorie B in gemengd gebied (zoals hier het geval is) kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor de omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden is van woningen (zoals in onderliggend plan) en andere gevoelige functies.

Bij bedrijven onder categorie C gaat het om activiteiten onder categorie B waarbij vanwege de relatief grote verkeer aantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdstructuur is aangewezen.

Ruimtelijk gezien betekent dit concreet, dat de bestaande bedrijven bouwkundig afgescheiden moeten zijn van woningen en andere gevoelige functies. Ook moet sprake zijn van een ontsluiting op hoofdinfrastructuur. De projectie van woningen op het terrein van de voormalige houtzagerij levert geen belemmering van de bestaande bedrijven op. Immers, de nieuwe woningen worden bouwkundig gescheiden van de bestaande bedrijven, en de bestaande ontsluiting van de Voorsterhof op de Voorsterweg en aansluitend de Teunisbloemweg/Hasselterweg blijft ongewijzigd.

Op basis daarvan kan de conclusie getrokken worden dat het aspect bedrijven en milieuzonering ten opzichte van de bestemmingen ‘Gemengd 1’ en ‘Bedrijf’ geen negatieve effecten op onderliggend plan hebben, en andersom.

Een en ander is nader toegelicht en onderbouwd in het rapport ‘Herontwikkeling voormalige houtzagerij te Westenholte, Toelichting bedrijven en milieuzonering’. Dit rapport is opgenomen als bijlage 3. Hierbij is ook de uitbreiding van het naastgelegen bedrijf Postma Totaaltechniek betrokken.

# 3. Beschrijving van de gevolgen voor het milieu

## 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu als gevolg van de voorgenomen activiteit. In artikel 7.16, tweede lid, onder b en c Wm is opgenomen dat de beschrijving moet ingaan op waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit kan hebben voor het milieu en de waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu als gevolg van de verwachte residuen, emissies, productie van afvalstoffen en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen. In deze beschrijving worden de mogelijke maatregelen om de waarschijnlijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden meegenomen.

## 3.2 Waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu

**Kenmerken**

Om de waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu te kunnen beschrijven wordt een onderscheid gemaakt in de aanlegfase en de gebruiksfase. In de aanlegfase is tijdelijk sprake van een beperkte toename van vrachtverkeer (geluid en luchtverontreiniging) en bouw- en sloopactiviteiten (trillingen). Na afronding van de bouwwerkzaamheden verdwijnen deze effecten.

Effecten op het woon- en leefklimaat zijn beperkt en betreffen hoofdzakelijk de aspecten verkeer en geluid als gevolg van het wegverkeer. De voorgenomen activiteit leidt tot een geringe toename van het aantal verkeersbewegingen. Dit kan leiden tot een zeer beperkte toename van het geluidsniveau in de directe nabijheid van de locatie. Een geringe toename van het aantal verkeersbewegingen kan tevens leiden tot een beperkte toename van de luchtverontreiniging. Getuige de uitkomsten van de AERIUS-berekening leidt dit niet tot significante problemen.

Verder voorziet de voorgenomen activiteit niet in het gebruik van gevaarlijke stoffen en wordt er geen toename van het risico op ongevallen verwacht als gevolg van de voorgenomen activiteit. In de directe omgeving zijn geen projecten die in combinatie met onderliggend plan leiden tot extra effecten. De effecten in de gebruiksfase hebben een permanent karakter.

**Bereik van de effecten**

De voorgenomen activiteit heeft geen gebieds- en landsgrens overschrijdende effecten. De effecten van de voorgenomen activiteit zijn zeer beperkt van omvang en treden alleen lokaal op. Ten aanzien van gevoelige gebieden in de omgeving zijn er geen effecten te verwachten.

**Afvalstoffen**

Het voorgenomen plan in de vorm van woningbouw zal zorgen voor de productie van afvalstoffen, zoals huishoudelijk afval en afvalwater. Deze stoffen worden volgens de normen van de gemeente ingezameld en verwerkt.

**Natuurlijke hulpbronnen**

Voor de realisatie van het project worden reguliere natuurlijke hulpbronnen gebruikt als bouwmateriaal, zoals beton, hout, staal en grond. Een andere locatie zal niet leiden tot minder gebruik van natuurlijke hulpbronnen.

**Maatregelen**

De hiervoor genoemde effecten zijn minimaal. Om deze minimale effecten nog verder te minimaliseren worden geen specifieke maatregelen getroffen.

### 3.3 Eindconclusie

Op basis van onderliggend plan zijn er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu en daarom hoeft geen milieueffectrapport te worden opgesteld. Het plan zorgt op basis van bodemsanering voor een positief effect.

## Geraadpleegde bronnen


- Quickscan flora- en fauna Voorsterweg 60 Zwolle, Otte Groen Advies, 22 maart 2018
- Nader ecologisch onderzoek Voorsterweg 60, Otte Groen Advies, 25 september 2018
- Activiteitenplan Steenmarter, Otte Groen Advies 31 januari 2018
- Verkennend- en nader bodemonderzoek inclusief asbest, Voorsterweg 60 te Zwolle, Mateboer Milieutechniek BV, 5 oktober 2018
- Rapport geluidonderzoek Voorsterweg 60, DBO-Advies, 28 januari 2019
- Stikstofdepositie onderzoek woningbouw Voorsterweg, Tauw, 25 juni 2019
- Resultaten AERIUS-berekening Cauberg Huygen, september 2019
- Toelichting bedrijven en milieuzonering, Cauberg Huygen, juni 2019
- www.risicokaart.nl


## Bijlagen

1. Stikstofdepositie onderzoek woningbouw Voorsterweg, Tauw, 25 juni 2019
2. Stikstofdepositie onderzoek woningbouw Voorsterweg, Cauberg Huygen, september 2019
3. Toelichting bedrijven en milieuzonering, Cauberg Huygen, juni 2019

Tauw

# Stikstofdepositieonderzoek woningbouw Voorsterweg

**25 juni 2019**

# Verantwoording

| | |
|---|---|
| **Titel** | Stikstofdepositieonderzoek woningbouw Voorsterweg |
| **Opdrachtgever** | BEMOG projektontwikkeling |
| **Projectleider** | Ramon van Bruggen |
| **Auteur(s)** | Albert Brouwer |
| **Tweede lezer** | Sander Kamp |
| **Projectnummer** | 1269376 |
| **Aantal pagina's** | 11 |
| **Datum** | 25 juni 2019 |
| **Handtekening** | Ontbreekt in verband met digitale verwerking. |
| | Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven. |

# Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 911
E info.deventer@tauw.com

# Inhoud

1 Inleiding ..... 4
2 Wettelijk kader ..... 5
3 Opzet onderzoek ..... 5
4 Uitgangspunten gebruiksfase ..... 5
4.1 Woningen ..... 5
4.2 Verkeer ..... 6
5 Uitgangspunten bouwfase ..... 7
5.1 Mobiele werktuigen ..... 7
5.2 Verkeer ..... 8
6 Modellering ..... 9
7 Resultaten en conclusie ..... 11

Bijlage 1 AERIUS-gebruiksfase
Bijlage 2 AERIUS-bouwfase

# 1 Inleiding

BEMOG projektontwikkeling is voornemens om aan de Voorsterweg te Zwolle 17 woningen te realiseren. Deze ontwikkeling heeft mogelijk significante effecten op nabijgelegen natuurgebieden vanwege de emissies van stikstof. Daarom heeft de gemeente Zwolle verzocht om een AERIUS-berekening uit te laten voeren. Door middel van een AERIUS-berekening wordt voor het aspect stikstofdepositie vastgesteld of er significante gevolgen zijn op Natura 2000-gebieden.

Figuur 1.1 geeft weer wat de ligging is van de projectlocatie ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Rijntakken ligt op circa 1.500 meter afstand, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht ligt op circa 1.900 meter afstand.

*Figuur 1.1 ligging Voorsterweg 60 ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden*

# 2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot ‘significante effecten’ op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning). Een bestemmingsplan kan slechts worden vastgesteld als aangetoond wordt dat de uitvoering van het plan geen significante effecten op relevante Natura 2000-gebieden geeft. In het voorliggende onderzoek wordt berekend of er sprake is van een significant effect voor het aspect stikstofdepositie. Als uit de berekening blijkt dat er sprake is van een effect dan is een Passende Beoordeling vereist om het bestemmingsplan vast te kunnen stellen. In die Passende Beoordeling moeten dan mitigerende maatregelen opgenomen worden die de negatieve effecten van stikstofdepositie tegengaan.

# 3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. Dit is een gebruikelijk rekenmodel voor het berekenen van de stikstofdepositie. In de berekeningen zijn de emissies van $NO_x$ en $NH_3$ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Woningen
- Verkeersbewegingen binnen en buiten het plangebied
- Werktuigen die betrokken zijn bij de bouwfase

In de hoofdstukken 4 en 5 worden de uitgangspunten ten behoeve van de emissieberekening weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositieberekening in AERIUS Calculator. Zowel de depositie in de gebruiksfase als in de bouwfase is berekend.

# 4 Uitgangspunten gebruiksfase

Onderstaand worden de gehanteerde uitgangspunten voor de stikstofdepositieberekening besproken. Alle invoergegevens zijn tevens terug te vinden in bijlage 1.

## 4.1 Woningen

Het plan voorziet in de ontwikkeling van 17 woningen uit diverse klassen:

- 3 Rijtjeswoningen
- 10 2-Onder-1-kap woningen
- 3 Vrijstaande woningen
- 1 Seniorenwoning

Vanwege het ontbreken van een gasaansluiting zullen er vanuit de woningen nagenoeg geen $NO_x$ emissies optreden. Wel zijn er nog emissies mogelijk vanwege bijvoorbeeld sfeerverwarming, barbecue of roken. Kentallen voor deze emissies zijn beschikbaar gesteld door BIJ12[1]. Op basis van de kentallen uit deze publicatie is een jaargemiddelde emissie berekend in tabel 4.1.

*Tabel 4.1 Berekening emissies woningen*

| Type woning | Emissiefactor $NO_x$ [kg/jaar] | Aantal woningen | Jaarvracht $NO_x$ [kg/jaar] |
|---|---|---|---|
| Tussenwoning/hoekwoning | 0,44 | 3 | 1,32 |
| 2 onder 1 kap | 0,44 | 10 | 4,40 |
| Vrijstaand | 0,44 | 4 | 1,76 |
| **Totaal** | | **17** | **7,48** |

Voor de emissiekenmerken van de woningen is grotendeels uitgegaan van default AERIUS-bronkenmerken. Dit conform de broncategorie ‘wonen en werken’, subsector ‘woningen’.

## 4.2 Verkeer

Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zal er sprake zijn van een verkeersaantrekkende werking. Verkeer moet in AERIUS Calculator worden meegenomen totdat het opgaat in het ‘heersend verkeersbeeld’. Hiervan is sprake als het zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer qua start- en stopgedrag, dit conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator[2].

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van CROW-kentallen[3]. Daarbij is gerekend met de kencijfers voor koopwoningen in een matig stedelijk gebied, rest bebouwde kom. De berekening van het aantal verkeersbewegingen per jaargemiddeld etmaal is opgenomen in tabel 4.2.

*Tabel 4.2 Verkeersbewegingen per jaargemiddeld etmaal*

| Type woning | Verkeersgeneratie per etmaal [mvt/jaargem. etmaal] | Aantal woningen | Totaal verkeersgeneratie [mvt/ jaarg. etmaal] |
|---|---|---|---|
| Tussenwoning/hoekwoning | 7,1 | 3 | 21,3 |
| 2 onder 1 kap | 7,8 | 10 | 78 |
| Vrijstaand | 8,2 | 4 | 32,8 |
| **Totaal** | | **17** | **132,1** |

[1] Berend Hoekstra, Emissiekentallen NOx en NH3 voor PAS / AERIUS, BIJ12, R001-1265262BWH-V01-aqb-NL, 2018
[2] Luc Verhees, Marike Aalbers, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator, BIJ12, kenmerk 1236533, 2016
[3] Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie, publicatie 381, CROW, 2018

Het verkeer zal zich over de Teunisbloemweg naar de Voorsterweg bewegen. Aangenomen wordt dat 50 % van het verkeer zich in westelijke richting zal verplaatsen en 50 % in oostelijke richting. Bij de aansluiting op de N331 (Hasselterweg) wordt aangenomen dat het verkeer is opgegaan in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer is ingevoerd in het model als lijnbron, sector 'wegverkeer', subsector 'binnen bebouwde kom'. Gekozen is voor de categorie 'licht verkeer', 0 % stagnatie.

# 5 Uitgangspunten bouwfase

Onderstaand worden de gehanteerde uitgangspunten voor de stikstofdepositieberekening van de aanlegfase besproken. Alle invoergegevens zijn tevens terug te vinden in bijlage 2.

## 5.1 Mobiele werktuigen

Op het moment van schrijven van dit rapport is het nog niet mogelijk om uitsluitsel te geven over de emissies van mobiele werktuigen in de bouwfase. Wel kan een onderbouwde schatting worden gegeven op basis van ervaringscijfers. Tabel 5.1 geeft de fasen die onderscheiden kunnen worden bij de aanleg van woningen.

*Tabel 5.1 Bouwfasen en bouwtijden*

| Bouwfase | Gebruikte machines | Bedrijfstijd |
|---|---|---|
| Bouwrijp maken | Shovel | 8 dagen van 8 uur: 64 uur |
| | Vrachtwagens | 10 ritten |
| Kabels en leidingen | Mobiele kraan | 8 dagen van 8 uur: 64 uur |
| Heien | Heistelling | 30 dagen van 8 uur: 240 uur |
| | Hoogwerker | 40 dagen van 4 uur: 160 uur |
| | Vrachtwagens | 50 ritten |
| Fundering | Truckmixer | 15 dagen van 8 uur: 120 uur |
| | Vrachtwagens | 50 ritten |
| Constructie | Telekraan | 10 dagen van 8 uur: 80 uur |
| | Mobiele kraan | 60 dagen van 8 uur: 480 uur |
| | Vrachtwagens | 100 ritten |
| Straatinrichting | Shovel | 10 dagen van 8 uur: 80 uur |
| | Mobiele kraan | 10 dagen van 4 uur: 40 uur |
| | Vrachtwagens | 20 ritten |

Deze aannames rondom de bouwfasen, machinerie en bedrijfstijden zijn gemaakt door Tauw. Tabel 5.2 geeft aan welke emissiegegevens gebruikt zijn om de totale emissies te berekenen.

*Tabel 5.2 Emissies tijdens bouwfase*

| Machine | Bedrijfstijd [uur/jaar] | Emissiefactor [g $NO_x$/kWh] | Vermogen [kW] | Deellastfactor [%] | Emissie $NO_x$ [kg/jaar] |
|---|---|---|---|---|---|
| Shovel | 144 | 0,36 | 100 | 60 | 3,11 |
| Mobiele kraan | 584 | 0,36 | 100 | 60 | 12,6 |
| Heistelling | 240 | 0,36 | 100 | 50 | 4,32 |
| Hoogwerker | 160 | 0,36 | 50 | 60 | 1,73 |
| Truckmixer | 120 | 0,36 | 300 | 20 | 2,59 |
| Telekraan | 80 | 0,36 | 130 | 50 | 1,87 |
| **Totaal** | | | | | **26,2** |

De gegevens in tabel 5.2 zijn gebaseerd op gegevens uit een publicatie van TNO[4] en aannames van Tauw.

- De bedrijfstijden zijn geschat door specialisten van Tauw. Het betreft een schatting van de tijd dat de betreffende machine werkzaam zal zijn op de bouwplaats
- Het vermogen en de deellastfactor is gebaseerd op gegevens uit genoemd TNO-rapport. Als een machine niet genoemd is in dat rapport, dan is het vermogen en/of de deellastfactor bepaald op basis van expert judgement door specialisten van Tauw
- De emissiefactoren zijn bepaald op het gemiddelde van de emissiefactoren behorende bij STAGE-klasse klasse IV (bouwjaar 2014)

De werktuigen zijn in AERIUS ingevoerd als oppervlaktebron vanwege de mobiele aard van de werkzaamheden. Daarbij is gekozen voor de sector ‘mobiele werktuigen’, subsector ‘bouw en industrie’.

## 5.2 Verkeer

De bouwplaats zal bewegingen van zware vrachtwagens en personenwagens aantrekken. Het aantal vrachtwagenbewegingen is bepaald op basis van de inschattingen in tabel 5.1. Tevens is aangenomen dat er sprake zal zijn van 15 personenwagens die elke werkdag naar locatie rijden. De verkeersafwikkeling is gelijk aan hetgeen beschreven in paragraaf 4.2.

De aantallen zijn omgerekend naar verkeersbewegingen per jaargemiddeld etmaal, door aan te nemen dat er 240 werkdagen in een jaar zijn. Bij 230 vrachtwagenritten leidt dit tot 230 / 240 = 0,96 vrachtwagenbewegingen per werkdag en dus 0,96 * 365 / 240 / 2 = 0,73 bewegingen per jaargemiddeld etmaal per rijrichting. Doordat een invoer < 1 beweging per jaargemiddeld etmaal in AERIUS Calculator niet mogelijk is, worden de vrachtwagenbewegingen naar boven afgerond tot 1 beweging per jaargemiddeld etmaal, ofwel een overschatting van 37 %. Voor de personenwagens is aangenomen dat deze een jaar lang, dagelijks heen en weer rijden naar de bouwplaats. Dat geeft 15 * 2 * 240 = 7.200 verkeersbewegingen per jaar, ofwel 19,7 verkeersbewegingen per jaargemiddeld etmaal.

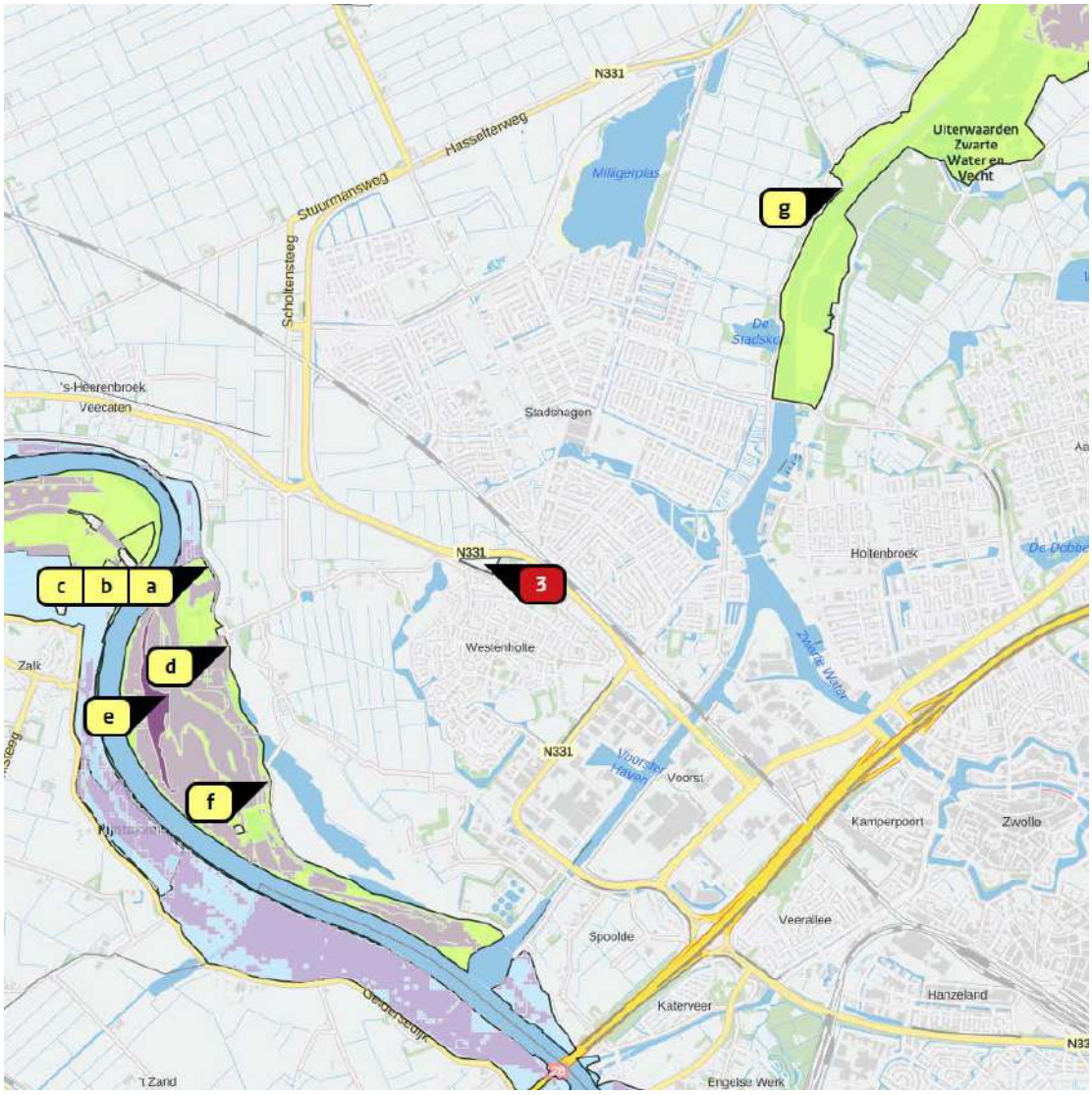
[4] J.H.J.Hulskotte, R.P. Verbeek, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof afzet (EMMA), TNO, 2009

# 6 Modellering

De verspreiding en depositie is berekend met het model AERIUS Calculator versie 2016L, welke beschikbaar is gekomen op 1 september 2017. Bij de berekening van de depositiebijdragen is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2019. Indien het project later gerealiseerd zal worden geldt dit als een worstcase aanname, aangezien de gehanteerde emissiefactoren dan zullen afnemen.

De diverse bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde kaarten en de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart + PDOK-luchtfoto.

Toetsing van de stikstofdepositie vindt plaats op zeven rekenpunten, deze zijn geplaatst op de meest nabijgelegen omliggende stikstofgevoelige habitats. Zie figuur 6.1 voor een weergave van de ligging van de rekenpunten.




*Figuur 6.1 Ligging van de gekozen rekenpunten.*

# 7 Resultaten en conclusie

In opdracht van BEMOG projektontwikkeling heeft Tauw de stikstofdepositie berekend die het gevolg is van de realisatie van 17 woningen aan de Voorsterweg 60 te Zwolle. Hierbij is zowel een berekening gemaakt voor de gebruiksfase als voor de bouwfase. In de gebruiksfase is sprake van een jaarlijkse emissie van 13,92 kg $NO_x$ en < 1 kg $NH_3$. In de bouwfase is sprake van een jaarlijkse emissie van 28,47 kg $NO_x$ en < 1 kg $NH_3$. Met het rekeninstrument AERIUS is berekend of deze emissies leiden tot een significante stikstofdepositie in een relevant natuurgebied. Daarbij is gebruik gemaakt van ‘eigen rekenpunten’, welke zijn geplaatst op de rand van de omliggende, meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitats.

Uit de berekening van zowel de bouwfase als de gebruiksfase blijkt dat op geen van de onderzochte gebieden een stikstofdepositie > 0 mol/ha/jaar plaatsvindt. Het aspect stikstofdepositie vormt daarom geen belemmering voor de vaststelling van het plan en de uitvoering van het project.

# Bijlage 1 AERIUS-gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.*

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| BEMOG projectontwikkeling | Voorsterweg 60, 8042 AD Zwolle |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Voorsterweg 60 | Rpjxx0b63A4F |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekeninstellingen |
|---|---|---|
| 21 juni 2019, 08:18 | 2019 | Berekend met eigen rekenpunten. |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 13,92 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

## Resultaten

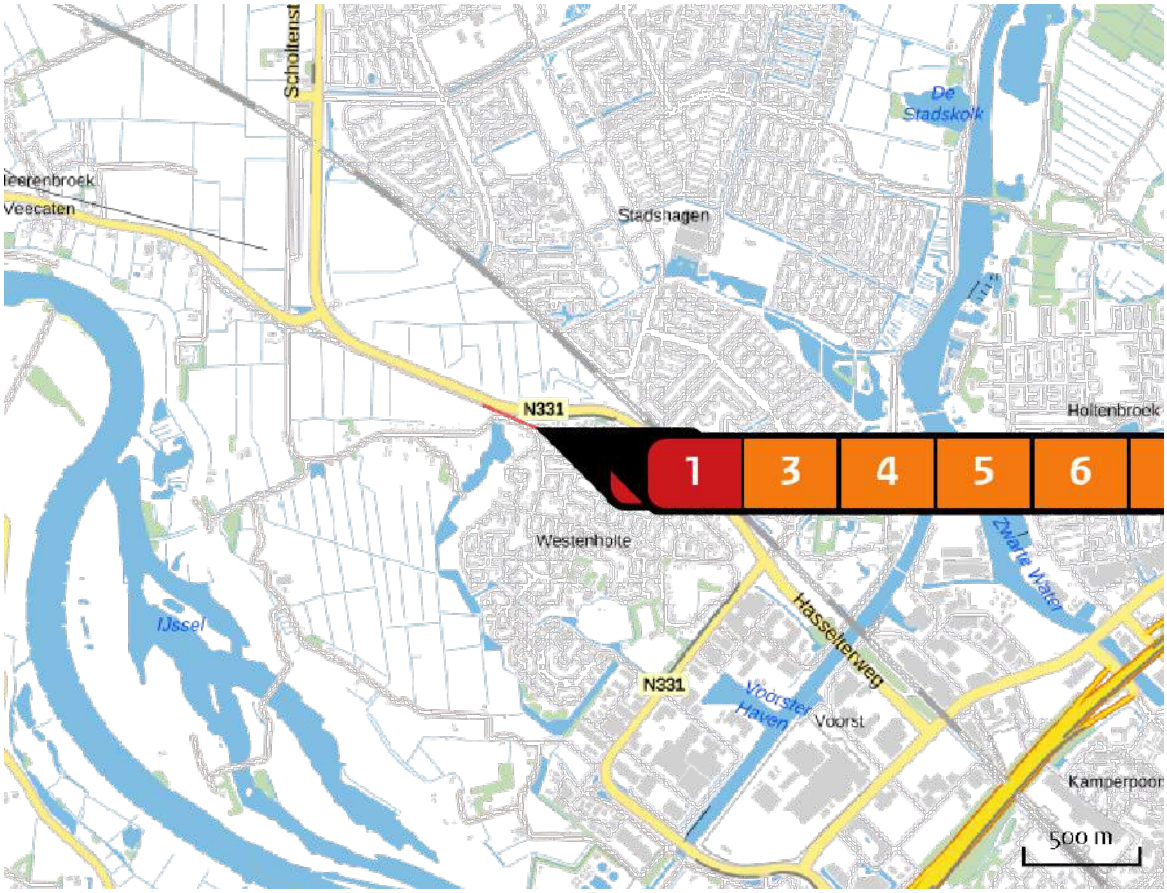
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied | Bijdrage |
|---|---|
| - | - |

## Toelichting

Nieuwbouw 17 woningen, gebruiksfase

## Locatie
Situatie 1

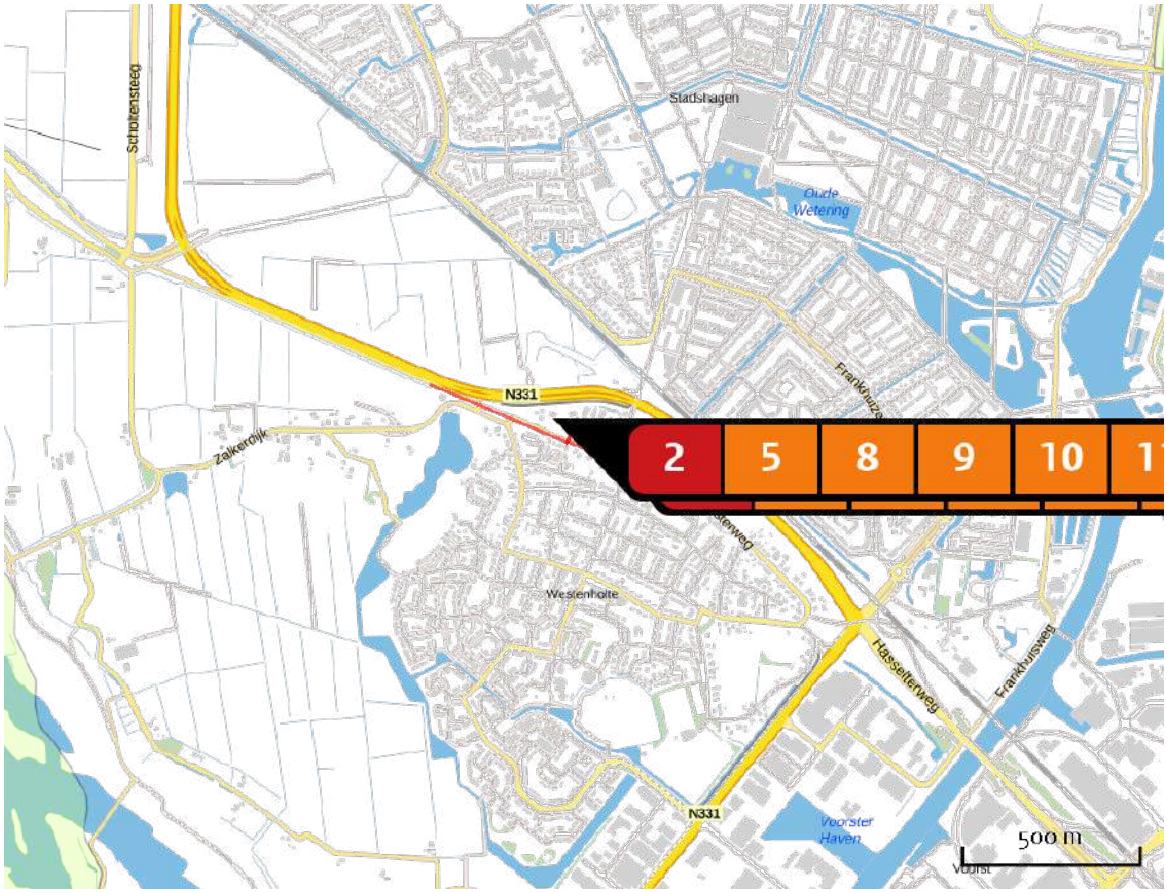



## Emissie
Situatie 1

| | Bron<br>Sector | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| 1 | Bron 1<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 4,00 kg/j |
| 2 | Bron 2<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 3,12 kg/j |
| 3 | Kavel 13<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 4 | Kavel 14<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 5 | Kavel 15<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 6 | Kavel 1<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |

| Bron<br>Sector | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| 7 | Kavel 2<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 8 | Kavel 3<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 9 | Kavel 4<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 10 | Kavel 5<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 11 | Kavel 6<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 12 | Kavel 17<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 13 | Kavel 18<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 14 | Kavel 7<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 15 | Kavel 8<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 16 | Kavel 9<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 17 | Kavel 10<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 18 | Kavel 11<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 19 | Kavel 12<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |

## Depositie natuur-gebieden




Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

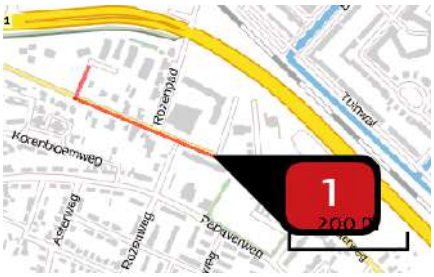
Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

## Rekenpunten

| | Label | Positie | Projectdepositie | Totale depositie | Afstand tot dichtstbijzijnde bron |
|---|---|---|---|---|---|
| a | Rekenpunt a | 198130, 504661 | 0,00 | 1.282,60 | 1.358 m |
| b | Rekenpunt b | 198185, 504518 | 0,00 | 1.282,60 | 1.307 m |
| c | Rekenpunt c | 198239, 504371 | 0,00 | 1.282,60 | 1.274 m |
| d | Rekenpunt d | 198297, 504039 | 0,00 | 1.282,60 | 1.325 m |
| e | Rekenpunt e | 197930, 503740 | 0,00 | 1.614,40 | 1.790 m |
| f | Rekenpunt f | 198534, 503230 | 0,00 | 1.185,80 | 1.687 m |
| g | Rekenpunt g | 201951, 506770 | 0,00 | 1.232,00 | 2.909 m |

## Emissie (per bron)

Situatie 1

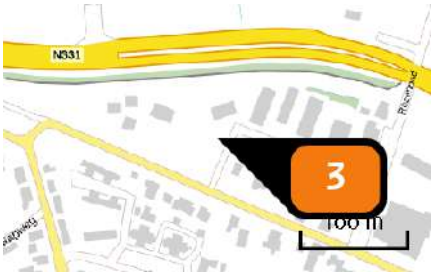



| | |
|---|---|
| Naam | Bron 1 |
| Locatie (X,Y) | 200104, 504363 |
| NOx | 4,00 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen (/dag) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 66,1 | NOx | 4,00 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |

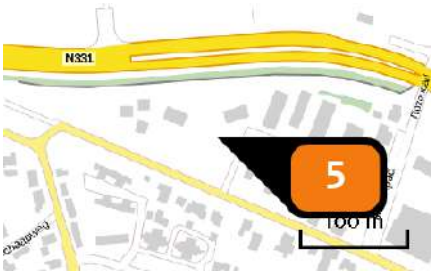
| | |
|---|---|
| Naam | Bron 2 |
| Locatie (X,Y) | 199706, 504529 |
| NOx | 3,12 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen (/dag) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 66,1 | NOx | 3,12 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |



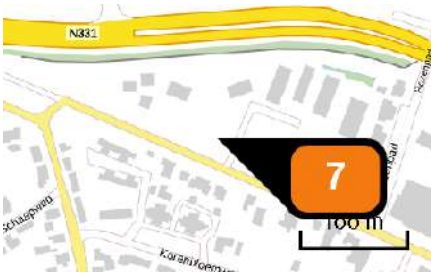

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 13 |
| Locatie (X,Y) | 199881, 504509 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 14 |
| Locatie (X,Y) | 199875, 504511 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 15 |
| Locatie (X,Y) | 199870, 504513 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

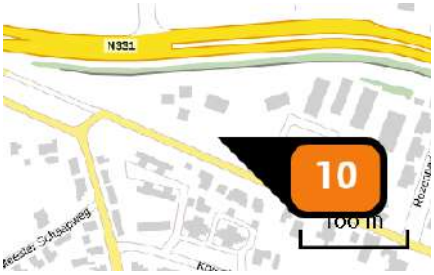
| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 1 |
| Locatie (X,Y) | 199872, 504487 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 2 |
| Locatie (X,Y) | 199867, 504489 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 3 |
| Locatie (X,Y) | 199853, 504494 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 4 |
| Locatie (X,Y) | 199842, 504497 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 5 |
| Locatie (X,Y) | 199831, 504501 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

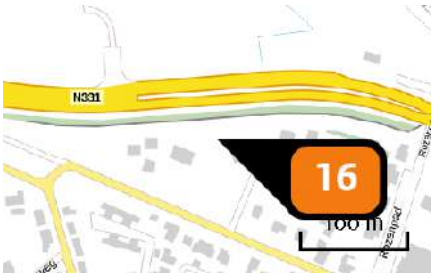
| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 6 |
| Locatie (X,Y) | 199822, 504505 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 17 |
| Locatie (X,Y) | 199788, 504530 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 18 |
| Locatie (X,Y) | 199768, 504535 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

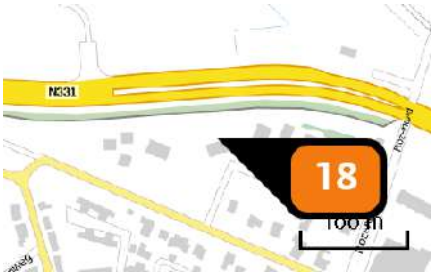
| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 7 |
| Locatie (X,Y) | 199833, 504530 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 8 |
| Locatie (X,Y) | 199841, 504542 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

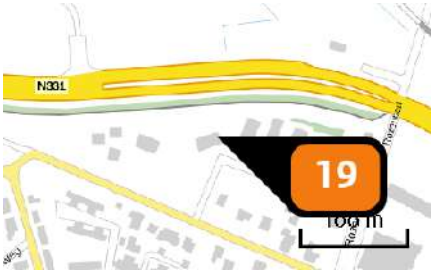



| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 9 |
| Locatie (X,Y) | 199863, 504547 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 10 |
| Locatie (X,Y) | 199872, 504546 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 11 |
| Locatie (X,Y) | 199886, 504544 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 12 |
| Locatie (X,Y) | 199896, 504539 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20180926_2a474e88d4 |
| Database | versie 2016L_20170828_c3f058f00f |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

# Bijlage 2 AERIUS-bouwfase

# AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.*

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| BEMOG projectontwikkeling | Voorsterweg 60, 8042 AD Zwolle |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Voorsterweg 60 | RgQ1trDPxH02 |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekeninstellingen |
|---|---|---|
| 21 juni 2019, 10:20 | 2019 | Berekend met eigen rekenpunten. |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 28,47 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

## Resultaten

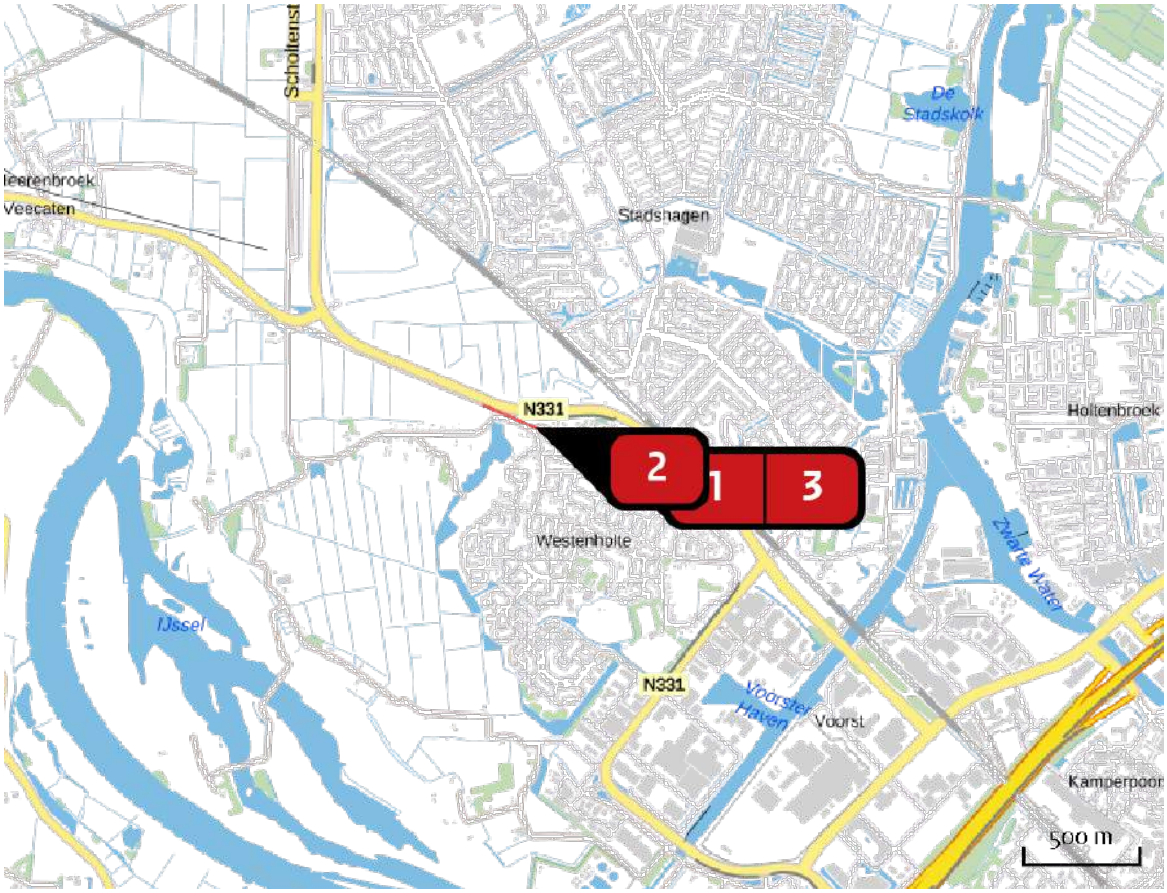
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied | Bijdrage |
|---|---|
| - | - |

## Toelichting

Nieuwbouw 17 woningen, bouwfase

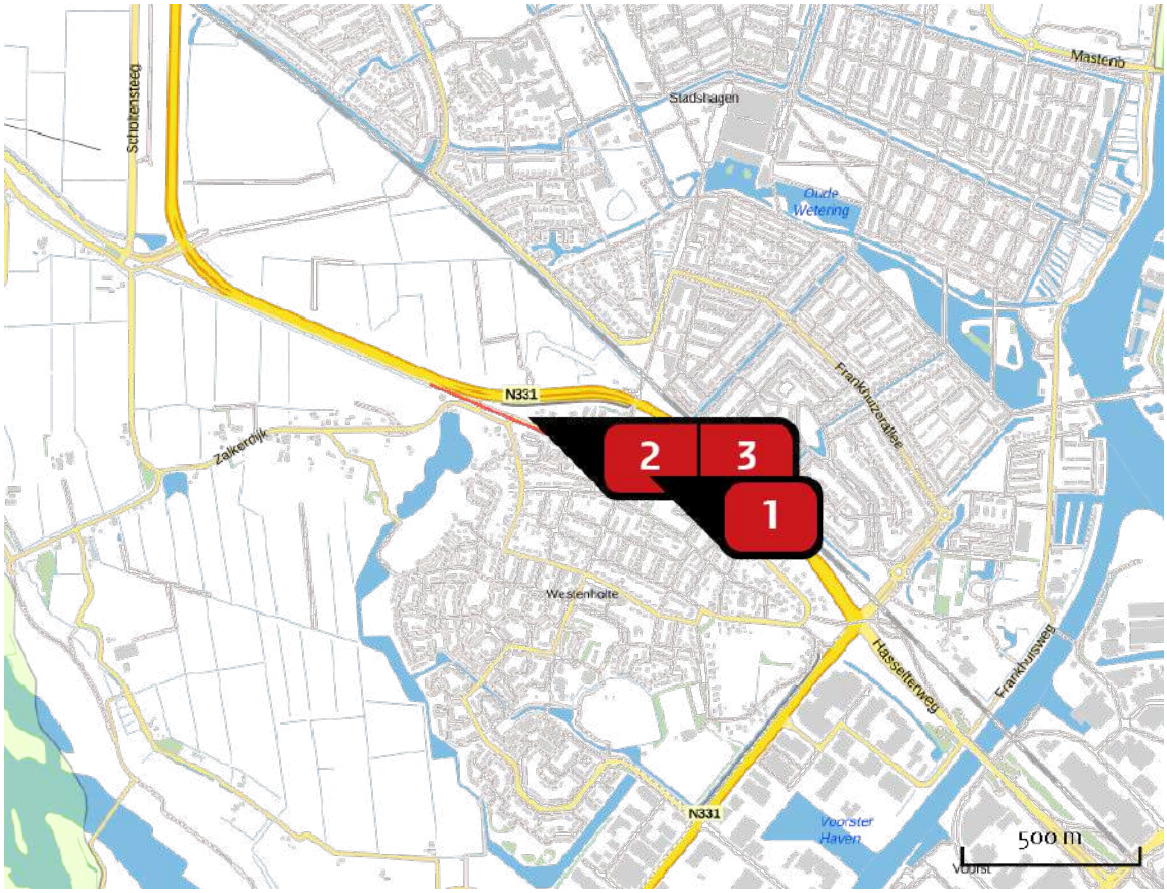
## Locatie
Situatie 1




## Emissie
Situatie 1

| Bron<br>Sector | | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Bron 1<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 1,27 kg/j |
| 2 | | Bron 2<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | < 1 kg/j |
| 3 | | Mobiele werktuigen<br>Mobiele werktuigen \| Bouw en Industrie | - | 26,22 kg/j |

## Depositie natuur-gebieden




Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

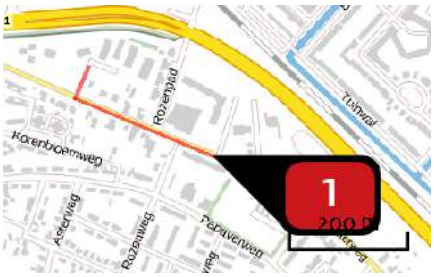
Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

## Rekenpunten

| | Label | Positie | Projectdepositie | Totale depositie | Afstand tot dichtstbijzijnde bron |
|---|---|---|---|---|---|
| a | Rekenpunt a | 198130, 504661 | 0,00 | 1.282,60 | 1.358 m |
| b | Rekenpunt b | 198185, 504518 | 0,00 | 1.282,60 | 1.307 m |
| c | Rekenpunt c | 198239, 504371 | 0,00 | 1.282,60 | 1.274 m |
| d | Rekenpunt d | 198297, 504039 | 0,00 | 1.282,60 | 1.325 m |
| e | Rekenpunt e | 197930, 503740 | 0,00 | 1.614,40 | 1.790 m |
| f | Rekenpunt f | 198534, 503230 | 0,00 | 1.185,80 | 1.687 m |
| g | Rekenpunt g | 201951, 506770 | 0,00 | 1.232,00 | 2.909 m |

## Emissie (per bron)

Situatie 1

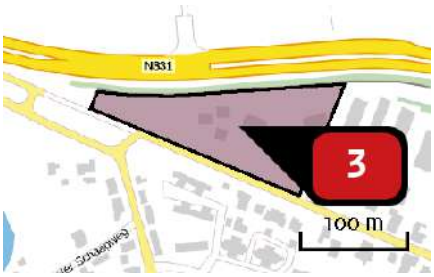



| | |
|---|---|
| Naam | Bron 1 |
| Locatie (X,Y) | 200104, 504363 |
| NOx | 1,27 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen (/dag) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 9,9 | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 1,0 | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Bron 2 |
| Locatie (X,Y) | 199706, 504529 |
| NOx | < 1 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen (/dag) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 9,9 | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 1,0 | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |




Naam Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y) 199815, 504530
NOx 26,22 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof verbruik (l/j) | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFW | Shovel | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 3,11 kg/j |
| AFW | Mobiele kraan | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 12,60 kg/j |
| AFW | Heistelling | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 4,32 kg/j |
| AFW | Hoogwerker | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 1,73 kg/j |
| AFW | Truckmixer | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 2,59 kg/j |
| AFW | Telekraan | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 1,87 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20180926_2a474e88d4 |
| Database | versie 2016L_20170828_c3f058f00f |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.*

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| BEMOG projectontwikkeling | Voorsterweg 60, 8042 AD Zwolle |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Voorsterweg 60 | Rpjxx0b63A4F |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekeninstellingen |
|---|---|---|
| 21 juni 2019, 08:18 | 2019 | Berekend met eigen rekenpunten. |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 13,92 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

## Resultaten

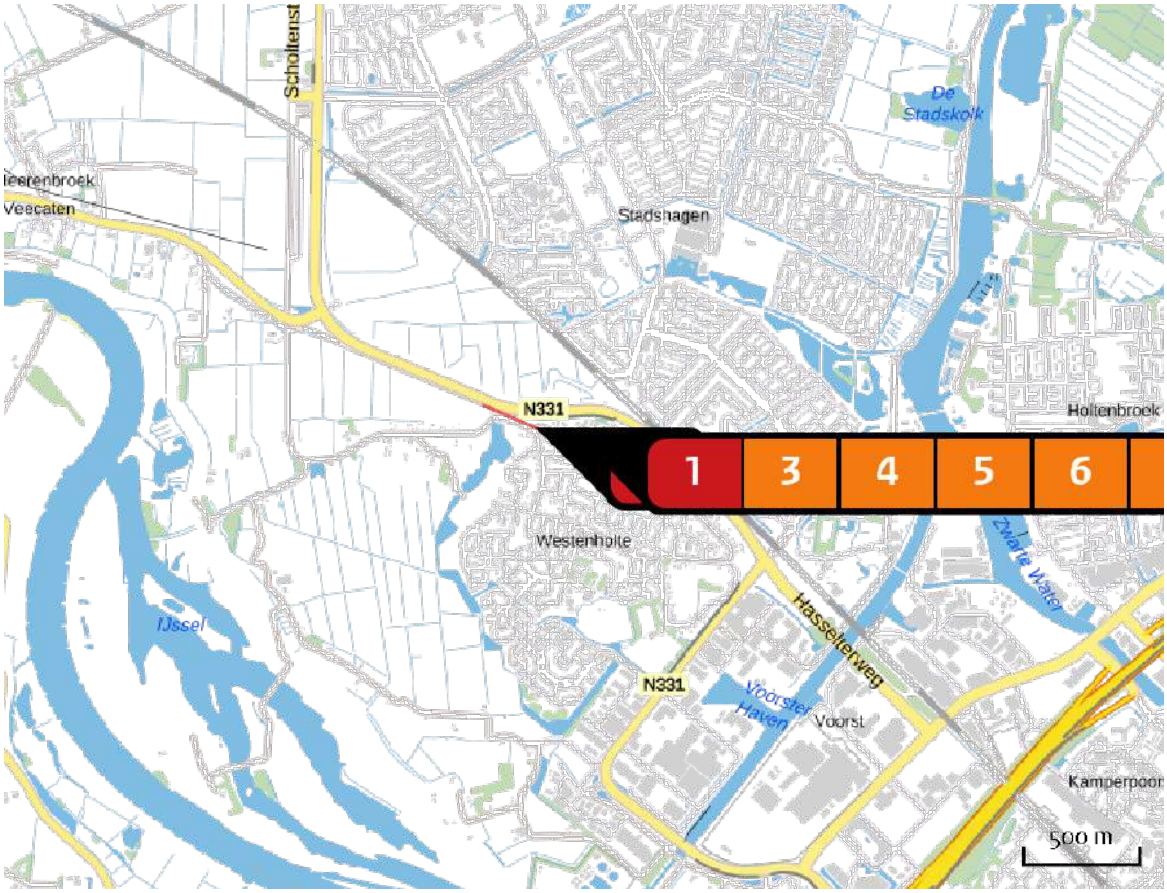
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied | Bijdrage |
|---|---|
| - | - |

## Toelichting

Nieuwbouw 17 woningen, gebruiksfase

## Locatie
Situatie 1

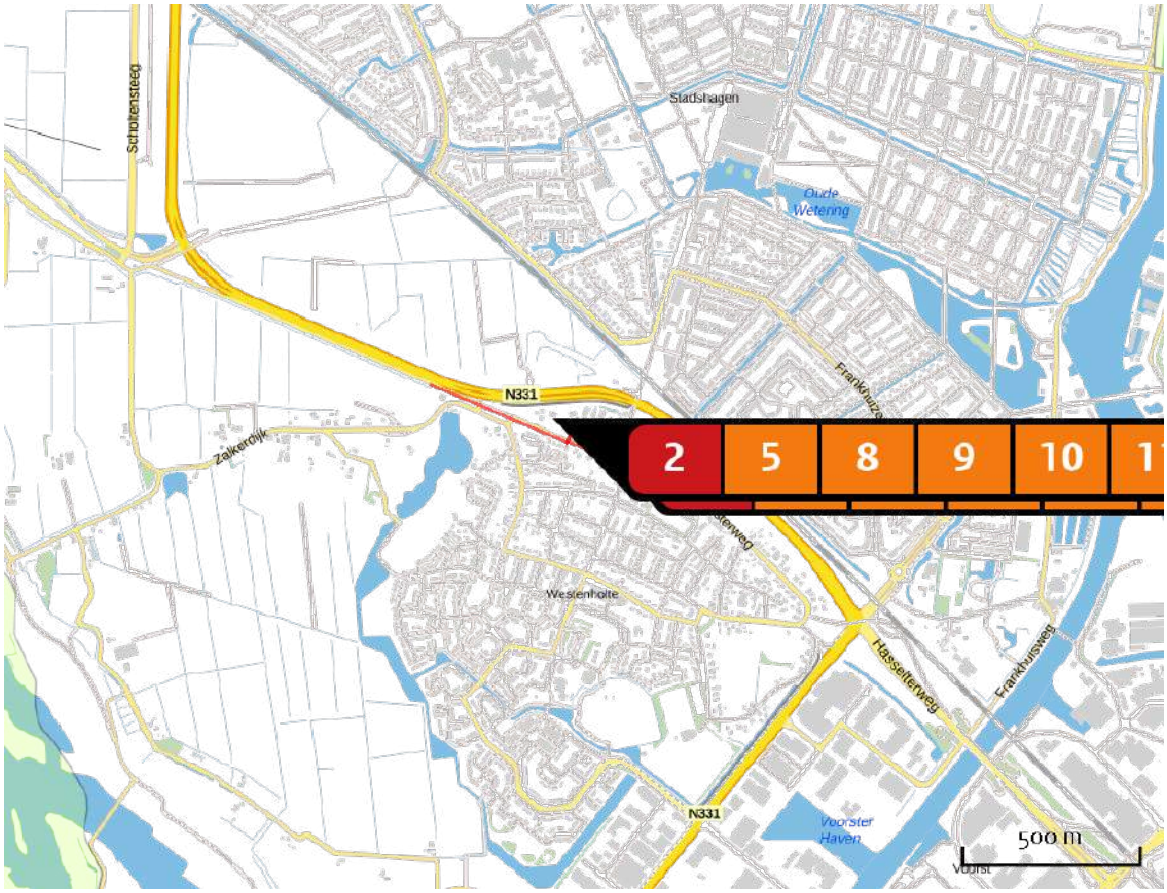



## Emissie
Situatie 1

| | Bron<br>Sector | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| 1 | Bron 1<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 4,00 kg/j |
| 2 | Bron 2<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 3,12 kg/j |
| 3 | Kavel 13<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 4 | Kavel 14<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 5 | Kavel 15<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 6 | Kavel 1<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |

| Bron<br>Sector | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| 7 | Kavel 2<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 8 | Kavel 3<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 9 | Kavel 4<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 10 | Kavel 5<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 11 | Kavel 6<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 12 | Kavel 17<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 13 | Kavel 18<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 14 | Kavel 7<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 15 | Kavel 8<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 16 | Kavel 9<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 17 | Kavel 10<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 18 | Kavel 11<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |
| 19 | Kavel 12<br>Wonen en Werken \| Woningen | - | < 1 kg/j |

## Depositie natuur-gebieden




Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

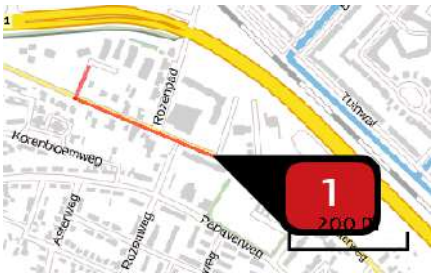
Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

## Rekenpunten

| | Label | Positie | Projectdepositie | Totale depositie | Afstand tot dichtstbijzijnde bron |
|---|---|---|---|---|---|
| a | Rekenpunt a | 198130, 504661 | 0,00 | 1.282,60 | 1.358 m |
| b | Rekenpunt b | 198185, 504518 | 0,00 | 1.282,60 | 1.307 m |
| c | Rekenpunt c | 198239, 504371 | 0,00 | 1.282,60 | 1.274 m |
| d | Rekenpunt d | 198297, 504039 | 0,00 | 1.282,60 | 1.325 m |
| e | Rekenpunt e | 197930, 503740 | 0,00 | 1.614,40 | 1.790 m |
| f | Rekenpunt f | 198534, 503230 | 0,00 | 1.185,80 | 1.687 m |
| g | Rekenpunt g | 201951, 506770 | 0,00 | 1.232,00 | 2.909 m |

## Emissie (per bron)

Situatie 1

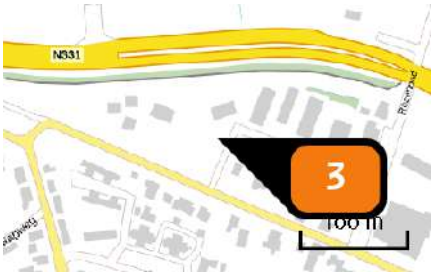



| | |
|---|---|
| Naam | Bron 1 |
| Locatie (X,Y) | 200104, 504363 |
| NOx | 4,00 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen (/dag) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 66,1 | NOx | 4,00 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |

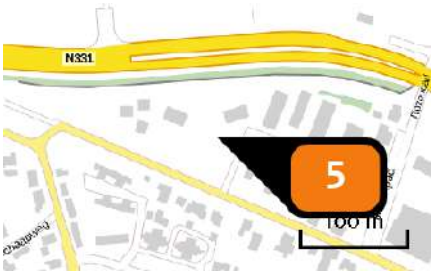
| | |
|---|---|
| Naam | Bron 2 |
| Locatie (X,Y) | 199706, 504529 |
| NOx | 3,12 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen (/dag) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 66,1 | NOx | 3,12 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |



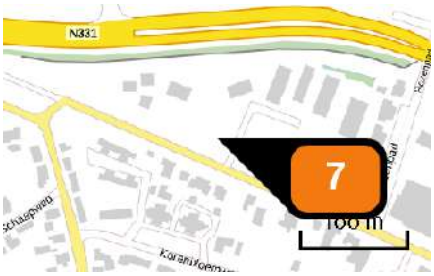

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 13 |
| Locatie (X,Y) | 199881, 504509 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 14 |
| Locatie (X,Y) | 199875, 504511 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 15 |
| Locatie (X,Y) | 199870, 504513 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

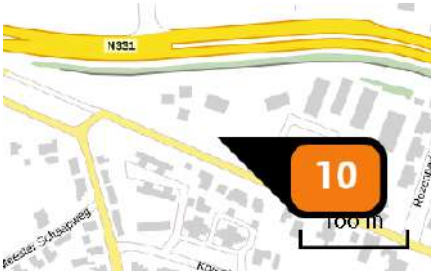
| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 1 |
| Locatie (X,Y) | 199872, 504487 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 2 |
| Locatie (X,Y) | 199867, 504489 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 3 |
| Locatie (X,Y) | 199853, 504494 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 4 |
| Locatie (X,Y) | 199842, 504497 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 5 |
| Locatie (X,Y) | 199831, 504501 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

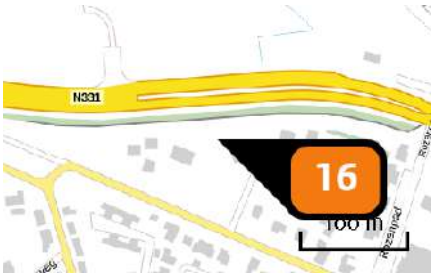
| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 6 |
| Locatie (X,Y) | 199822, 504505 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 17 |
| Locatie (X,Y) | 199788, 504530 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 18 |
| Locatie (X,Y) | 199768, 504535 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

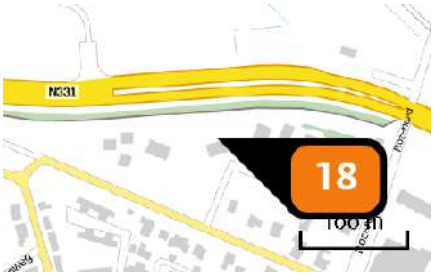
| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 7 |
| Locatie (X,Y) | 199833, 504530 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 8 |
| Locatie (X,Y) | 199841, 504542 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

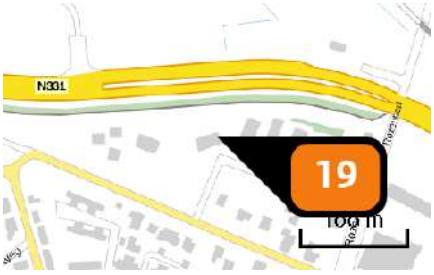



| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 9 |
| Locatie (X,Y) | 199863, 504547 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 10 |
| Locatie (X,Y) | 199872, 504546 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 11 |
| Locatie (X,Y) | 199886, 504544 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Kavel 12 |
| Locatie (X,Y) | 199896, 504539 |
| Uitstoothoogte | 1,0 m |
| Warmteinhoud | 0,000 MW |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx | < 1 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20180926_2a474e88d4 |
| Database | versie 2016L_20170828_c3f058f00f |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

# AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.*

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| BEMOG projectontwikkeling | Voorsterweg 60, 8042 AD Zwolle |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Voorsterweg 60 | RgQ1trDPxH02 |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekeninstellingen |
|---|---|---|
| 21 juni 2019, 10:20 | 2019 | Berekend met eigen rekenpunten. |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 28,47 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

## Resultaten

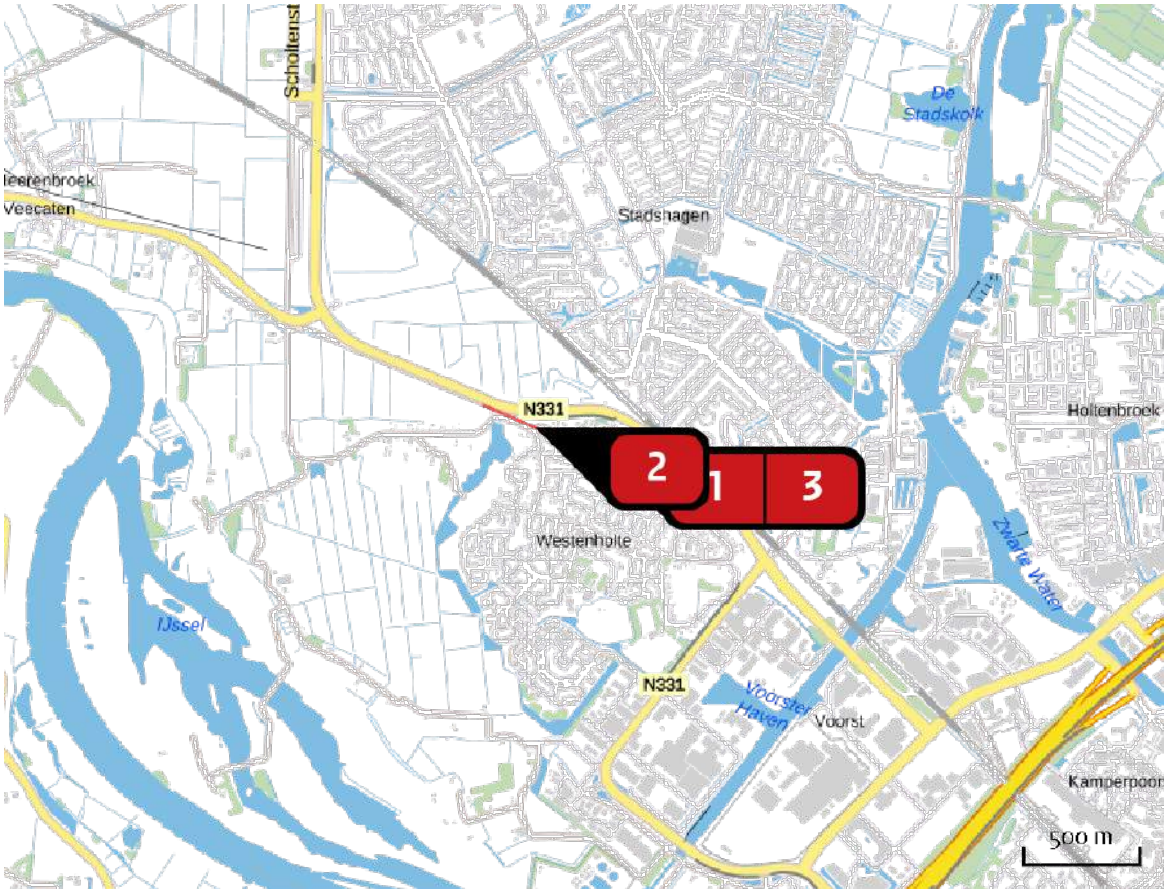
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied | Bijdrage |
|---|---|
| - | - |

## Toelichting

Nieuwbouw 17 woningen, bouwfase

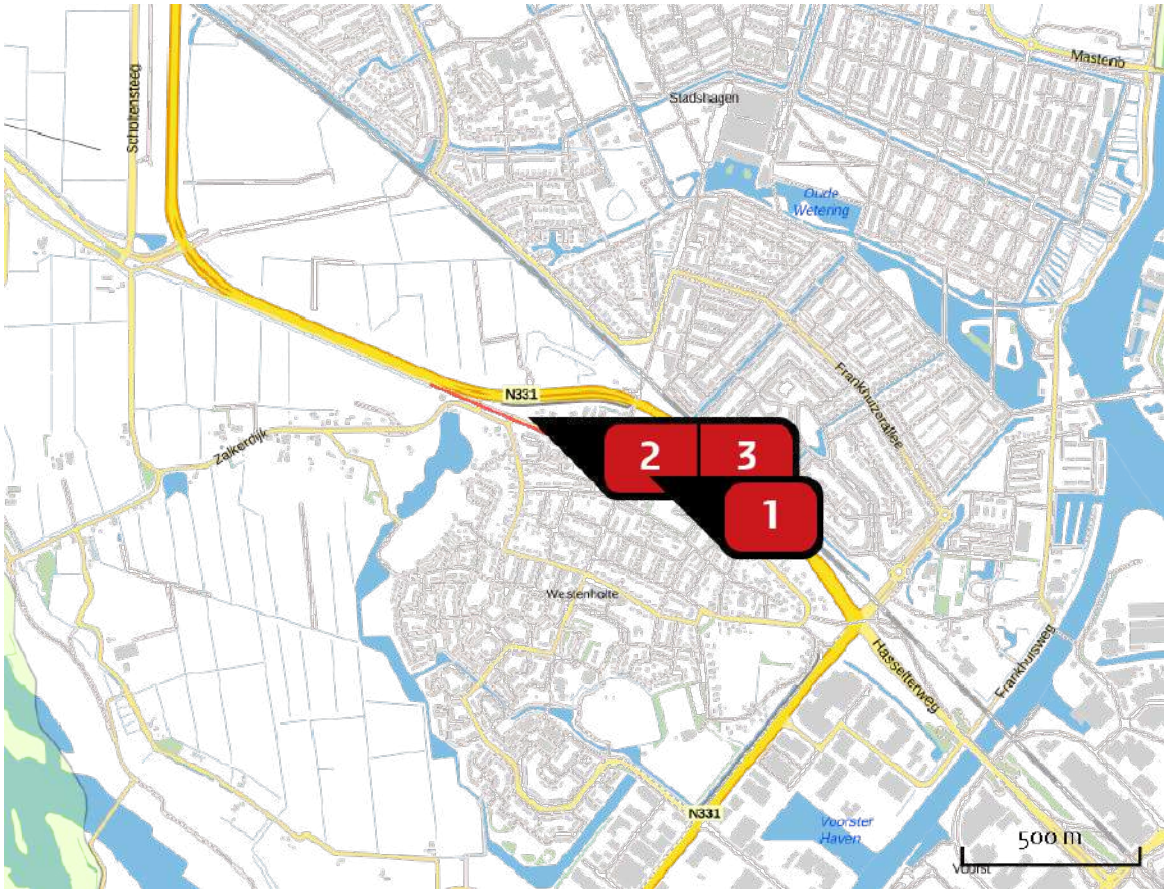
## Locatie
Situatie 1




## Emissie
Situatie 1

| Bron<br>Sector | | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Bron 1<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 1,27 kg/j |
| 2 | | Bron 2<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | < 1 kg/j |
| 3 | | Mobiele werktuigen<br>Mobiele werktuigen \| Bouw en Industrie | - | 26,22 kg/j |

## Depositie natuur-gebieden




Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

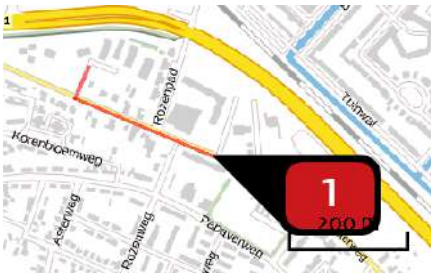
Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

## Rekenpunten

| | Label | Positie | Projectdepositie | Totale depositie | Afstand tot dichtstbijzijnde bron |
|---|---|---|---|---|---|
| a | Rekenpunt a | 198130, 504661 | 0,00 | 1.282,60 | 1.358 m |
| b | Rekenpunt b | 198185, 504518 | 0,00 | 1.282,60 | 1.307 m |
| c | Rekenpunt c | 198239, 504371 | 0,00 | 1.282,60 | 1.274 m |
| d | Rekenpunt d | 198297, 504039 | 0,00 | 1.282,60 | 1.325 m |
| e | Rekenpunt e | 197930, 503740 | 0,00 | 1.614,40 | 1.790 m |
| f | Rekenpunt f | 198534, 503230 | 0,00 | 1.185,80 | 1.687 m |
| g | Rekenpunt g | 201951, 506770 | 0,00 | 1.232,00 | 2.909 m |

## Emissie (per bron)

Situatie 1

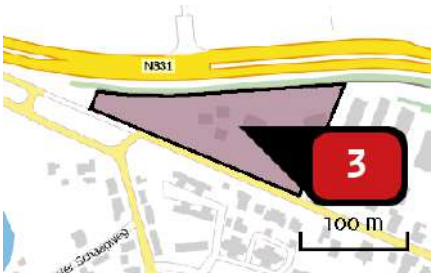



| | |
|---|---|
| Naam | Bron 1 |
| Locatie (X,Y) | 200104, 504363 |
| NOx | 1,27 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen (/dag) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 9,9 | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 1,0 | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |

| | |
|---|---|
| Naam | Bron 2 |
| Locatie (X,Y) | 199706, 504529 |
| NOx | < 1 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen (/dag) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 9,9 | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 1,0 | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |




Naam Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y) 199815, 504530
NOx 26,22 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof verbruik (l/j) | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFW | Shovel | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 3,11 kg/j |
| AFW | Mobiele kraan | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 12,60 kg/j |
| AFW | Heistelling | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 4,32 kg/j |
| AFW | Hoogwerker | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 1,73 kg/j |
| AFW | Truckmixer | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 2,59 kg/j |
| AFW | Telekraan | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 1,87 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20180926_2a474e88d4 |
| Database | versie 2016L_20170828_c3f058f00f |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

# CALCULATOR

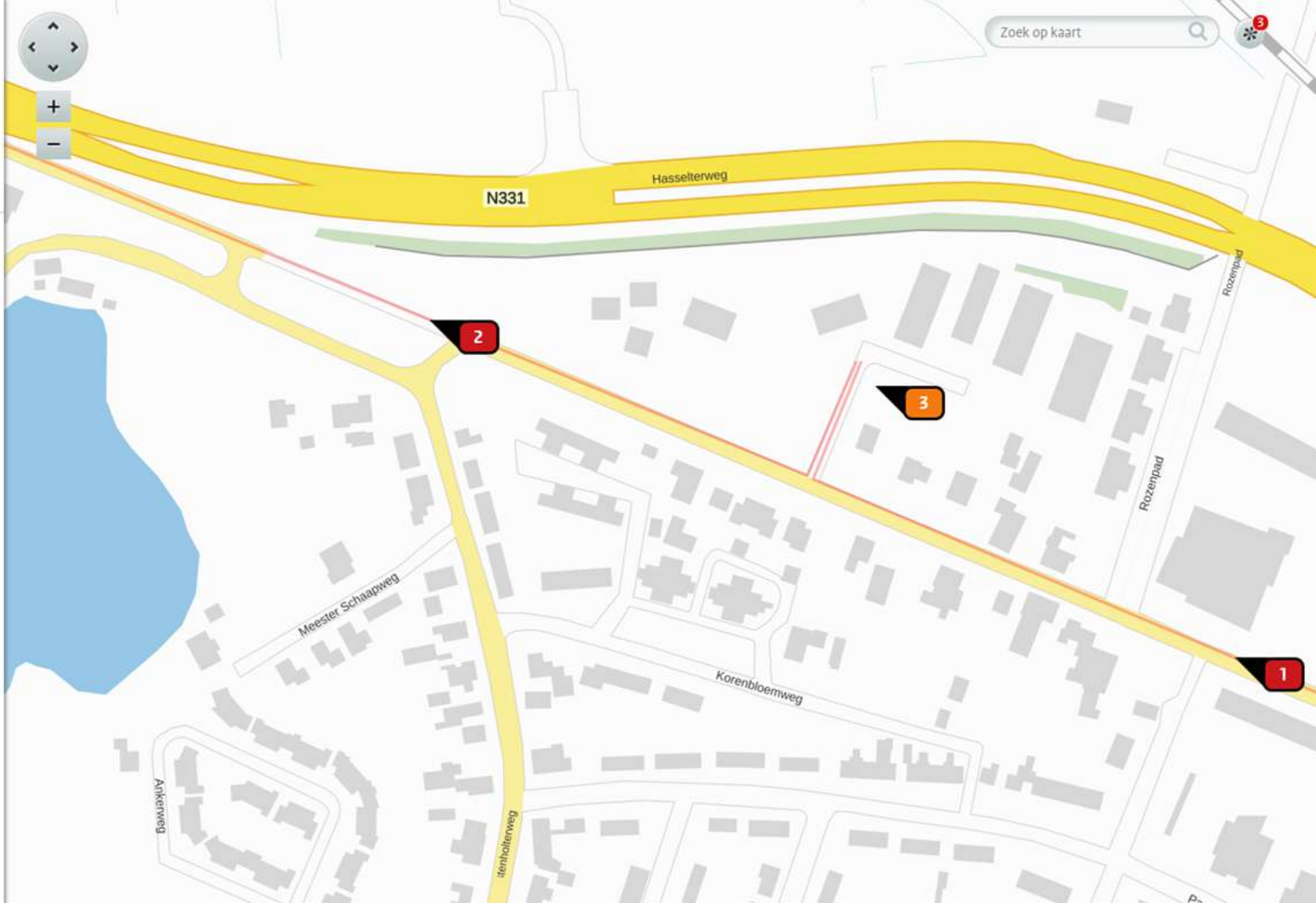
2019 | NOx+NH3

## Resultaten

Grafiek | Tabel

gebruiksfase...

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.



# CALCULATOR

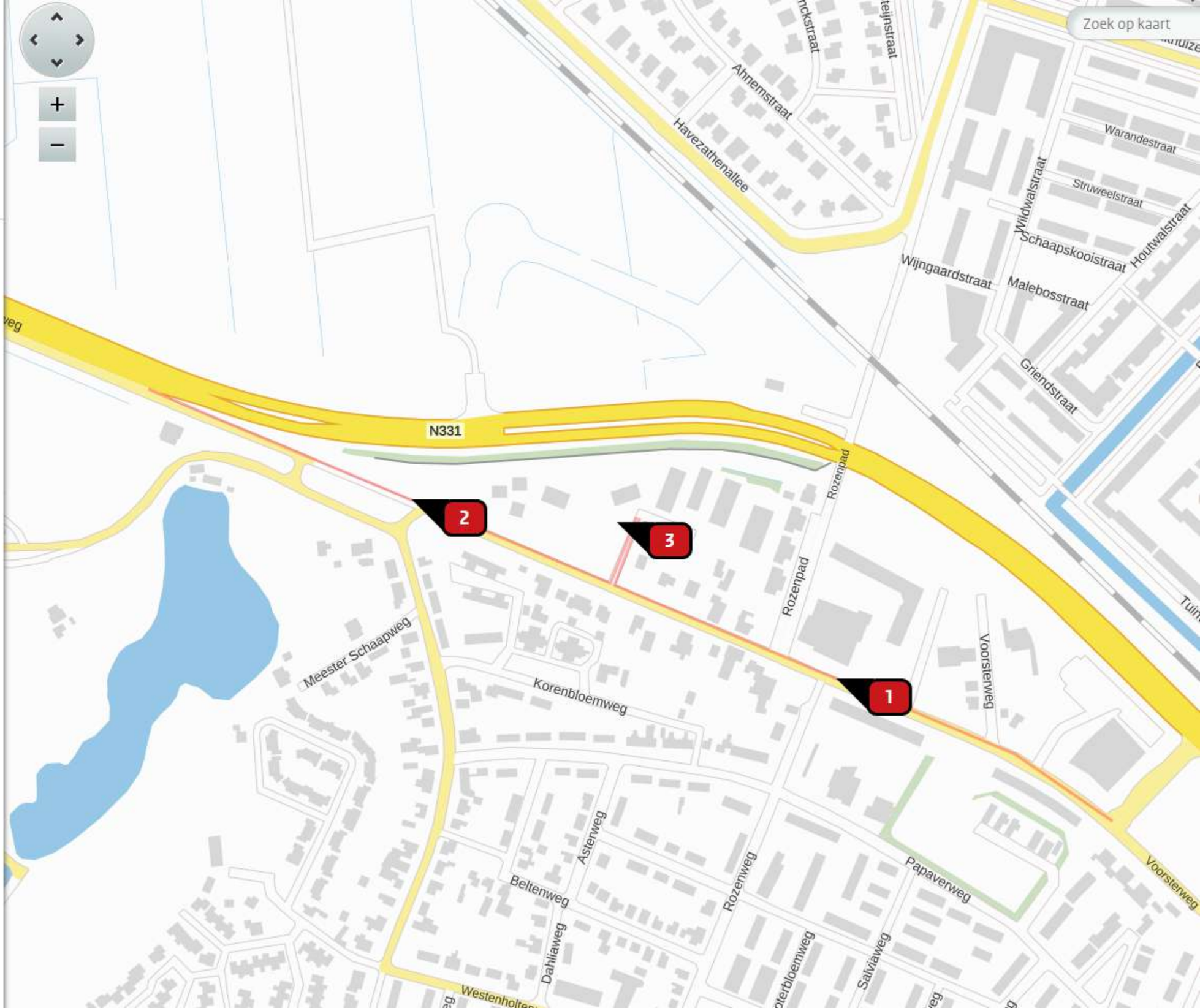
2019 | NOx+NH3

## Resultaten

Grafiek | Tabel

aanlegfase

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.



CAUBERG HUYGEN

**Stationsweg 2**
8011 CZ ZWOLLE

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
www.cauberghuygen.nl

K.v.K 58792562
IBAN NL71 RABO 0112 075584

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai; herontwikkeling voormalige houtzagerij tot woningen

**Datum** **6 juni 2019**
**Referentie** **05391-50844-03**

| | |
|---|---|
| Referentie | 05391-50844-03 |
| Rapporttitel | Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai;<br>herontwikkeling voormalige houtzagerij tot woningen |
| Datum | 6 juni 2019 |

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Bemog Projektontwikkeling B.V.<br>Postbus 30200<br>8003 CE ZWOLLE |
| Contactpersoon | De heer J. Lindeboom |


| | |
|---|---|
| Behandeld door | mr. ing. M.J.M. Blankvoort<br>ir. T.J.W. Scholten<br>Cauberg Huygen B.V.<br>Stationsweg 2<br>8011 CZ ZWOLLE<br>Telefoon 088-5152505 |

## Inhoudsopgave


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Inleiding** | **3** |
| **2** | **Wettelijk kader** | **4** |
| 2.1 | Wet geluidhinder | 4 |
| 2.1.1 | Wetversie Wet geluidhinder | 4 |
| 2.1.2 | Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden | 4 |
| 2.1.3 | Begrip gevel | 4 |
| 2.1.4 | Zones langs wegen | 5 |
| 2.1.5 | Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer | 5 |
| 2.1.6 | Cumulatie geluidbronnen | 6 |
| 2.2 | Gemeentelijk geluidbeleid | 6 |
| **3** | **Invoergegevens onderzoek** | **7** |
| 3.1 | Gehanteerde stukken | 7 |
| 3.2 | Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaai | 7 |
| 3.3 | Nadere toelichting invoergegevens | 8 |
| **4** | **Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaai** | **9** |
| 4.1 | Rekenresultaten | 9 |
| 4.2 | Beoordeling Wet geluidhinder | 10 |
| 4.3 | Beoordeling gemeentelijk beleid | 10 |
| 4.4 | Gecumuleerde geluidbelastingen | 12 |
| 4.5 | Advies aanvraag hogere waarden | 13 |
| **5** | **Conclusie** | **14** |


## Bijlagen


| | |
|---|---|
| Bijlage I | Akoestisch rekenmodel |
| Bijlage II | Berekeningsresultaten |

# 1 Inleiding

In opdracht van Bemog Projektontwikkeling B.V. is door Cauberg Huygen onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter hoogte van de planlocatie aan de Voorsterweg 60 te Zwolle. De locatie betreft de voormalige houtzagerij, het terrein van de houtzagerij wordt getransformeerd en verkaveld om de realisatie van 18 woningen mogelijk te maken. De figuur hieronder geeft de planlocatie, samen met de inpassing van de verkaveling weer:

Figuur 1.1: Situering planlocatie & inpassing van de verkaveling

Het plan is gelegen binnen de bebouwde kom en binnen de geluidzone van de volgende wegen:
- Provinciale weg N331 “Hasselterweg" (70 km/h).

Om die reden is een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. Onderzocht is of de geluidbelastingen voldoen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid. Indien nodig worden hogere grenswaarden benoemd.

Voorts is de planlocatie gelegen in de nabijheid van een 30 km/h weg. Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h kennen formeel geen geluidzone krachtens de Wet geluidhinder, maar in het kader van toetsing aan een goede ruimtelijke situatie is de geluidbelasting van de volgende weg wel beschouwd:
- Voorsterweg (30 km/h).

# 2 Wettelijk kader

## 2.1 Wet geluidhinder

### 2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt sinds 1 januari 2015 (*Stb.* 2014,581).

### 2.1.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (bijvoorbeeld per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, mits de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden.

Het vaststellen van een hogere waarde door het bevoegd gezag is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de geluidbron of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van dove gevels of van gebouwgebonden geluidschermen.

### 2.1.3 Begrip gevel

De geluidbelasting op een geluidgevoelige bestemming dient te worden bepaald te plaatste van de gevel van de bestemming. In artikel 1 van de Wgh is het begrip gevel als volgt gedefinieerd:

Bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van:

a) een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede
b) een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Bovenstaande betekent dat, indien een gevel voldoet aan de definitie onder a of b, dit geveldeel niet hoeft te worden getoetst aan de Wgh. Een dergelijke gevel wordt een ‘dove gevel’ genoemd.

### 2.1.4 Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

| **Aantal rijstroken** | | **Zonebreedte [m]** |
|---|---|---|
| **Stedelijk** | **Buitenstedelijk** | |
| 1 of 2 | - | 200 |
| 3 of meer | - | 350 |
| - | 1 of 2 | 250 |
| - | 3 of 4 | 400 |
| - | 5 of meer | 600 |

Provinciale weg N331 “Hasselterweg” heeft 4 rijkstroken en is gelegen binnen de bebouwde kom van Zwolle, waardoor de weg in stedelijk gebeid is gelegen, zodat de zonebreedte 350 meter is.

De overige wegen in de nabijheid van de planlocatie betreffen 30 km/h-wegen en hebben dus geen formele zone. Echter de invloed van de Voorsterweg is wel beschouwd in dit onderzoek.

### 2.1.5 Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de diverse geluidgrenswaarden voor wegverkeerslawaai die op dit plan van toepassing zijn. De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Zwolle (binnenstedelijk gebied).

Tabel 2.2: Overzicht grenswaarden wegverkeerslawaai

| **Functie** | **Bestemming** | **Weg** | **Voorkeursgrenswaarde [dB]** | **Maximale ontheffings-waarde [dB]** |
|---|---|---|---|---|
| Wonen (Nieuwbouw) | Binnenstedelijk gebied | Aanwezige weg | 48 (art. 82 Wgh) | 63 (art. 83 lid 2 Wgh) |

### 2.1.6 Cumulatie geluidbronnen

Indien een plan geluid ondervindt van meer dan één geluidsbron, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. De 30 km/uur wegen zijn meegenomen in deze berekening. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

## 2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Op 2 april 2007 is door de gemeente Zwolle de Beleidsregel Hogere waarden Wet geluidhinder vastgesteld. In dit beleid wordt aangesloten bij het Gebiedsgericht Milieubeleid van de gemeente. Voor het aspect geluid houdt dit in dat de maximale ontheffingswaarde die door de gemeente Zwolle wordt verleend, afhankelijk is van de gebiedstypering volgens onderstaande tabel.

| | doel-stelling | voorkeur Wgh | grens-waarde | maximum Wgh |
|---|---|---|---|---|
| Centrumgebied | 53 dB | 48 dB | 63 dB | 63 dB |
| Gemengd gebied | 48 dB | 48 dB | 58 dB | 63 dB |
| Groen stedelijk | 43 dB | 48 dB | 53 dB | 63 dB |

Ten aanzien van wegverkeerslawaai wordt door de gemeente Zwolle alleen ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verleend:

**b.** voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die
**1e.** door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen of voor andere geluidsgevoelige objecten, of
**2e.** ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
**3e.** door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
**4e.** ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

In geval van overschrijding van de grenswaarden uit het Gebiedsgericht Milieubeleid is het onderstaande van toepassing:

Een milieuplanologische beoordeling is in ieder geval bij een aanvraag bijgevoegd als de grenswaarden uit het Gebiedsgericht Milieubeleid worden overschreden. Er wordt getoetst of voldaan wordt aan de normen van de Wet geluidhinder. Bij de beoordeling komt het onderzoeken van varianten nadrukkelijk aan bod en wordt gekeken naar mogelijkheden van een geluidsluwe gevel, aangepaste indeling van de woning (hoofdslaapkamer aan de geluidsluwe gevel), een balkon of tuin aan de geluidsluwe zijde van de woning, indien het balkon aan de voorzijde is gesitueerd wordt gekeken naar mogelijkheden om deze afsluitbaar te maken, waardoor akoestische compensatie wordt verkregen. Bezien wordt waarom in deze specifieke situatie niet voldaan kan worden aan het gebiedsgericht milieubeleid. Daarnaast kunnen niet akoestische factoren compensatie bieden zoals veel groen in de omgeving, een speelplaats, een parkje.

# 3 Invoergegevens onderzoek

## 3.1 Gehanteerde stukken

Tekeningen/ondergronden:
- Situatietekening verstrekt door de opdrachtgever, d.d. 01-02-2019.

Verkeersgegevens:
- De verkeersgegevens van lokale wegen zijn verstrekt door de gemeente Zwolle.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

## 3.2 Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer, zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 zijn dit de te hanteren aftrekken:
1) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 56 dB is;
2) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 57 dB is;
3) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting anders is dan 56 en 57 dB;
4) 5 dB voor overige wegen;
5) 0 dB bij bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit 2012.

In dit onderzoek zijn de volgende aftrekwaarden van toepassing:
- Provinciale weg N331 “Hasselterweg” (70 km/h): 2 tot 4 dB;
- Voorsterweg (30 km/h): 5 dB.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.4.5 van DGMR.

## 3.3 Nadere toelichting invoergegevens

Wegen

Overeenkomstig de feitelijke situatie is in het onderzoek voor de wegdekverharding van de N331 uitgegaan van Top(as)falt. Voor dit type wegdekverharding zijn uitsluitend wegdekcorrectiefactoren bekend voor lichte voertuigen. Voor wat betreft de verkeerscategorieën middelzwaar- en zwaar (vracht)verkeer zijn met betrekking tot Topfalt (nog) geen specifieke wegdekcorrecties bekend c.q. beschikbaar.

Door de gemeente Zwolle is aangegeven dat mede op grond van akoestisch onderzoeken voor vergelijkbare wegen c.q. wegvakken, het op voorhand alleszins aannemelijk is (dan wel valt het te verdedigen) om voor de verkeerscategorieën middelzwaar en zwaar (vracht) verkeer uit te gaan van een – over het gehele spectrum – 1 dB lagere geluidsreductie ten opzichte de geldende wegdekcorrecties voor lichte motorvoertuigen bij toepassing van Topfalt. Navolgend zijn de gehanteerde wegdekcorrectiefactoren samengevat.

| ID | Naam | Omschrijving | Lid Art.3.5 | Cat. | om 63 | om 125 | om 250 | om 500 | om 1k | om 2k | om 4k | om 8k | TM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1001 | T | Topasfalt | 1 | LV | -0,50 | -2,50 | -2,20 | -0,40 | -5,20 | -8,00 | -5,90 | -5,10 | -4,30 |
| | | | | MV | 0,50 | -1,50 | -1,20 | 0,60 | -4,20 | -7,00 | -4,90 | -4,10 | -3,30 |
| | | | | ZV | 0,50 | -1,50 | -1,20 | 0,60 | -4,20 | -7,00 | -4,90 | -4,10 | -3,30 |

De Voorsterweg is voorzien van klinkers in keperverband, waarvoor de standaard wegdekcorrectiefactoren zijn gehanteerd. In bijlage I zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen. In tabel 3.1 zijn de gegevens samengevat.

Tabel 3.1: Verkeersgegevens

| Weg | Etmaalintensiteit [mvt] | Daguur [%] | Avonduur [%] | Nachtuur [%] | LV [%] | MV [%] | ZV [%] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N331 | 17.000 | 6,4 | 3,6 | 1,1 | 89,9 | 6,6 | 3,6 |
| Voorsterweg | 1250 | 6,8 | 3,4 | 0,7 | 97,3 | 2,5 | 0,2 |

Bodemgebieden

In het akoestische model is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0,0), waarbij de gemodelleerde zachte bodemgebieden als zijnde akoestisch zacht zijn gedimensioneerd (bodemfactor 1,0). In bijlage I zijn de invoergegevens opgenomen.

Waarneempunten

Op de gevels van het plan zijn waarneempunten gesitueerd, gekoppeld aan het desbetreffende gebouw op 10 cm van de gevel op 1,5, 4,5 & 7,5 meter boven vloerniveau.

In bijlage I zijn de invoergegevens met betrekking tot de waarneempunten opgenomen.

Overige rekenparameters:

- De geluidbelastingen zijn berekend met alle akoestisch relevante gebouwen in de omgeving. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit (factor 0,8). Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1. In bijlage I zijn de meest relevante gebouwen inclusief gebouwhoogte weergegeven.
- Meteorologische correcties: conform standaard.
- Luchtdemping: conform standaard.

# 4 Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaai

## 4.1 Rekenresultaten

Met behulp van de in hoofdstuk 2 en 3 genoemde uitgangspunten zijn de geluidbelastingen op de gevels van de woningen berekend. In figuur 4.1 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage II opgenomen. Ter behoud van de leesbaarheid van het rapport, is in de tekst van de rapportage geen tabel opgenomen.

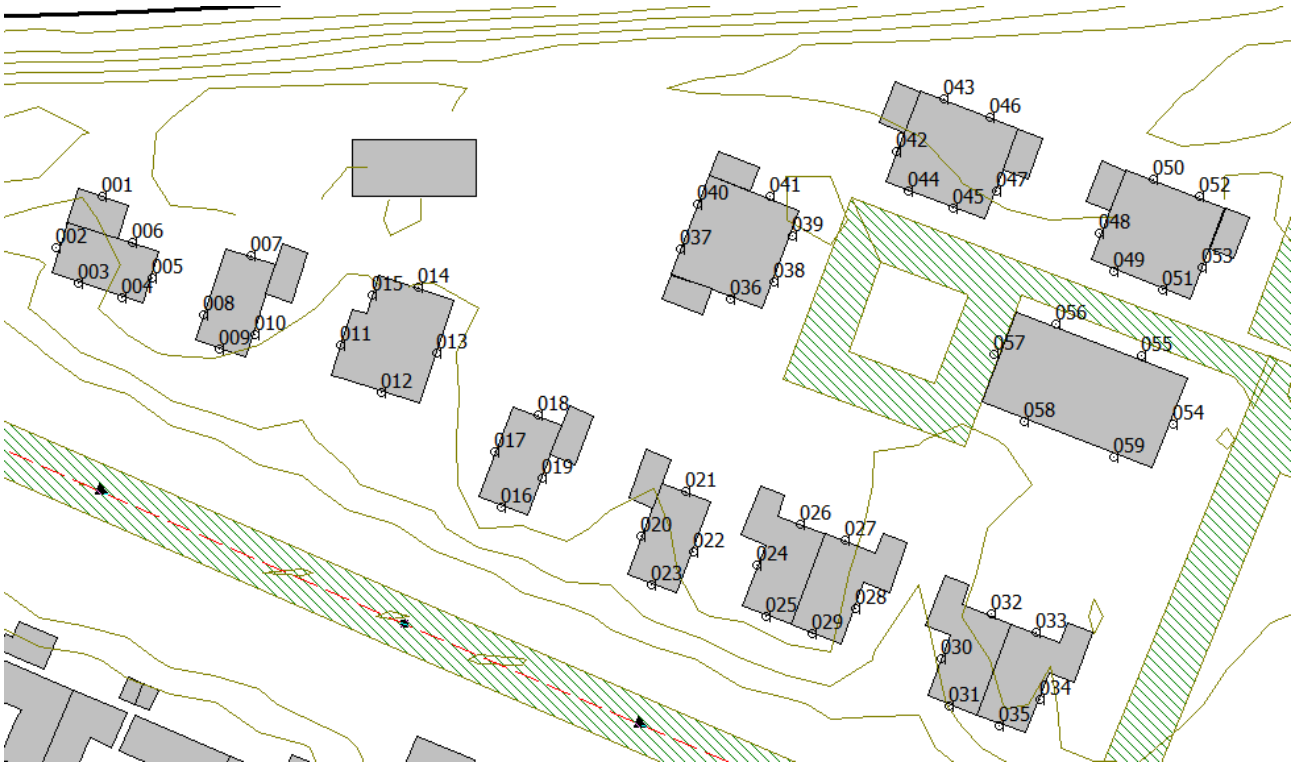
Resultaten

N331: De ten hoogste berekende geluidbelasting is 53 dB na aftrek van 2, 3 of 4 dB volgens artikel 110g Wgh.

Voorsterweg: De ten hoogste berekende geluidbelasting is 47 dB na aftrek van 5 dB volgens artikel 110g Wgh.

Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek op de gevels bedraagt maximaal 57 dB op de noordgevel van het meest noordelijk gelegen blok op kavel 9, exclusief aftrek volgens artikel 110g Wgh.




Figuur 4.1: Ligging beoordelingsposities

In bijlage II zijn de rekenresultaten op de beoordelingspunten als volgt gemarkeerd:

- Groen: de berekende geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- Oranje: de berekende geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en niet hoger dan de ten hoogste toelaatbare grenswaarde van 63 dB uit de Wgh alsmede de grenswaarde uit het gemeentelijke geluidbeleid van 53 dB

## 4.2 Beoordeling Wet geluidhinder

De geluidbelasting vanwege de Voorsterweg voldoet aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. De berekende geluidniveaus vanwege de Voorsterweg zijn daarmee aanvaardbaar.
De geluidbelasting vanwege de Hasselterweg is hoger dan de voorkeurgrenswaarde, maar niet hoger dan de grenswaarde uit het gemeentelijke beleid alsmede de Wgh. Conform de Wgh zal onderzocht moeten worden of maatregelen gericht op het terugdringen van de geluibelasting doeltreffend of doelmatig zijn. Navolgend wordt hierop ingegaan.

*Hasselterweg*
Teneinde de geluidbelasting te verlagen naar de voorkeurgrenswaarde is een reductie benodigd van 5 dB. De Hasselterweg is in de bestaande situatie reeds voorzien van Topfalt, dat een reductie heeft ten opzichte van het referentiewegdek van bijna 5 dB. Er zal dus een wegdek toegepast moeten worden met een reductie ten opzichte van het referentiewegdek van circa 10 dB. Naar huidige maatstaven is slechts één wegdekverharding theoretisch toepasbaar, namelijk PA 8G[1,2]. Echter, berekeningen (resultaten op te vragen) maken duidelijk dat ook dit wegdektype onvoldoende doeltreffend is. Een stiller wegdek is derhalve niet doeltreffend.
De Hasselterweg is ter hoogte van het plangebied reeds voorzien van een aardenwal van 4 meter hoog met daarop een topscherm van 1,5 meter hoog. Uit simulaties in het rekenmodel blijkt dat aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan wanneer het scherm wordt verhoogd naar 3,5 meter boven het niveau van de grondwal. Na verhoging van het scherm treedt een geluidbelasting op van ten hoogste 48 dB na aftrek volgens artikel 110g. Gelet op het groenstedelijke karakter van het betrokken gebied is een verhoging landschappelijk niet gewenst.

Er zijn derhalve geen doeltreffende en doelmatige maatregelen te treffen ter verlaging van de optredende geluidbelasting vanwege de Hasselterweg.

## 4.3 Beoordeling gemeentelijk beleid

Naast voormelde overwegingen aangaande de Wet geluidhinder is ook lokaal geluidbeleid van belang. Hierop gaat deze paragraaf nader in. De planlocatie valt binnen het groenstedelijk gebied zoals beschreven in het gemeentelijk geluidbeleid. Hiervoor geldt een doelstelling van 43 dB. De doelstelling uit het gemeentelijk beleid wordt overschreden door de Hasselterweg en de Voorsterweg, echter de Voorsterweg maakt geen deel uit van de beoordeling. De planontwikkeling voldoet aan de volgende ontheffingscriteria:[3]
- Het bouwplan vult (deels) een open plaats tussen aanwezige bebouwing op (nu nog onbebouwde terrein rondom voormalige houtzagerij).
- Het bouwplan wordt (deels) ter plaatse gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing (voormalige houtzagerij).

Geconcludeerd wordt dat voldoende gronden zijn om ontheffing van de gemeentelijke doelstelling van 43 dB te verlenen.

---

1 Zie https://www.infomil.nl/publish/pages/102037/cwegdek_nieuwestijl_20190429.xlsx
2 https://www.infomil.nl/publish/pages/102037/r_put_15_02_1_cwegdek_pa_8g_lichte_motorvoertuigen_definitief.pdf en https://www.infomil.nl/publish/pages/102037/rput-15-02-2cwegdekpa8gzwaremotorvoertuigen_def.pdf
3 De ontheffingscriteria van het gemeentelijk geluidbeleid gelden bij een overschrijding van de in de Wgh opgenomen voorkeursgrenswaarde.

Voor een groenstedelijk gebied zoals beschreven in het gemeentelijk geluidbeleid geldt een grenswaarde van 53 dB. Deze grenswaarde wordt na aftrek volgens artikel 110g Wgh niet overschreden. Een milieu planologische beoordeling vanuit gemeentelijk beleid is daarom niet noodzakelijk.

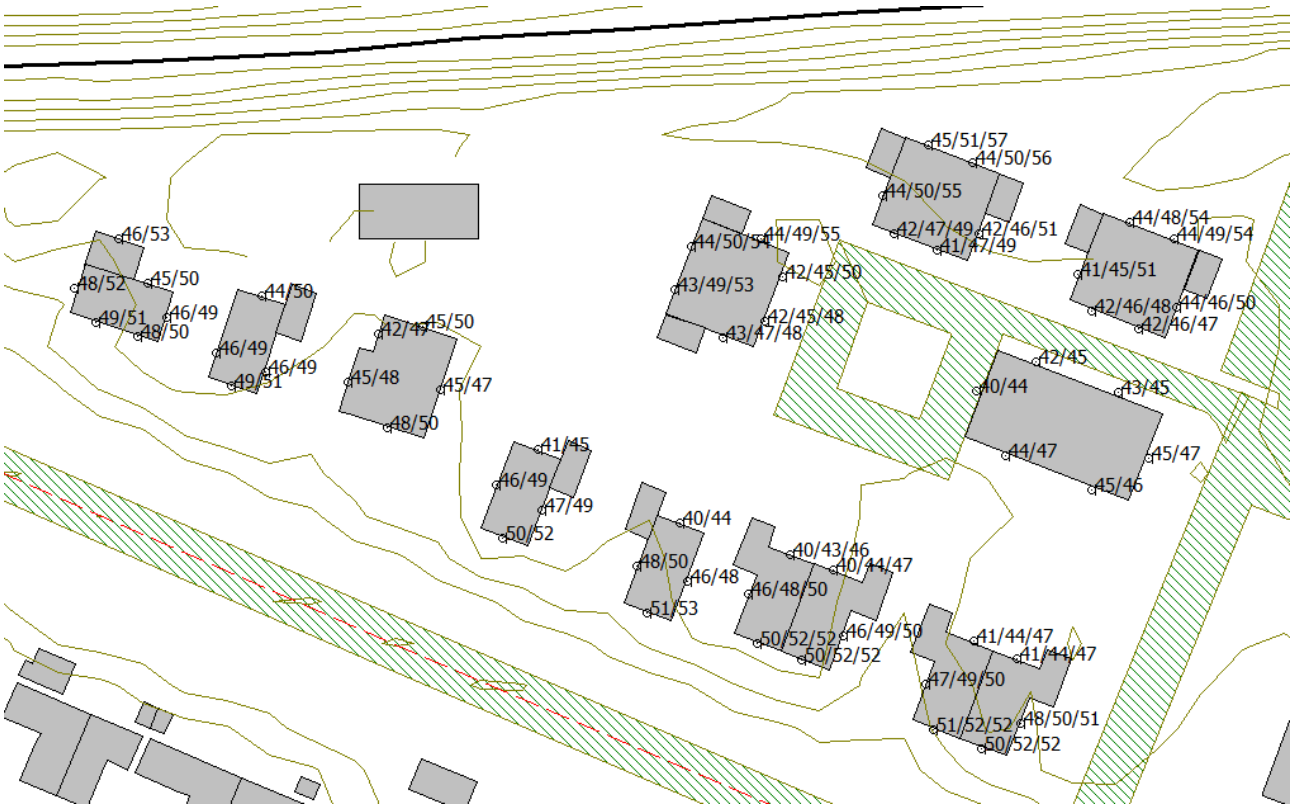
Echter uit kwaliteitsoogpunt is wel inzichtelijk gemaakt of de woningen beschikken over een geluidluwe gevel. Uit de berekening blijkt dat vanwege de geluidbelasting van de Hasselterweg alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel, zie figuur 4.2 alsmede bijlage II.

Figuur 4.2: Geluidbelasting vanwege Hasselterweg, inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Let op: 55 & 54 dB dienen gelezen te worden als 53 dB

## 4.4 Gecumuleerde geluidbelastingen

Slechts één bron (weg) resulteert in overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. Hiermee is geen sprake van een relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron waardoor formeel gezien niet hoeft te worden gecumuleerd.

Ter informatie: indien toch rekening wordt gehouden met de samenloop van alle beschouwde wegen resulteert dit in onderstaande gecumuleerde geluidbelastingen op de gevels van maximaal 57 dB etmaalwaarde (exclusief aftrek). Op grond van het Bouwbesluit 2012 volgt dat de karakteristieke geluidwering maximaal 24 dB zal moeten bedragen. Deze geluidwering is zonder ingrijpende maatregelen haalbaar.




Figuur 4.3: Geluidbelasting vanwege alle beschouwde wegen, exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

## 4.5 Advies aanvraag hogere waarden

Gezien het voorgaande wordt geadviseerd hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van de N331 “Hasselterweg” , zoals oranje gemarkeerd weergegeven in bijlage II.

Figuur 4.4: Geluidbelasting vanwege N331, inclusief aftrek Wgh 110g. Let op: 55 & 54 dB dienen gelezen te worden als 53 dB

Uit figuur 4.4 blijkt dat in totaal voor 7 woningen de volgende hogere waarden nodig zijn per gevel:

- 53 dB: 3 gevels (kavel 8,9,10)*;
- 52 dB: 3 gevels (kavel 11,12)*;
- 51 dB: 2 gevels (kavel 7, 18)*;
- 49 dB: 3 gevels (kavel 10,11,18)*;
- Geen hogere waarde (≤ 48 dB): 11 woningen (alle gevels geluidluw).

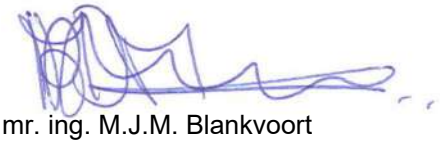
*De verkavelingskaart is opgenomen in bijlage II.

## 5 Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

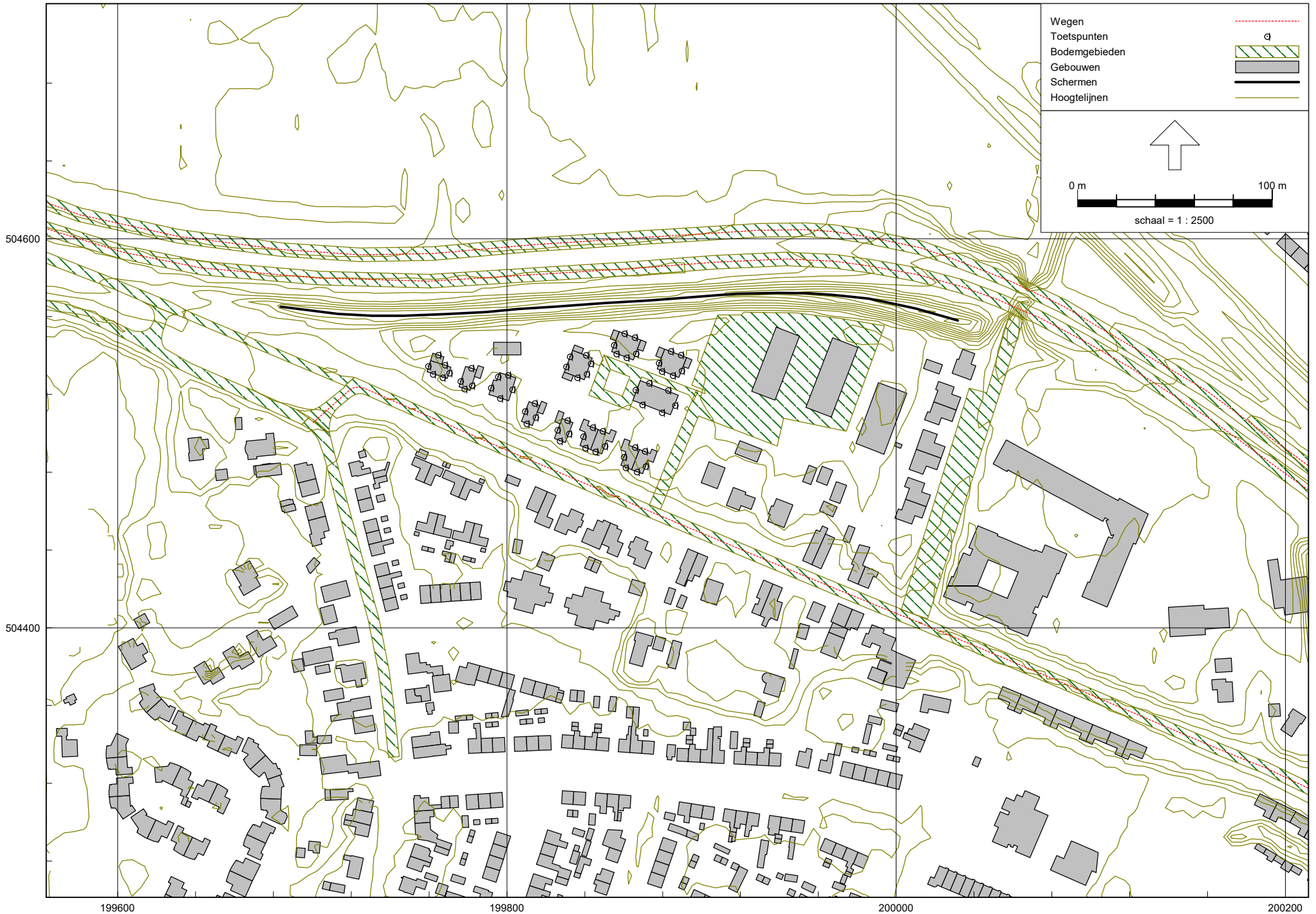
- De geluidbelasting vanwege N331 “Hasselterweg” overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar is op alle beoordelingspunten op de gehele gevel niet hoger dan de ten hoogste toelaatbare grenswaarde van 53 dB. Omdat voldaan wordt aan meerdere ontheffingscriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid, zal een verzoek tot vaststelling van hogere grenswaarden worden gehonoreerd.
- De gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek op de gevels bedraagt maximaal 57 dB op de noordgevel van de meest noordelijke woning.
- Op grond van het Bouwbesluit 2012 volgt dat de karakteristieke geluidwering ten minste 24 dB zal moeten bedragen. Dat zal ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen bepaald moeten worden.
- Hoewel niet noodzakelijk voor de beoordeling, de geluidbelasting (inclusief aftrek volgens artikel 110g Wgh) vanwege de Voorsterweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet. De maximaal optredende geluidbelasting is 47 dB op de begane grond van de meest zuidelijke woningen.

Cauberg Huygen B.V.



mr. ing. M.J.M. Blankvoort
Senior Adviseur

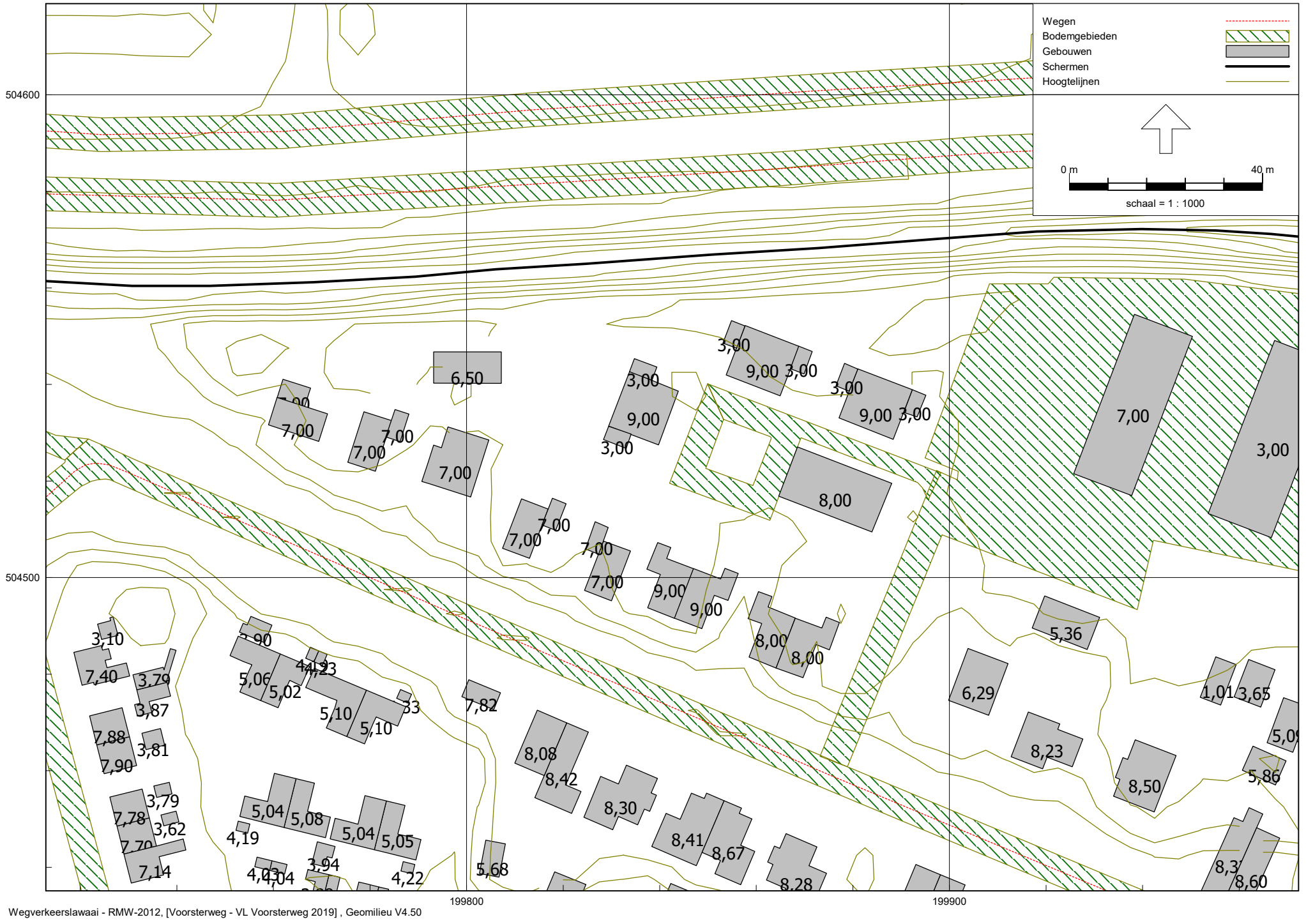
Bijlage I Akoestisch rekenmodel




Overzicht Model
15 mei 2019

Cauberg Huygen B.V. - vestiging Zwolle

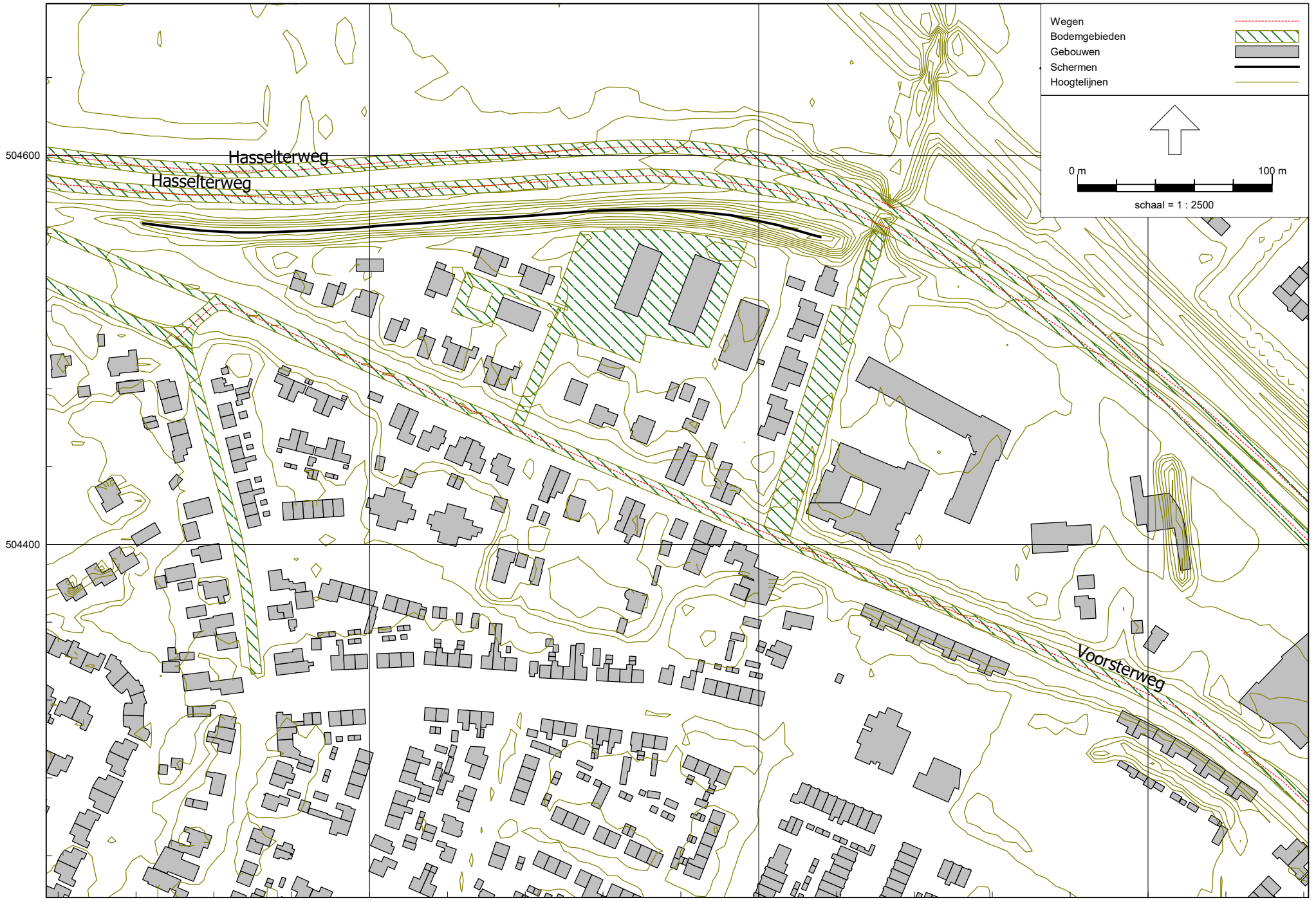
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Voorsterweg - VL Voorsterweg 2019] , Geomilieu V4.50




Gebouwhoogten
15 mei 2019

Cauberg Huygen B.V. - vestiging Zwolle

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Voorsterweg - VL Voorsterweg 2019] , Geomilieu V4.50




Overzicht wegen
15 mei 2019

Cauberg Huygen B.V. - vestiging Zwolle

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Voorsterweg - VL Voorsterweg 2019] , Geomilieu V4.50

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | Voorsterweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- |
| 002 | Hasselterweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | T | -- | -- | -- | -- | 70 | 70 | 70 | -- |
| 003 | Hasselterweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | T | -- | -- | -- | -- | 70 | 70 | 70 | -- |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1250,00 | 6,80 | 3,40 | 0,70 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 002 | 70 | 70 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 17000,00 | 6,40 | 3,60 | 1,10 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 003 | 70 | 70 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 17000,00 | 6,40 | 3,60 | 1,10 | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 97,30 | 97,30 | 97,30 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 0,20 | 0,20 | 0,20 | -- | -- | -- | -- | -- | 82,70 | 41,35 | 8,51 | -- |
| 002 | 89,80 | 89,80 | 89,80 | -- | 6,60 | 6,60 | 6,60 | -- | 3,60 | 3,60 | 3,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 977,02 | 549,58 | 167,93 | -- |
| 003 | 89,80 | 89,80 | 89,80 | -- | 6,60 | 6,60 | 6,60 | -- | 3,60 | 3,60 | 3,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 977,02 | 549,58 | 167,93 | -- |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

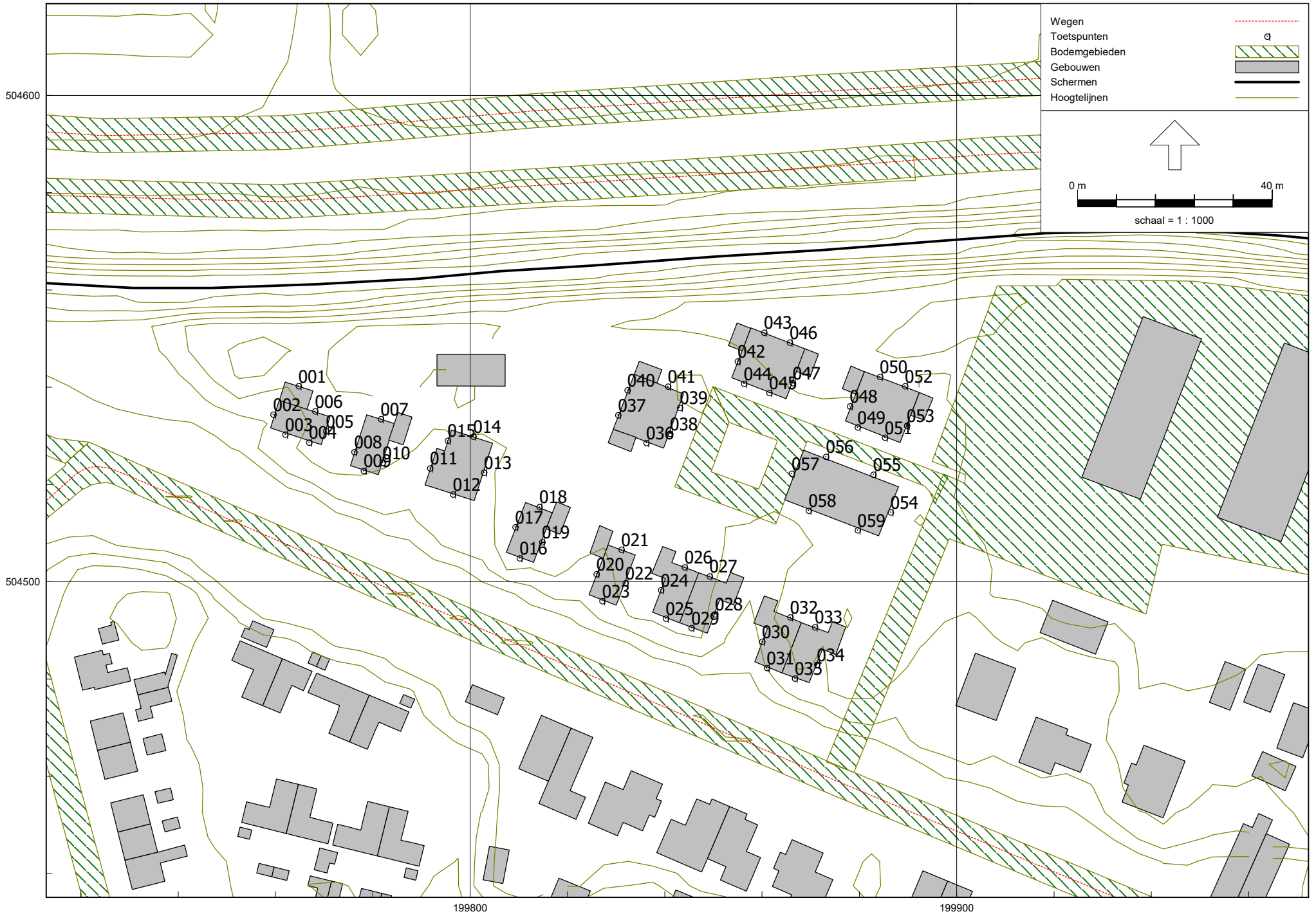
| Naam | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 2,12 | 1,06 | 0,22 | -- | 0,17 | 0,08 | 0,02 | -- | 81,16 | 85,39 | 92,95 | 93,11 | 96,61 | 89,91 | 84,75 | 78,47 |
| 002 | 71,81 | 40,39 | 12,34 | -- | 39,17 | 22,03 | 6,73 | -- | 84,64 | 91,72 | 97,75 | 105,79 | 106,85 | 100,38 | 95,66 | 86,11 |
| 003 | 71,81 | 40,39 | 12,34 | -- | 39,17 | 22,03 | 6,73 | -- | 84,64 | 91,72 | 97,75 | 105,79 | 106,85 | 100,38 | 95,66 | 86,11 |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 78,15 | 82,38 | 89,94 | 90,10 | 93,60 | 86,90 | 81,74 | 75,45 | 71,29 | 75,52 | 83,08 | 83,24 | 86,74 | 80,04 | 74,88 |
| 002 | 82,14 | 89,22 | 95,25 | 103,29 | 104,35 | 97,88 | 93,16 | 83,61 | 76,99 | 84,08 | 90,10 | 98,14 | 99,21 | 92,73 | 88,01 |
| 003 | 82,14 | 89,22 | 95,25 | 103,29 | 104,35 | 97,88 | 93,16 | 83,61 | 76,99 | 84,08 | 90,10 | 98,14 | 99,21 | 92,73 | 88,01 |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 68,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 002 | 78,46 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 003 | 78,46 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |




Toetspuntnummers
15 mei 2019

Cauberg Huygen B.V. - vestiging Zwolle

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Voorsterweg - VL Voorsterweg 2019] , Geomilieu V4.50

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,38 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 002 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,83 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 003 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,72 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 004 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 005 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,40 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 006 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,36 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 007 | Woning - Kavel 17 | 1,17 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 008 | Woning - Kavel 17 | 1,36 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 009 | Woning - Kavel 17 | 1,48 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 010 | Woning - Kavel 17 | 1,46 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 011 | Woning - Kavel 16 | 1,71 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 012 | Woning - Kavel 16 | 1,75 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 013 | Woning - Kavel 16 | 1,54 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 014 | Woning - Kavel 16 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 015 | Woning - Kavel 16 | 1,52 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 016 | Woning - Kavel 6 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 017 | Woning - Kavel 6 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 018 | Woning - Kavel 6 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 019 | Woning - Kavel 6 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 020 | Woning - Kavel 5 | 1,61 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 021 | Woning - Kavel 5 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 022 | Woning - Kavel 5 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 023 | Woning - Kavel 5 | 1,75 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 024 | Woning - Kavel 4 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 025 | Woning - Kavel 4 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 026 | Woning - Kavel 4 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 027 | Woning - Kavel 3 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 028 | Woning - Kavel 3 | 1,62 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 029 | Woning - Kavel 3 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 030 | Woning - Kavel 2 | 1,94 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 031 | Woning - Kavel 2 | 1,98 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 032 | Woning - Kavel 2 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 033 | Woning - Kavel 1 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 034 | Woning - Kavel 1 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 035 | Woning - Kavel 1 | 1,69 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 036 | Woning - Kavel 7 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 037 | Woning - Kavel 7 | 1,49 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 038 | Woning - Kavel 7 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 039 | Woning - Kavel 8 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 040 | Woning - Kavel 8 | 1,37 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 041 | Woning - Kavel 8 | 1,41 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 042 | Woning - Kavel 9 | 1,12 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 043 | Woning - Kavel 9 | 1,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 044 | Woning - Kavel 9 | 1,21 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 045 | Woning - Kavel 10 | 1,15 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 046 | Woning - Kavel 10 | 1,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 047 | Woning - Kavel 10 | 1,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 048 | Woning - Kavel 11 | 1,03 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 049 | Woning - Kavel 11 | 1,12 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 050 | Woning - Kavel 11 | 0,73 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 051 | Woning - Kavel 12 | 1,15 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 052 | Woning - Kavel 12 | 0,94 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 053 | Woning - Kavel 12 | 1,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 054 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,46 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 055 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,31 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 056 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,23 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 057 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,33 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 058 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,44 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 059 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |

Bijlage II Berekeningsresultaten

**Geluidbelasting vanwege Hasselterweg, exclusief en inclusief aftrek 2, 3 of 4 dB artikel 110g Wgh**

| Naam | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden | Incl aftrek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 44,89 | 42,39 | 37,24 | 46,25 | 44 |
| 001_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 51,4 | 48,9 | 43,75 | 52,76 | 51 |
| 002_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 44,26 | 41,77 | 36,62 | 45,63 | 44 |
| 002_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 49,44 | 46,95 | 41,8 | 50,81 | 49 |
| 003_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 35,67 | 33,17 | 28,02 | 37,03 | 35 |
| 003_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 40,74 | 38,24 | 33,09 | 42,1 | 40 |
| 004_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 34,84 | 32,35 | 27,2 | 36,21 | 34 |
| 004_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 39,5 | 37,01 | 31,86 | 40,87 | 39 |
| 005_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 40,12 | 37,62 | 32,47 | 41,48 | 39 |
| 005_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 45,02 | 42,53 | 37,38 | 46,39 | 44 |
| 006_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 43,21 | 40,72 | 35,57 | 44,58 | 43 |
| 006_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 49 | 46,5 | 41,35 | 50,36 | 48 |
| 007_A | Woning - Kavel 17 | 1,5 | 42,76 | 40,26 | 35,11 | 44,12 | 42 |
| 007_B | Woning - Kavel 17 | 4,5 | 48,45 | 45,95 | 40,8 | 49,81 | 48 |
| 008_A | Woning - Kavel 17 | 1,5 | 37,93 | 35,43 | 30,28 | 39,29 | 37 |
| 008_B | Woning - Kavel 17 | 4,5 | 43,52 | 41,02 | 35,87 | 44,88 | 43 |
| 009_A | Woning - Kavel 17 | 1,5 | 38,36 | 35,86 | 30,71 | 39,72 | 38 |
| 009_B | Woning - Kavel 17 | 4,5 | 42,68 | 40,18 | 35,03 | 44,04 | 42 |
| 010_A | Woning - Kavel 17 | 1,5 | 37,5 | 35 | 29,85 | 38,86 | 37 |
| 010_B | Woning - Kavel 17 | 4,5 | 42,27 | 39,77 | 34,62 | 43,63 | 42 |
| 011_A | Woning - Kavel 16 | 1,5 | 37,87 | 35,37 | 30,22 | 39,23 | 37 |
| 011_B | Woning - Kavel 16 | 4,5 | 43,1 | 40,6 | 35,45 | 44,46 | 42 |
| 012_A | Woning - Kavel 16 | 1,5 | 36,68 | 34,18 | 29,03 | 38,04 | 36 |
| 012_B | Woning - Kavel 16 | 4,5 | 41,28 | 38,79 | 33,64 | 42,65 | 41 |
| 013_A | Woning - Kavel 16 | 1,5 | 39,18 | 36,68 | 31,53 | 40,54 | 39 |
| 013_B | Woning - Kavel 16 | 4,5 | 42,56 | 40,06 | 34,91 | 43,92 | 42 |
| 014_A | Woning - Kavel 16 | 1,5 | 43,6 | 41,1 | 35,95 | 44,96 | 43 |
| 014_B | Woning - Kavel 16 | 4,5 | 48,45 | 45,95 | 40,8 | 49,81 | 48 |
| 015_A | Woning - Kavel 16 | 1,5 | 38,63 | 36,13 | 30,98 | 39,99 | 38 |
| 015_B | Woning - Kavel 16 | 4,5 | 44,17 | 41,67 | 36,52 | 45,53 | 44 |
| 016_A | Woning - Kavel 6 | 1,5 | 34,77 | 32,27 | 27,12 | 36,13 | 34 |
| 016_B | Woning - Kavel 6 | 4,5 | 39,16 | 36,66 | 31,51 | 40,52 | 39 |
| 017_A | Woning - Kavel 6 | 1,5 | 37,8 | 35,3 | 30,15 | 39,16 | 37 |
| 017_B | Woning - Kavel 6 | 4,5 | 42,21 | 39,71 | 34,56 | 43,57 | 42 |
| 018_A | Woning - Kavel 6 | 1,5 | 38,88 | 36,38 | 31,23 | 40,24 | 38 |
| 018_B | Woning - Kavel 6 | 4,5 | 43,17 | 40,68 | 35,53 | 44,54 | 43 |
| 019_A | Woning - Kavel 6 | 1,5 | 35,81 | 33,32 | 28,17 | 37,18 | 35 |
| 019_B | Woning - Kavel 6 | 4,5 | 40,27 | 37,77 | 32,62 | 41,63 | 40 |
| 020_A | Woning - Kavel 5 | 1,5 | 35,75 | 33,25 | 28,1 | 37,11 | 35 |
| 020_B | Woning - Kavel 5 | 4,5 | 40,32 | 37,82 | 32,67 | 41,68 | 40 |
| 021_A | Woning - Kavel 5 | 1,5 | 38,38 | 35,88 | 30,73 | 39,74 | 38 |
| 021_B | Woning - Kavel 5 | 4,5 | 41,97 | 39,47 | 34,32 | 43,33 | 41 |
| 022_A | Woning - Kavel 5 | 1,5 | 35,61 | 33,11 | 27,96 | 36,97 | 35 |
| 022_B | Woning - Kavel 5 | 4,5 | 39,24 | 36,74 | 31,59 | 40,6 | 39 |
| 023_A | Woning - Kavel 5 | 1,5 | 38,17 | 35,68 | 30,53 | 39,54 | 38 |
| 023_B | Woning - Kavel 5 | 4,5 | 43,05 | 40,55 | 35,4 | 44,41 | 42 |
| 024_A | Woning - Kavel 4 | 1,5 | 33,22 | 30,72 | 25,57 | 34,58 | 33 |
| 024_B | Woning - Kavel 4 | 4,5 | 37,4 | 34,91 | 29,76 | 38,77 | 37 |
| 024_C | Woning - Kavel 4 | 7,5 | 43,52 | 41,02 | 35,87 | 44,88 | 43 |
| 025_A | Woning - Kavel 4 | 1,5 | 34,02 | 31,52 | 26,37 | 35,38 | 33 |
| 025_B | Woning - Kavel 4 | 4,5 | 38,22 | 35,72 | 30,57 | 39,58 | 38 |
| 025_C | Woning - Kavel 4 | 7,5 | 38,6 | 36,1 | 30,95 | 39,96 | 38 |
| 026_A | Woning - Kavel 4 | 1,5 | 38,34 | 35,84 | 30,69 | 39,7 | 38 |
| 026_B | Woning - Kavel 4 | 4,5 | 41,49 | 38,99 | 33,84 | 42,85 | 41 |
| 026_C | Woning - Kavel 4 | 7,5 | 44,85 | 42,35 | 37,2 | 46,21 | 44 |
| 027_A | Woning - Kavel 3 | 1,5 | 38,41 | 35,91 | 30,76 | 39,77 | 38 |
| 027_B | Woning - Kavel 3 | 4,5 | 41,82 | 39,32 | 34,17 | 43,18 | 41 |
| 027_C | Woning - Kavel 3 | 7,5 | 45,58 | 43,09 | 37,94 | 46,95 | 45 |
| 028_A | Woning - Kavel 3 | 1,5 | 34,73 | 32,23 | 27,08 | 36,09 | 34 |
| 028_B | Woning - Kavel 3 | 4,5 | 38,27 | 35,77 | 30,62 | 39,63 | 38 |
| 028_C | Woning - Kavel 3 | 7,5 | 42,7 | 40,2 | 35,05 | 44,06 | 42 |
| 029_A | Woning - Kavel 3 | 1,5 | 33,57 | 31,07 | 25,92 | 34,93 | 33 |
| 029_B | Woning - Kavel 3 | 4,5 | 37,92 | 35,42 | 30,27 | 39,28 | 37 |
| 029_C | Woning - Kavel 3 | 7,5 | 38,64 | 36,15 | 31 | 40,01 | 38 |
| 030_A | Woning - Kavel 2 | 1,5 | 33,47 | 30,97 | 25,82 | 34,83 | 33 |
| 030_B | Woning - Kavel 2 | 4,5 | 36,88 | 34,38 | 29,23 | 38,24 | 36 |

CAUBERG HUYGEN

$L_{den} \leq 48$ dB

$48 < L_{den} \leq 53$ dB

**Geluidbelasting vanwege Hasselterweg, exclusief en inclusief aftrek 2, 3 of 4 dB artikel 110g Wgh**

| Naam | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden | Incl aftrek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 030_C | Woning - Kavel 2 | 7,5 | 41,78 | 39,28 | 34,13 | 43,14 | 41 |
| 031_A | Woning - Kavel 2 | 1,5 | 39,91 | 37,41 | 32,26 | 41,27 | 39 |
| 031_B | Woning - Kavel 2 | 4,5 | 43,02 | 40,52 | 35,37 | 44,38 | 42 |
| 031_C | Woning - Kavel 2 | 7,5 | 42,51 | 40,01 | 34,86 | 43,87 | 42 |
| 032_A | Woning - Kavel 2 | 1,5 | 39,55 | 37,06 | 31,91 | 40,92 | 39 |
| 032_B | Woning - Kavel 2 | 4,5 | 41,85 | 39,35 | 34,2 | 43,21 | 41 |
| 032_C | Woning - Kavel 2 | 7,5 | 45,23 | 42,73 | 37,58 | 46,59 | 45 |
| 033_A | Woning - Kavel 1 | 1,5 | 39,89 | 37,39 | 32,24 | 41,25 | 39 |
| 033_B | Woning - Kavel 1 | 4,5 | 42,19 | 39,69 | 34,54 | 43,55 | 42 |
| 033_C | Woning - Kavel 1 | 7,5 | 45,63 | 43,13 | 37,98 | 46,99 | 45 |
| 034_A | Woning - Kavel 1 | 1,5 | 38,93 | 36,43 | 31,28 | 40,29 | 38 |
| 034_B | Woning - Kavel 1 | 4,5 | 42,04 | 39,54 | 34,39 | 43,4 | 41 |
| 034_C | Woning - Kavel 1 | 7,5 | 44,42 | 41,92 | 36,77 | 45,78 | 44 |
| 035_A | Woning - Kavel 1 | 1,5 | 37,3 | 34,81 | 29,66 | 38,67 | 37 |
| 035_B | Woning - Kavel 1 | 4,5 | 42,23 | 39,73 | 34,58 | 43,59 | 42 |
| 035_C | Woning - Kavel 1 | 7,5 | 41,88 | 39,39 | 34,24 | 43,25 | 41 |
| 036_A | Woning - Kavel 7 | 1,5 | 39,71 | 37,21 | 32,06 | 41,07 | 39 |
| 036_B | Woning - Kavel 7 | 4,5 | 44,68 | 42,19 | 37,04 | 46,05 | 44 |
| 036_C | Woning - Kavel 7 | 7,5 | 45,65 | 43,15 | 38 | 47,01 | 45 |
| 037_A | Woning - Kavel 7 | 1,5 | 41,21 | 38,71 | 33,56 | 42,57 | 41 |
| 037_B | Woning - Kavel 7 | 4,5 | 46,9 | 44,4 | 39,25 | 48,26 | 46 |
| 037_C | Woning - Kavel 7 | 7,5 | 51,65 | 49,15 | 44 | 53,01 | 51 |
| 038_A | Woning - Kavel 7 | 1,5 | 39,8 | 37,3 | 32,15 | 41,16 | 39 |
| 038_B | Woning - Kavel 7 | 4,5 | 43,32 | 40,82 | 35,67 | 44,68 | 43 |
| 038_C | Woning - Kavel 7 | 7,5 | 46,74 | 44,24 | 39,09 | 48,1 | 46 |
| 039_A | Woning - Kavel 8 | 1,5 | 39,41 | 36,91 | 31,76 | 40,77 | 39 |
| 039_B | Woning - Kavel 8 | 4,5 | 43,08 | 40,58 | 35,43 | 44,44 | 42 |
| 039_C | Woning - Kavel 8 | 7,5 | 48,03 | 45,53 | 40,38 | 49,39 | 47 |
| 040_A | Woning - Kavel 8 | 1,5 | 42,02 | 39,52 | 34,37 | 43,38 | 41 |
| 040_B | Woning - Kavel 8 | 4,5 | 48,04 | 45,55 | 40,4 | 49,41 | 47 |
| 040_C | Woning - Kavel 8 | 7,5 | 52,38 | 49,88 | 44,73 | 53,74 | 52 |
| 041_A | Woning - Kavel 8 | 1,5 | 42,48 | 39,98 | 34,83 | 43,84 | 42 |
| 041_B | Woning - Kavel 8 | 4,5 | 47,44 | 44,94 | 39,79 | 48,8 | 47 |
| 041_C | Woning - Kavel 8 | 7,5 | 53,19 | 50,69 | 45,54 | 54,55 | 53 |
| 042_A | Woning - Kavel 9 | 1,5 | 42,08 | 39,59 | 34,44 | 43,45 | 41 |
| 042_B | Woning - Kavel 9 | 4,5 | 48,45 | 45,96 | 40,81 | 49,82 | 48 |
| 042_C | Woning - Kavel 9 | 7,5 | 53,24 | 50,74 | 45,59 | 54,6 | 53 |
| 043_A | Woning - Kavel 9 | 1,5 | 43,14 | 40,64 | 35,49 | 44,5 | 43 |
| 043_B | Woning - Kavel 9 | 4,5 | 49,13 | 46,63 | 41,48 | 50,49 | 48 |
| 043_C | Woning - Kavel 9 | 7,5 | 55,9 | 53,4 | 48,25 | 57,26 | 53 |
| 044_A | Woning - Kavel 9 | 1,5 | 39,39 | 36,89 | 31,74 | 40,75 | 39 |
| 044_B | Woning - Kavel 9 | 4,5 | 45,45 | 42,95 | 37,8 | 46,81 | 45 |
| 044_C | Woning - Kavel 9 | 7,5 | 47,33 | 44,83 | 39,68 | 48,69 | 47 |
| 045_A | Woning - Kavel 10 | 1,5 | 39,26 | 36,76 | 31,61 | 40,62 | 39 |
| 045_B | Woning - Kavel 10 | 4,5 | 45,17 | 42,67 | 37,52 | 46,53 | 45 |
| 045_C | Woning - Kavel 10 | 7,5 | 46,71 | 44,21 | 39,06 | 48,07 | 46 |
| 046_A | Woning - Kavel 10 | 1,5 | 43,03 | 40,53 | 35,38 | 44,39 | 42 |
| 046_B | Woning - Kavel 10 | 4,5 | 48,56 | 46,06 | 40,91 | 49,92 | 48 |
| 046_C | Woning - Kavel 10 | 7,5 | 54,86 | 52,36 | 47,21 | 56,22 | 53 |
| 047_A | Woning - Kavel 10 | 1,5 | 40,5 | 38 | 32,85 | 41,86 | 40 |
| 047_B | Woning - Kavel 10 | 4,5 | 44,59 | 42,09 | 36,94 | 45,95 | 44 |
| 047_C | Woning - Kavel 10 | 7,5 | 49,64 | 47,14 | 41,99 | 51 | 49 |
| 048_A | Woning - Kavel 11 | 1,5 | 39,52 | 37,02 | 31,87 | 40,88 | 39 |
| 048_B | Woning - Kavel 11 | 4,5 | 43,5 | 41 | 35,85 | 44,86 | 43 |
| 048_C | Woning - Kavel 11 | 7,5 | 49,26 | 46,76 | 41,61 | 50,62 | 49 |
| 049_A | Woning - Kavel 11 | 1,5 | 39,94 | 37,44 | 32,29 | 41,3 | 39 |
| 049_B | Woning - Kavel 11 | 4,5 | 44,36 | 41,87 | 36,72 | 45,73 | 44 |
| 049_C | Woning - Kavel 11 | 7,5 | 46,05 | 43,55 | 38,4 | 47,41 | 45 |
| 050_A | Woning - Kavel 11 | 1,5 | 42,44 | 39,94 | 34,79 | 43,8 | 42 |
| 050_B | Woning - Kavel 11 | 4,5 | 47,03 | 44,53 | 39,38 | 48,39 | 46 |
| 050_C | Woning - Kavel 11 | 7,5 | 52,68 | 50,18 | 45,03 | 54,04 | 52 |
| 051_A | Woning - Kavel 12 | 1,5 | 39,95 | 37,45 | 32,3 | 41,31 | 39 |
| 051_B | Woning - Kavel 12 | 4,5 | 44,1 | 41,6 | 36,45 | 45,46 | 43 |
| 051_C | Woning - Kavel 12 | 7,5 | 45,24 | 42,74 | 37,59 | 46,6 | 45 |
| 052_A | Woning - Kavel 12 | 1,5 | 42,62 | 40,12 | 34,97 | 43,98 | 42 |

CAUBERG HUYGEN

$L_{den} \leq 48$ dB

$48 < L_{den} \leq 53$ dB

**Geluidbelasting vanwege Hasselterweg, exclusief en inclusief aftrek 2, 3 of 4 dB artikel 110g Wgh**

| Naam | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden | Incl aftrek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 052_B | Woning - Kavel 12 | 4,5 | 47,14 | 44,64 | 39,49 | 48,5 | 47 |
| 052_C | Woning - Kavel 12 | 7,5 | 52,58 | 50,08 | 44,93 | 53,94 | 52 |
| 053_A | Woning - Kavel 12 | 1,5 | 42,05 | 39,55 | 34,4 | 43,41 | 41 |
| 053_B | Woning - Kavel 12 | 4,5 | 44,69 | 42,2 | 37,05 | 46,06 | 44 |
| 053_C | Woning - Kavel 12 | 7,5 | 48,44 | 45,94 | 40,79 | 49,8 | 48 |
| 054_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 41,99 | 39,5 | 34,35 | 43,36 | 41 |
| 054_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 43,86 | 41,36 | 36,21 | 45,22 | 43 |
| 055_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 41,86 | 39,36 | 34,21 | 43,22 | 41 |
| 055_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 44,02 | 41,53 | 36,38 | 45,39 | 43 |
| 056_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 40,84 | 38,34 | 33,19 | 42,2 | 40 |
| 056_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 43,91 | 41,41 | 36,26 | 45,27 | 43 |
| 057_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 37,93 | 35,43 | 30,28 | 39,29 | 37 |
| 057_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 41,94 | 39,44 | 34,29 | 43,3 | 41 |
| 058_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 41,93 | 39,44 | 34,29 | 43,3 | 41 |
| 058_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 44,25 | 41,76 | 36,61 | 45,62 | 44 |
| 059_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 41,76 | 39,26 | 34,11 | 43,12 | 41 |
| 059_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 43,23 | 40,73 | 35,58 | 44,59 | 43 |

$L_{den} \leq 48$ dB

$48 < L_{den} \leq 53$ dB

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorsterweg
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 4,0 | 1,0 | -5,9 | 4,4 |
| 001_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 24,4 | 21,4 | 14,5 | 24,8 |
| 002_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 38,6 | 35,6 | 28,7 | 39,0 |
| 002_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 40,6 | 37,6 | 30,7 | 41,0 |
| 003_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 42,7 | 39,7 | 32,9 | 43,2 |
| 003_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 44,5 | 41,5 | 34,6 | 44,9 |
| 004_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 42,5 | 39,5 | 32,7 | 43,0 |
| 004_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 44,5 | 41,4 | 34,6 | 44,9 |
| 005_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 38,4 | 35,4 | 28,5 | 38,8 |
| 005_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 40,7 | 37,7 | 30,8 | 41,1 |
| 006_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 6,9 | 3,9 | -3,0 | 7,3 |
| 006_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 16,3 | 13,3 | 6,4 | 16,8 |
| 007_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 9,8 | 6,8 | -0,1 | 10,2 |
| 007_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 23,6 | 20,5 | 13,7 | 24,0 |
| 008_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 39,2 | 36,2 | 29,3 | 39,6 |
| 008_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 41,3 | 38,2 | 31,4 | 41,7 |
| 009_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 42,9 | 39,9 | 33,0 | 43,3 |
| 009_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 44,8 | 41,8 | 34,9 | 45,3 |
| 010_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 39,6 | 36,5 | 29,7 | 40,0 |
| 010_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 41,8 | 38,8 | 32,0 | 42,3 |
| 011_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 38,6 | 35,6 | 28,7 | 39,0 |
| 011_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 40,4 | 37,4 | 30,5 | 40,8 |
| 012_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 42,5 | 39,5 | 32,6 | 42,9 |
| 012_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 44,2 | 41,2 | 34,4 | 44,7 |
| 013_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 36,9 | 33,9 | 27,0 | 37,3 |
| 013_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 39,2 | 36,2 | 29,3 | 39,7 |
| 014_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 26,9 | 23,9 | 17,0 | 27,4 |
| 014_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 30,3 | 27,3 | 20,4 | 30,8 |
| 015_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 32,0 | 29,0 | 22,1 | 32,4 |
| 015_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 35,2 | 32,2 | 25,3 | 35,6 |
| 016_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 44,5 | 41,5 | 34,6 | 44,9 |
| 016_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 46,2 | 43,2 | 36,3 | 46,6 |
| 017_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 39,9 | 36,9 | 30,0 | 40,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorsterweg
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 017_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 41,8 | 38,8 | 31,9 | 42,2 |
| 018_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 22,7 | 19,7 | 12,8 | 23,2 |
| 018_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 26,0 | 23,0 | 16,1 | 26,4 |
| 019_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 41,2 | 38,2 | 31,3 | 41,6 |
| 019_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 43,0 | 40,0 | 33,1 | 43,4 |
| 020_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 41,7 | 38,7 | 31,8 | 42,1 |
| 020_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 43,3 | 40,3 | 33,4 | 43,7 |
| 021_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 24,3 | 21,3 | 14,5 | 24,8 |
| 021_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 27,2 | 24,2 | 17,3 | 27,6 |
| 022_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 39,9 | 36,9 | 30,1 | 40,4 |
| 022_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 41,7 | 38,7 | 31,8 | 42,1 |
| 023_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 45,3 | 42,2 | 35,4 | 45,7 |
| 023_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 46,6 | 43,6 | 36,7 | 47,1 |
| 024_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 40,6 | 37,6 | 30,8 | 41,1 |
| 024_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 42,3 | 39,3 | 32,5 | 42,8 |
| 024_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 42,5 | 39,5 | 32,7 | 43,0 |
| 025_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 44,4 | 41,4 | 34,5 | 44,8 |
| 025_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 46,1 | 43,1 | 36,2 | 46,5 |
| 025_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 46,1 | 43,1 | 36,2 | 46,5 |
| 026_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 24,8 | 21,8 | 15,0 | 25,3 |
| 026_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 27,4 | 24,4 | 17,5 | 27,9 |
| 026_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 29,0 | 26,0 | 19,1 | 29,4 |
| 027_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 25,9 | 22,9 | 16,0 | 26,3 |
| 027_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 28,2 | 25,1 | 18,3 | 28,6 |
| 027_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 29,5 | 26,5 | 19,7 | 30,0 |
| 028_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 40,4 | 37,4 | 30,5 | 40,8 |
| 028_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 42,5 | 39,5 | 32,6 | 42,9 |
| 028_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 42,7 | 39,7 | 32,8 | 43,2 |
| 029_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 44,2 | 41,2 | 34,3 | 44,6 |
| 029_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 45,9 | 42,9 | 36,1 | 46,4 |
| 029_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 46,0 | 43,0 | 36,1 | 46,4 |
| 030_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 41,5 | 38,5 | 31,7 | 42,0 |
| 030_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 43,1 | 40,1 | 33,2 | 43,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorsterweg
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 030_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 43,2 | 40,2 | 33,3 | 43,6 |
| 031_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 45,0 | 42,0 | 35,1 | 45,4 |
| 031_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 46,3 | 43,3 | 36,4 | 46,7 |
| 031_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 46,3 | 43,3 | 36,4 | 46,7 |
| 032_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 25,5 | 22,5 | 15,6 | 26,0 |
| 032_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 27,9 | 24,9 | 18,0 | 28,4 |
| 032_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 28,9 | 25,9 | 19,0 | 29,3 |
| 033_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 23,3 | 20,3 | 13,5 | 23,8 |
| 033_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 26,0 | 23,0 | 16,1 | 26,5 |
| 033_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 26,8 | 23,8 | 17,0 | 27,3 |
| 034_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 41,3 | 38,3 | 31,4 | 41,8 |
| 034_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 43,1 | 40,1 | 33,3 | 43,6 |
| 034_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 43,3 | 40,3 | 33,4 | 43,7 |
| 035_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 44,7 | 41,7 | 34,9 | 45,2 |
| 035_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 46,3 | 43,3 | 36,4 | 46,7 |
| 035_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 46,3 | 43,3 | 36,4 | 46,8 |
| 036_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 32,5 | 29,5 | 22,6 | 32,9 |
| 036_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 35,6 | 32,6 | 25,7 | 36,0 |
| 036_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 36,6 | 33,6 | 26,7 | 37,0 |
| 037_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 29,5 | 26,5 | 19,6 | 29,9 |
| 037_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 32,6 | 29,6 | 22,7 | 33,1 |
| 037_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 33,4 | 30,4 | 23,5 | 33,9 |
| 038_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 28,2 | 25,2 | 18,4 | 28,7 |
| 038_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 30,7 | 27,7 | 20,8 | 31,2 |
| 038_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 31,9 | 28,9 | 22,1 | 32,4 |
| 039_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 28,3 | 25,3 | 18,4 | 28,7 |
| 039_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 30,7 | 27,6 | 20,8 | 31,1 |
| 039_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 31,9 | 28,9 | 22,0 | 32,3 |
| 040_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 28,9 | 25,8 | 19,0 | 29,3 |
| 040_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 32,2 | 29,2 | 22,3 | 32,6 |
| 040_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 32,9 | 29,9 | 23,0 | 33,3 |
| 041_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 11,6 | 8,6 | 1,7 | 12,0 |
| 041_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 19,9 | 16,9 | 10,0 | 20,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorsterweg
Groepsreductie: Ja

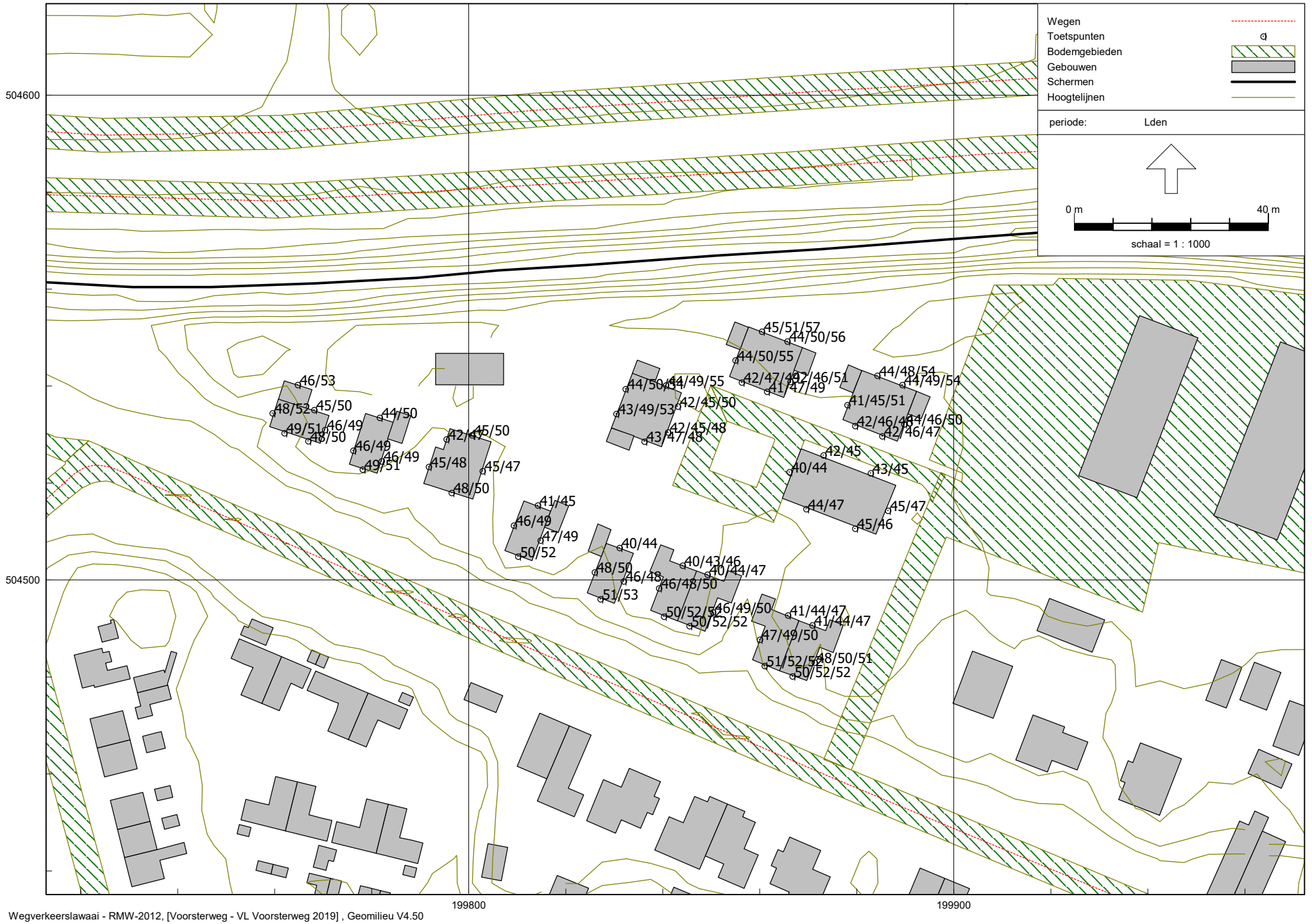
| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 041_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 18,2 | 15,2 | 8,3 | 18,6 |
| 042_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 25,8 | 22,8 | 15,9 | 26,2 |
| 042_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 27,8 | 24,7 | 17,9 | 28,2 |
| 042_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 29,2 | 26,1 | 19,3 | 29,6 |
| 043_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 3,6 | 0,6 | -6,3 | 4,0 |
| 043_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 18,4 | 15,3 | 8,5 | 18,8 |
| 043_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 9,0 | 6,0 | -0,8 | 9,5 |
| 044_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 28,7 | 25,7 | 18,9 | 29,2 |
| 044_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 31,6 | 28,6 | 21,7 | 32,0 |
| 044_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 33,5 | 30,5 | 23,6 | 33,9 |
| 045_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 28,5 | 25,5 | 18,6 | 29,0 |
| 045_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 31,3 | 28,3 | 21,4 | 31,7 |
| 045_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 33,4 | 30,4 | 23,5 | 33,8 |
| 046_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 1,7 | -1,3 | -8,2 | 2,2 |
| 046_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 17,0 | 14,0 | 7,2 | 17,5 |
| 046_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 7,0 | 4,0 | -2,8 | 7,5 |
| 047_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 25,3 | 22,3 | 15,5 | 25,8 |
| 047_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 27,3 | 24,3 | 17,5 | 27,8 |
| 047_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 29,8 | 26,8 | 19,9 | 30,2 |
| 048_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 23,9 | 20,9 | 14,1 | 24,4 |
| 048_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 26,3 | 23,3 | 16,4 | 26,7 |
| 048_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 28,6 | 25,6 | 18,7 | 29,0 |
| 049_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 25,3 | 22,3 | 15,4 | 25,7 |
| 049_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 28,2 | 25,2 | 18,4 | 28,7 |
| 049_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 32,0 | 29,0 | 22,1 | 32,4 |
| 050_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 3,5 | 0,5 | -6,4 | 4,0 |
| 050_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 16,2 | 13,2 | 6,3 | 16,6 |
| 050_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 9,2 | 6,2 | -0,7 | 9,6 |
| 051_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 26,1 | 23,1 | 16,2 | 26,5 |
| 051_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 29,1 | 26,1 | 19,2 | 29,6 |
| 051_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 32,7 | 29,7 | 22,9 | 33,2 |
| 052_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 4,6 | 1,6 | -5,3 | 5,0 |
| 052_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 15,8 | 12,8 | 6,0 | 16,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorsterweg
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 052_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 10,1 | 7,1 | 0,2 | 10,5 |
| 053_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 29,8 | 26,8 | 19,9 | 30,3 |
| 053_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 30,7 | 27,6 | 20,8 | 31,1 |
| 053_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 32,4 | 29,4 | 22,5 | 32,8 |
| 054_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 33,2 | 30,2 | 23,3 | 33,6 |
| 054_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 35,8 | 32,8 | 25,9 | 36,2 |
| 055_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 19,8 | 16,8 | 9,9 | 20,2 |
| 055_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 20,2 | 17,2 | 10,3 | 20,7 |
| 056_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 16,0 | 13,0 | 6,1 | 16,4 |
| 056_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 19,9 | 16,9 | 10,1 | 20,4 |
| 057_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 25,2 | 22,1 | 15,3 | 25,6 |
| 057_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 28,1 | 25,1 | 18,2 | 28,6 |
| 058_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 32,5 | 29,5 | 22,6 | 32,9 |
| 058_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 35,3 | 32,3 | 25,4 | 35,7 |
| 059_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 33,4 | 30,4 | 23,5 | 33,9 |
| 059_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 36,1 | 33,1 | 26,2 | 36,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen




Gecumuleerde resultaten t.g.v. alle beschouwde wegen voor aftrek artikel 110g Wgh
15 mei 2019

Cauberg Huygen B.V. - vestiging Zwolle

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Voorsterweg - VL Voorsterweg 2019] , Geomilieu V4.50

plangrens

bestaande perceelgrenzen

nieuwe perceelgrenzen

haag

kavel 18
469.5 m2

kavel 17
602.0 m2

kavel 16
1030.6 m2

kavel 8
531.1 m2

kavel 9
361.5 m2

kavel 10
323.6 m2

kavel 11
394.7 m2

kavel 12
465.8 m2

kavel 7
420.6 m2

kavel 6
544.7 m2

kavel 5
479.1 m2

kavel 4
355.6 m2

kavel 3
359.2 m2

kavel 2
323.4 m2

kavel 1
324.1 m2

kavel 15
187.5 m2

kavel 14
150.0 m2

kavel 13
187.5 m2

59.1 m2

13.6 m2

56m2

schuur (bestaand)

bestaande bedrijfshal

uitbreiding
11mx13,5m

positie steenmarterkist

6 parkeerplaatsen

hekwerk voorzien van kokosmatten

haag h = 2 meter

grond eigendom van gemeente

eigen grond

inrit

positie kast + put

keerwand

+1.20

+2.20

+2.98

Voorsterweg

Voorsterhof

Akkerbremweg

schaal 1:500

BRUiN
DE BRUIN ARCHITECTEN BV BNA

# Bijlage 4 Aanvullend onderzoek steenmarter

# Activiteitenplan Steenmarter

## Voorsterweg 60 te Zwolle

otte GROEN ADVIES

Nijverdal, 14 december 2018
Projectnummer 18106

# Colofon

| | |
|---|---|
| Titel | Plan van aanpak steenmarter Voorsterweg 60 te Zwolle |
| Uitvoering | Otte Groenadvies |
| Opdrachtgever | BEMOG Project Ontwikkeling<br>t.a.v. Dhr. Lindeboom<br>Menno van Coehoornsingel 16<br>8003 CE Zwolle<br>038-311 58 99<br>Jlindeboom@bemog.nl |
| Projectnummer | 18106 |
| Datum | 31 januari 2018 2018 |
| Status | Definitief Versie 3 |

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Otte Groenadvies accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Otte Groenadvies uitgevoerde onderzoek neemt.

otte GROEN ADVIES

Brilsweg 1a
7441 BV te Nijverdal
Tel: 06 - 511 77 946
mail: info@ottegroenadvies.nl

**Inhoudsopgave**

**1. Inleiding ..... 4**

1.1. Aanleiding en doelstelling ..... 4

1.2. Plangebied ..... 4

**2. Aanpak t.a.v. tijdstip van uitvoer planning ..... 6**

2.1 Periode van uitvoering: 2018/2019 ..... 6

2.2 Werkwijze ..... 7

2.2 Werkzaamheden bij amovatie ..... 7

2.3 Werkzaamheden bij bouw woningen ..... 8

2.4 Aanbrengen van de tijdelijke voorzieningen ..... 9

2.5 Realisatie van de permanente voorzieningen ..... 9

**3. Andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging) ..... 12**

3.1 Gebruik gedragscode ..... 12

3.2 Ander bevredigende oplossing ..... 12

**4. Maatregelen zorgvuldig handelen: begeleiding van een ecoloog ..... 13**

**5. Gunstige staat van instandhouding ..... 14**

6. Wettelijk belang ..... 14

# 1. Inleiding

### 1.1. Aanleiding en doelstelling

BEMOG Projectontwikkeling is voornemens de bebouwing, de voormalige houtzagerij en de kapschuur te amoveren, waarna een herinrichting van het perceel gaat plaatsvinden. Ten behoeve van de reconstructie verdwijnt plaatselijk begroeiing, maar dit blijft beperkt tot de struiklaag.

Uit het nader onderzoek van vleermuizen is tijdens het eerste onderzoeksmoment gebleken dat er een steenmarter met 2 grote jongen zich onder de asbest dakplaten van het voormalige houtzagerij bevonden. In de houtzagerij is een klein gedeelte afgetimmerd met asbest plafondplaten.

Door de ingreep, de amovatie van de voormalige houtzagerij zal een verblijfplaats van steenmarter verloren gaan. Hiervoor is een ontheffing nodig. Een ontheffing verkrijgt men alleen indien aan onderstaande voorwaarden voldaan wordt:

- Geen andere bevredigende oplossing;
- Sprake van een in de wet genoemd belang;
- Geen verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding van de soort.

Voorliggend plan van aanpak dient ter onderbouwing van de ontheffingsaanvraag. Details met betrekking tot het uitgevoerde natuuronderzoek staan vermeld in de documenten:

- Quickscan flora en fauna Voorsterweg 60 Zwolle met projectnummer 1831 opgesteld op 27 maart 2018;
- Aanvullend uilen en vleermuizenonderzoek Voorsterweg 60 Zwolle met projectnummer 18110 opgesteld op 25 september 2018.

Onderzoeken zijn uitgevoerd door ing. J. Mossink (Ecoloog - Ruimte voor Advies) en ing. P. Otte (landschap-/vleermuisdeskundige - Otte Groenadvies).

### 1.2. Plangebied

De planlocatie ligt binnen de bebouwde kom van gemeente Zwolle. Ten noorden van de planlocatie ligt de wijk Stadshagen en ten zuiden de wijk Westenholte. Ten westen van de planlocatie loopt de rivier de IJssel.
De directe omgeving bestaat zowel uit hoog- als laagbouw met private tuinen. Dit geeft grotendeels het groene karakter in de straten weer. Het openbare groen bestaat uit verspreid liggende plantvakken met bomen.

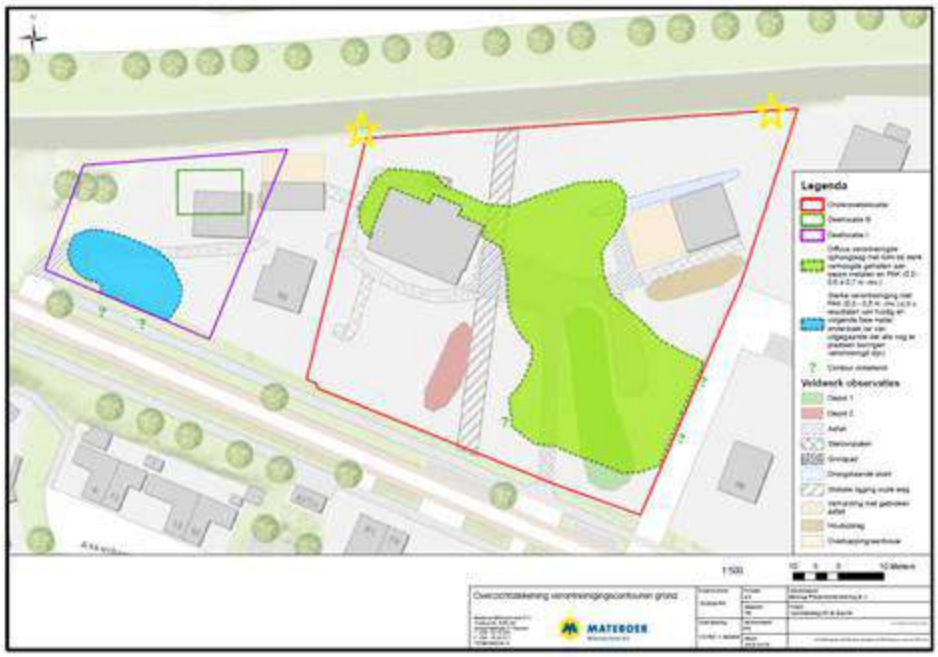
Het plangebied betreft een deel van het perceel. Op het perceel staat een woning met diverse opstallen. De quickscan is opgemaakt voor drie bijgebouwen, de voormalige houtzagerij, kapschuur, voormalige houtopslag en directe omgeving. Een deel van het perceel is verhard met klinkers en gestort beton. Het overgrote deel van het terrein is overwoekerd met gewone braam. Naast de kapschuur ligt een houtopslag. Op de onderstaande afbeeldingen 1 en 2 wordt de planlocatie weergegeven.

*Afbeelding 1. Rood: Globale ligging plangebied*

*Afbeelding 2. Onderzoekslocatie. Planlocatie: geel, 1: voormalige houtzagerij, 2: kapschuur, 3. voormalige houtopslag*

Het plangebied betreft de te amoveren bijgebouwen:

1. Voormalige houtzagerij
2. Kapschuur
3. Voormalige houtopslag




*Afbeelding 3. Locaties waar de bodemsanering plaatsvind*

# 2. Aanpak t.a.v. tijdstip van uitvoer planning

### 2.1 Prognoseplanning: 2019/2020

Deze zijn, in volgorde van werken, als volgt:

- Amovatie: 1. Voormalige houtzagerij, 2. Kapschuur, 3. Voormalige houtopslag (start september 2019, afronding november 2019)
- Compensatie verblijfplaatsen steenmarter (februari 2019)
- Bodemsanering vervuilde grond (Juli 2019)
- Amovatie bebouwing (Juli 2019)
- Bouwrijp maken kavels (september 2019)
- Bouw woningen (2019/2020)

De bebouwing, de voormalige houtzagerij, kapschuur en voormalige houtopslag worden geamoveerd, op het perceel vindt bodemsanering plaats. In de houtzagerij is onder het golfplaten dak een klein gedeelte afgetimmerd, dit betreft het plafond van de stokerij (zie afbeelding 3). Tijdens de uitvoer van de quickscan zijn onder de open overkapping van de kapschuur (bebouwing 2) mestsporen van steenmarter aangetroffen. Tijdens het eerste vleermuisonderzoek op 1 juni 2018 is onder het dak van de voormalige houtzagerij (bebouwing 1) een steenmarter met 2 bijna volgroeide jongen gezien en gehoord, nestsporen zijn niet aangetroffen. Tijdens de overige onderzoeksmomenten ten behoeve van de uilen en vleermuizen is de steenmarter met jongen niet aangetroffen.

Op onderstaande afbeelding worden de aangetroffen bijzonderheden weergegeven.

*Afbeelding 3. Verblijfplaats en sporen van de steenmarter*

Bij de amovatie van de bebouwing zal een (nest)verblijfplaats en de leefgebied/habitat van steenmarter verdwijnen.

**2.2 Werkwijze**

De werkzaamheden zullen als volgt worden uitgevoerd;

- Voorafgaand aan de werkzaamheden zullen er 2 steenmarterkasten/kunstbouwen aan de rand van het projectgebied worden geplaatst. De locatie van deze kasten bevinden zich in het noord en noordoosten van het projectgebied. De groenstructuur van bomen aan de achterzijde van kavel 12 zullen blijven behouden. Daarnaast wordt er een nieuwe groenstrook met bosplantsoen en bomen aangelegd. Om deze reden is dit de meest optimale plaats voor de compensatie. Hierdoor kan de steenmarter bij tijdelijke verstoring van zijn verblijfplaats uitwijken naar een andere verblijfplaats, waardoor het projectgebied ten alle tijden als verblijfplaats kan functioneren. De steenmarterkast kan in januari/februari 2019 in het projectgebied worden geplaatst, zodat er voldoende gewenningstijd voor de steenmarter is om de tijdelijke verblijfplaats te kunnen ontdekken;
- De amovatie werkzaamheden aan de bebouwing worden uitgevoerd in de minst kwetsbare periode van de steenmarter. Dit betreft de periode van augustus tot en met februari;
- Een week voordat de daadwerkelijke sloop van het gebouw kan plaatsvinden, wordt gecontroleerd of de steenmarter in de te slopen delen afwezig is om zo verwonding of doding en daarmee een overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen;
- Alle bovenstaande mitigerende maatregelen worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van steenmarters.

**2.3 Werkzaamheden bij amovatie**

De werkzaamheden van de amovatie van de schuren duren c.a. 6 weken. Met de werkwijze worden de daken en zijwanden, inclusief asbesthoudend materiaal, verwijderd. Daarna het frame van de bebouwing, de

voormalige houtzagerij, kapschuur, voormalige houtopslag. Op het terrein vind asbest sanering plaats. Waarna het terrein vlak wordt afgewerkt.

**2.4 Werkzaamheden bij bouw woningen**

De 17 nieuw te realiseren bouwkavels worden ingericht na verkoop van de kavels. De bestaande woning met schuur op kavel 16 blijven behouden. Zie onderstaande afbeelding, grote kaart zie bijlage 1.

*Afbeelding 4. Nieuwe inrichting planlocatie, rood: kavel 16*

Volgens de planprognose vind medio juli 2019 de bodemsanering plaats waarna de kavels bouwrijp worden gemaakt. Zodra de bestemming gewijzigd is, de grond schoon en er een onherroepelijke vergunning is verkregen, zal er gestart worden met de bouw. Na afronding wordt het perceel landschappelijk ingericht. De voormalige houtzagerij wordt in de voormalige stijl nieuw gebouwd, er worden 3 woningen gerealiseerd (kavel 13, 14 & 15). Op de planlocatie wordt een boerentuin aangelegd. Langs de Voorsterweg worden hagen aangeplant. Langs het Voorsterhof wordt over een lengte van c.a. 40 meter en een breedte van 2,5 tot c.a. 3,5 meter een groenstrook met bosplantsoen en bomen aangeplant. De planning van de bouwwerkzaamheden en de nieuwe inrichting van het perceel zijn nog onbekend.

**2.5 Aanbrengen van de tijdelijke voorzieningen**

Voor de verblijfplaats van steenmarter worden direct permanente voorzieningen aangebracht. Er worden 2 permanente marterkasten/kunstbouwen gebouwd. De locatie van de permanente compensatie wordt op de onderstaande afbeelding weergegeven.

*Afbeelding 5: Oostkant planlocatie, rood: permanente compensatie steenmarterkasten*

**2.6 Realisatie van de permanente voorzieningen**

Voor de steenmarter brengt de ontwikkelaar, BEMOG Projectontwikkeling, permanente duurzame voorzieningen aan in de te behouden schuur en 2 permanente verblijfplaatsen in de vorm van steenmarterkasten/kunstbouwen. De locatie van deze kasten bevinden zich in het oosten en noordoosten van het projectgebied. De steenmarterkasten worden aangelegd in de aan te planten groenstrook die langs kavel 12 loopt. Een deel van de huidige boombeplanting op de achterzijde van kavel 12 blijft behouden. De steenmarterkasten zullen medio februari 2019 in het projectgebied worden geplaatst, zodat er voldoende gewenningstijd voor de steenmarter is om de tijdelijke verblijfplaats te kunnen ontdekken.

Ten opzichte van de huidige situatie verminderd tijdelijk de oppervlakte en het aantal schuil- en foerageerplekken. Het huidige gebruik van het terrein wijzigt van extensief naar intensief gebruik. De terreininrichting wordt gewijzigd. Echter is er sprake van tijdelijke, lokale verstoring door amovatie van de bebouwing, bodem sanering van het terrein, nieuwbouw en terreininrichting.

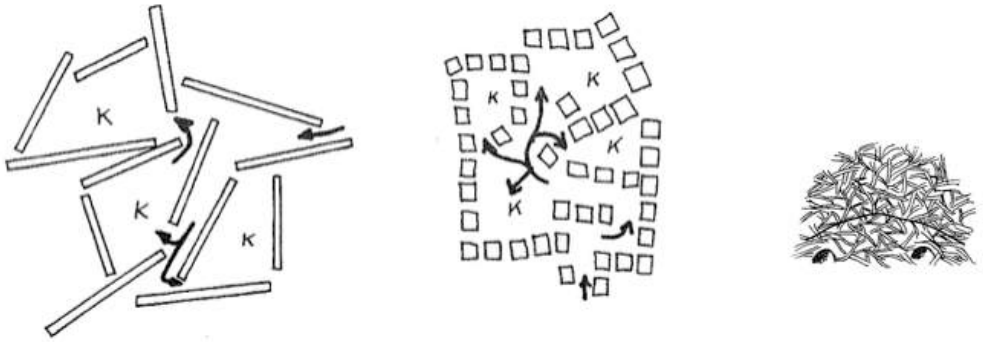
Voorafgaand aan de werkzaamheden worden twee alternatieve verblijfplaatsen voor de steenmarter gerealiseerd. Dit gebeurt in de vorm van de aanleg van een marterkasten/kunstbouwen. De verblijfplaatsen worden aangelegd met 9 stoeptegels als vloer, muurtjes van bakstenen (2-3 stenen hoog) en 9 stoeptegels als plafond. Minimaal twee in/uitgangen aan de zuidkant of aan een beschutte zijde. Daarbovenop komt een laag van minimaal 0,5-1 m takken, mos of snoeiafval (hoe meer hoe beter). Het moet met natuurlijk materiaal, zoals blad, stro en dergelijke, gevuld worden. De takkenhoop moet droog en vrij van tocht zijn.

Op onderstaande afbeeldingen worden enkele voorbeelden weergegeven. De hoop moet aansluiten op een plaats die dekking geeft en waarlangs de hoop veilig kan worden bereikt.

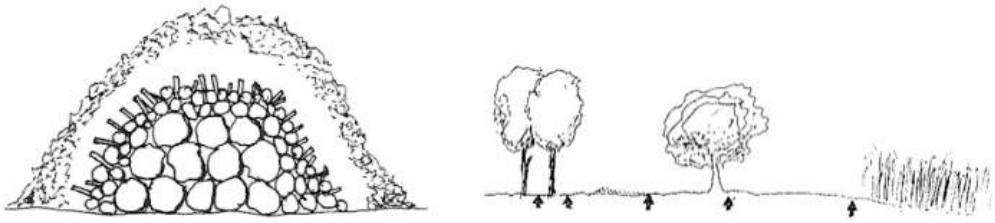
*Steenmarterkast/kunstbouw*

*Houtstapels als verblijf/schuilplekken*

*Steenmarterkasten afgedekt met natuurlijk materiaal*




*Afbeelding 6: Voorbeeld indeling van een kunstbouw*



*Afbeelding 6: Schematische doorsnede met potentiele locaties*

**Marterhoekjes**

Dichtbegroeide overhoekjes en bosjes vormen eveneens een geliefkoosde plek voor de kleine marterachtigen. In een tekort kan worden voorzien door aanleg van kleine perceeltjes hakhout en struweel, waarin dode bomen, sprokkelhout, boomstronken en –stobben worden achtergelaten. De perceeltjes hoeven niet groter te zijn dan een are, maar ze mogen niet verder uit elkaar liggen dan 500 meter, tenzij daartussen dekkinggevende vegetatie aanwezig is.

**Overzicht maatregelen steenmarter**

Prognoseplanning

| | |
|---|---|
| Februari 2019 | Realisatie van 2 nestplaatsen |
| juli 2019 | Onklaar maken huidige verblijfplaats 2 weken voor aanvang van de amovatie |
| Juli 2019 | Start amovatie voormalige houtzagerij, kapschuur en voormalige houtopslag |
| Juli 2019 | Bodemsanering |
| September 2019 | Bouwrijp maken bouwkavels |
| Eind 2019/ 2020 | Nieuwbouw woningen |

# 3. Andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging)

### 3.1 Gebruik gedragscode

In de quickscan flora en fauna heeft een toetsing plaatsgevonden op mogelijk gebruik van door het RVO vastgestelde gedragscodes, deze wordt puntsgewijs weergegeven:

- Heeft het werk betrekking op soorten die niet beschermd zijn volgens de WnB?
  - Nee, steenmarter is een Nationaal beschermde soort Wet natuurbescherming .
- Zijn beschermde soorten vrijgesteld voor activiteiten (provinciale vijstelling)?
  - Nee
- Beschermde soorten waarop volgens uw verwachting uw initiatief, dankzij het treffen van bewezen effectieve maatregelen, geen negatieve effecten heeft en dus overtreding niet aan de orde zal zijn?
  - Nee, vaste nest- en verblijfplaatsen verdwijnen.

### 3.2 Ander bevredigende oplossing

Op de planlocatie is zwaar vervuilde grond aanwezig (afbeelding 3, pagina 6). Alvorens de werkzaamheden kunnen plaatsvinden moet de bodem gesaneerd worden. Op het dak van de voormalige houtzagerij is een asbest dak aanwezig, deze moet conform het asbestdakverbod in 2024 zijn verwijderd. Daarnaast zullen de leegstaande bedrijfsgebouwen, de optie van ‘niets doen’ leidt tot verder verval en uiteindelijk sloop.

De ingreep is locatie gebonden. De huidige bebouwing is op leeftijd en heeft geen duurzame functie. Er zijn in dat opzichte geen alternatieven. Onderdeel van voorgenomen nieuwe terrein inrichting is de bodemsanering van het terrein. Voor het tijdstip van uitvoer zijn geen betere alternatieven voorhanden. De werkzaamheden zijn bewust na afloop van de kwetsbare periode van de steenmarter gepland om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. De keuze voor deze periode is het gevolg van vroegtijdige afstemming met de ecoloog. De permanente voorzieningen komen zoveel mogelijk overeen met de huidige verblijfplaatsen wat locatie betreft.

# 4. Maatregelen zorgvuldig handelen: begeleiding van een ecoloog

Tijdens de werkzaamheden vindt terugkoppeling plaats met de ecoloog op tenminste drie momenten:

- Voorafgaand bij planning en vaststellen uitvoer met de opdrachtgever (opdrachtgeversoverleg). Dit heeft reeds plaatsgevonden;
- Voorafgaand aanvang van de werkzaamheden met de aannemer (overleg omtrent aanpak en check van de voorwaarden van de ontheffing, opstellen werkprotocol);
- Voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden, het onklaar maken van de verblijfplaats;
- Bij aanbrengen van de permanente verblijfplaatsen en keuring van de voorzieningen. Extra overleg vindt plaats bij:
    1. Calamiteiten;
    2. Afwijking van de planning.

# 5. Gunstige staat van instandhouding

De gunstige staat van instandhouding  voor de steenmarter is binnen het project gegarandeerd.

Voor de verblijfplaats van de steenmarter worden binnen het projectgebied 2 nieuwe permanente verblijfplaatsen gerealiseerd. De huidige schuilmogelijkheden en foerageergebied verdwijnen. Er treed een tijdelijke vermindering  van leefgebied op door bodemsanering, sloop- en bouwactiviteiten. Na de bouw wordt de planlocatie landschappelijk ingericht waarbij de functionele leefomgeving. Omdat er voldoende alternatief leefgebied voorhanden is (gefaseerd werken) en buiten de kwetsbare periode wordt gewerkt, leidt het met zekerheid niet tot significante effecten op mortaliteit of voortplanting voor de steenmarter. Het is een tijdelijk effect. Het potentiële verspreidingsgebied na afronding van het project is gelijk aan de huidige situatie.

Het aanbod in de direct omliggende omgeving van het plangebied in de huidige situatie is het functioneel leefgebied met voldoende foerageer- en schuilgelegenheden van steenmarter ruimschoots aanwezig. De nieuwe inrichting zal hierin een bijdrage leveren. De plaatselijke staat van instandhouding is als gunstig te beschouwen. Door de geplande werkzaamheden is er weliswaar sprake van een tijdelijke beperkte verstoring van foerageergebied en dekking rond de huidige verblijfplaatsen, maar dit heeft geen wezenlijk effect op de functionaliteit van de leefomgeving als geheel omdat er voldoende alternatieven in de directe omgeving overblijven. De steenmarter is zeer opportunistisch en zal zich snel aanpassen aan de tijdelijke- en nieuwe situatie.

De trend van regionale steenmarterpopulatie is waarschijnlijk stabiel, hoewel harde cijfers ontbreken. Wel zijn door renovatie- en sloopprojecten waarschijnlijk minder potentieel geschikte gebouwen beschikbaar voor steenmarters, waardoor het creëren van mogelijkheden in nieuwbouw- of renovatieprojecten in het algemeen noodzakelijk is om cumulatieve effecten zoveel mogelijk teniet te doen. Onder andere is daarom gekozen om royaal permanente vervangende voorzieningen te realiseren waardoor de mogelijkheden voor steenmarters in feite niet beperkt worden t.o.v. de huidige situatie. Gezien bovenstaande bevindingen blijft de lokaal gunstige staat van instandhouding gegarandeerd.

**6. Wettelijk belang**

De ontheffing wordt aangevraagd in het kader van het wettelijk belang “In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden”.

De bodem op het terrein is sterk verontreinigd en moet gesaneerd worden. De voormalige houtzagerij met bijgebouwen zijn niet geïsoleerd. Het dak van de houtzagerij bestaat geheel uit asbestplaten. Door de slechte staat van de voormalige houtzagerij en de omliggende vervuild terrein bestaat het risico op gezondheidsproblemen. Naast dit wettelijk belang is er tevens sprake van een groot openbaar belang, namelijk voorzien in de toenemende behoefte aan duurzame en betaalbare woningen en daarmee bij te dragen aan o.a. beperking van klimaatverandering zoals vastgelegd in zowel landelijke als Europese doelstellingen. Voor de steenmarter is deze verduurzaming echter geen wettelijk geldig belang, maar maatschappelijk is het van grote betekenis.

# Bijlage 5 Akoestisch onderzoek

**Stationsweg 2**
8011 CZ ZWOLLE
Stationsweg 2
8011 CZ Zwolle

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
www.cauberghuygen.nl

K.v.K 58792562
IBAN NL71 RABO 0112 075584

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai; herontwikkeling voormalige houtzagerij tot woningen

**Datum** **16 september 2019**
**Referentie** **05391-50844-05**

| | |
|---|---|
| Referentie | 05391-50844-05 |
| Rapporttitel | Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai;<br>herontwikkeling voormalige houtzagerij tot woningen |
| Datum | 16 september 2019 |

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Bemog Projektontwikkeling B.V.<br>Postbus 30200<br>8003 CE ZWOLLE |
| Contactpersoon | De heer J. Lindeboom |


| | |
|---|---|
| Behandeld door | mr. ing. M.J.M. Blankvoort<br>ir. T.J.W. Scholten<br>Cauberg Huygen B.V.<br>Stationsweg 2<br>8011 CZ ZWOLLE<br>Telefoon 088-5152505 |

## Inhoudsopgave


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Inleiding** | **3** |
| **2** | **Wettelijk kader** | **4** |
| 2.1 | Wet geluidhinder | 4 |
| 2.1.1 | Wetversie Wet geluidhinder | 4 |
| 2.1.2 | Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden | 4 |
| 2.1.3 | Begrip gevel | 4 |
| 2.1.4 | Zones langs wegen | 5 |
| 2.1.5 | Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer | 5 |
| 2.1.6 | Cumulatie geluidbronnen | 6 |
| 2.2 | Gemeentelijk geluidbeleid | 6 |
| **3** | **Invoergegevens onderzoek** | **7** |
| 3.1 | Gehanteerde stukken | 7 |
| 3.2 | Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaai | 7 |
| 3.3 | Nadere toelichting invoergegevens | 8 |
| **4** | **Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaai** | **8** |
| 4.1 | Rekenresultaten | 9 |
| 4.2 | Beoordeling Wet geluidhinder | 10 |
| 4.3 | Beoordeling gemeentelijk beleid | 10 |
| 4.4 | Gecumuleerde geluidbelastingen | 12 |
| 4.5 | Advies aanvraag hogere waarden | 13 |
| **5** | **Conclusie** | **14** |


## Bijlagen


| | |
|---|---|
| Bijlage I | Akoestisch rekenmodel |
| Bijlage II | Berekeningsresultaten |

# 1 Inleiding

In opdracht van is door Cauberg Huygen onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter hoogte van de planlocatie aan de Voorsterweg 60 te Zwolle. De locatie betreft de voormalige houtzagerij, het terrein van de houtzagerij wordt getransformeerd en verkaveld om de realisatie van 18 woningen mogelijk te maken. De figuur hieronder geeft de planlocatie, samen met de inpassing van de verkaveling weer:

Figuur 1.1: Situering planlocatie & inpassing van de verkaveling

Het plan is gelegen binnen de bebouwde kom en binnen de geluidzone van de volgende wegen:
- Provinciale weg N331 “Hasselterweg" (70 km/h)

Om die reden is een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. Onderzocht is of de geluidbelastingen voldoen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid. Indien nodig worden hogere grenswaarden benoemd.

Voorts is de planlocatie gelegen in de nabijheid van een 30 km/h weg. Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h kennen formeel geen geluidzone krachtens de Wet geluidhinder, maar in het kader van toetsing aan een goede ruimtelijke situatie is de geluidbelasting van de volgende weg wel beschouwd:
- Voorsterweg (30 km/h)

# 2 Wettelijk kader

## 2.1 Wet geluidhinder

### 2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt sinds 1 januari 2015 (*Stb.* 2014,581).

### 2.1.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (bijvoorbeeld per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, mits de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden.

Het vaststellen van een hogere waarde door het bevoegd gezag is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de geluidbron of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van dove gevels of van gebouwgebonden geluidschermen.

### 2.1.3 Begrip gevel

De geluidbelasting op een geluidgevoelige bestemming dient te worden bepaald te plaatste van de gevel van de bestemming. In artikel 1 van de Wgh is het begrip gevel als volgt gedefinieerd:

Bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van:

a) een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede
b) een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Bovenstaande betekent dat, indien een gevel voldoet aan de definitie onder a of b, dit geveldeel niet hoeft te worden getoetst aan de Wgh. Een dergelijke gevel wordt een ‘dove gevel’ genoemd.

### 2.1.4 Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

| **Aantal rijstroken** | | **Zonebreedte [m]** |
|---|---|---|
| **Stedelijk** | **Buitenstedelijk** | |
| 1 of 2 | - | 200 |
| 3 of meer | - | 350 |
| - | 1 of 2 | 250 |
| - | 3 of 4 | 400 |
| - | 5 of meer | 600 |

Provinciale weg N331 “Hasselterweg” heeft 4 rijkstroken en is gelegen binnen de bebouwde kom van Zwolle, waardoor de weg in stedelijk gebeid is gelegen, zodat de zonebreedte 350 meter is.

De overige wegen in de nabijheid van de planlocatie betreffen 30 km/h-wegen en hebben dus geen formele zone. Echter de invloed van de Voorsterweg is wel beschouwd in dit onderzoek.

### 2.1.5 Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de diverse geluidgrenswaarden voor wegverkeerslawaai die op dit plan van toepassing zijn. De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Zwolle (binnenstedelijk gebied).

Tabel 2.2: Overzicht grenswaarden wegverkeerslawaai

| **Functie** | **Bestemming** | **Weg** | **Voorkeursgrenswaarde [dB]** | **Maximale ontheffings-waarde [dB]** |
|---|---|---|---|---|
| Wonen (Nieuwbouw) | Binnenstedelijk gebied | Aanwezige weg | 48 (art. 82 Wgh) | 63 (art. 83 lid 2 Wgh) |

### 2.1.6 Cumulatie geluidbronnen

Indien een plan geluid ondervindt van meer dan één geluidsbron, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. De 30 km/uur wegen zijn meegenomen in deze berekening. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

## 2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Op 2 april 2007 is door de gemeente Zwolle de Beleidsregel Hogere waarden Wet geluidhinder vastgesteld. In dit beleid wordt aangesloten bij het Gebiedsgericht Milieubeleid van de gemeente. Voor het aspect geluid houdt dit in dat de maximale ontheffingswaarde die door de gemeente Zwolle wordt verleend, afhankelijk is van de gebiedstypering volgens onderstaande tabel.

| | doel-stelling | voorkeur Wgh | grens-waarde | maximum Wgh |
|---|---|---|---|---|
| Centrumgebied | 53 dB | 48 dB | 63 dB | 63 dB |
| Gemengd gebied | 48 dB | 48 dB | 58 dB | 63 dB |
| Groen stedelijk | 43 dB | 48 dB | 53 dB | 63 dB |

Ten aanzien van wegverkeerslawaai wordt door de gemeente Zwolle alleen ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verleend:

**b.** voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die
**1e.** door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen of voor andere geluidsgevoelige objecten, of
**2e.** ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
**3e.** door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
**4e.** ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

In geval van overschrijding van de grenswaarden uit het Gebiedsgericht Milieubeleid is het onderstaande van toepassing:

Een milieuplanologische beoordeling is in ieder geval bij een aanvraag bijgevoegd als de grenswaarden uit het Gebiedsgericht Milieubeleid worden overschreden. Er wordt getoetst of voldaan wordt aan de normen van de Wet geluidhinder. Bij de beoordeling komt het onderzoeken van varianten nadrukkelijk aan bod en wordt gekeken naar mogelijkheden van een geluidsluwe gevel, aangepaste indeling van de woning (hoofdslaapkamer aan de geluidsluwe gevel), een balkon of tuin aan de geluidsluwe zijde van de woning, indien het balkon aan de voorzijde is gesitueerd wordt gekeken naar mogelijkheden om deze afsluitbaar te maken, waardoor akoestische compensatie wordt verkregen. Bezien wordt waarom in deze specifieke situatie niet voldaan kan worden aan het gebiedsgericht milieubeleid. Daarnaast kunnen niet akoestische factoren compensatie bieden zoals veel groen in de omgeving, een speelplaats, een parkje.

# 3 Invoergegevens onderzoek

## 3.1 Gehanteerde stukken

Tekeningen/ondergronden:
- Situatietekening verstrekt door de opdrachtgever, d.d. 01-02-2019.

Verkeersgegevens:
- De verkeersgegevens van lokale wegen zijn verstrekt door de gemeente Zwolle.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

## 3.2 Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer, zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 zijn dit de te hanteren aftrekken:
1) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 56 dB is;
2) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 57 dB is;
3) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting anders is dan 56 en 57 dB;
4) 5 dB voor overige wegen;
5) 0 dB bij bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit 2012.

In dit onderzoek zijn de volgende aftrekwaarden van toepassing:
- Provinciale weg N331 “Hasselterweg” (70 km/h): 2 tot 4 dB;
- Voorsterweg (30 km/h): 5 dB.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.4.5 van DGMR.

## 3.3 Nadere toelichting invoergegevens

Wegen

Overeenkomstig de feitelijke situatie is in het onderzoek voor de wegdekverharding van de N331 uitgegaan van Top(as)falt. Voor dit type wegdekverharding zijn uitsluitend wegdekcorrectiefactoren bekend voor lichte voertuigen. Voor wat betreft de verkeerscategorieen middelzwaar- en zwaar (vracht)verkeer zijn met betrekking tot Topfalt (nog) geen specifieke wegdekcorrecties bekend c.q. beschikbaar.

Door de gemeente Zwolle is aangegeven dat mede op grond van akoestisch onderzoeken voor vergelijkbare wegen c.q. wegvakken, het op voorhand alleszins aannemelijk is (dan wel valt het te verdedigen) om voor de verkeerscategorieën middelzwaar en zwaar (vracht) verkeer uit te gaan van een – over het gehele spectrum – 1 dB lagere geluidsreductie ten opzichte de geldende wegdekcorrecties voor lichte motorvoertuigen bij toepassing van Topfalt. Navolgend zijn de gehanteerde wegdekcorrectiefactoren samengevat.

De Voorsterweg is voorzien van klinkers in keperverband, waarvoor de standaard wegdekcorrectiefactoren

| ID | Naam | Omschrijving | Lid Art.3.5 | Cat. | om 63 | om 125 | om 250 | om 500 | om 1k | om 2k | om 4k | om 8k | rm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1001 | T | Topasfalt | 1 | LV | -0,50 | -2,50 | -2,20 | -0,40 | -5,20 | -8,00 | -5,90 | -5,10 | -4,30 |
| | | | | MV | 0,50 | -1,50 | -1,20 | 0,60 | -4,20 | -7,00 | -4,90 | -4,10 | -3,30 |
| | | | | ZV | 0,50 | -1,50 | -1,20 | 0,60 | -4,20 | -7,00 | -4,90 | -4,10 | -3,30 |

| Weg | Etmaalintensiteit [mvt] | Daguur [%] | Avonduur [%] | Nachtuur [%] | LV [%] | MV [%] | ZV [%] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N331 | 17.000 | 6,4 | 3,6 | 1,1 | 89,9 | 6,6 | 3,6 |
| Voorsterweg | 1250 | 6,8 | 3,4 | 0,7 | 97,3 | 2,5 | 0,2 |

Bodemgebieden

In het akoestische model is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0,0), waarbij de gemodelleerde zachte bodemgebieden als zijnde akoestisch zacht zijn gedimensioneerd (bodemfactor 1,0). In bijlage I zijn de invoergegevens opgenomen.

Waarneempunten

Op de gevels van het plan zijn waarneempunten gesitueerd, gekoppeld aan het desbetreffende gebouw op 10 cm van de gevel op 1,5, 4,5 & 7,5 meter boven vloerniveau.

In bijlage I zijn de invoergegevens met betrekking tot de waarneempunten opgenomen.

Overige rekenparameters:

- De geluidbelastingen zijn berekend met alle akoestisch relevante gebouwen in de omgeving. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit (factor 0,8). Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1. In bijlage I zijn de meest relevante gebouwen inclusief gebouwhoogte weergegeven.
- Meteorologische correcties: conform standaard.

Luchtdemping: conform standaard.

# 4 Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaai

4

## 4.1 Rekenresultaten

Met behulp van de in hoofdstuk 2 en 3 genoemde uitgangspunten zijn de geluidbelastingen op de gevels van de woningen berekend. In figuur 4.1 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage II opgenomen. Ten behoud van de leesbaarheid van het rapport, is in de tekst van de rapportage geen tabel opgenomen.

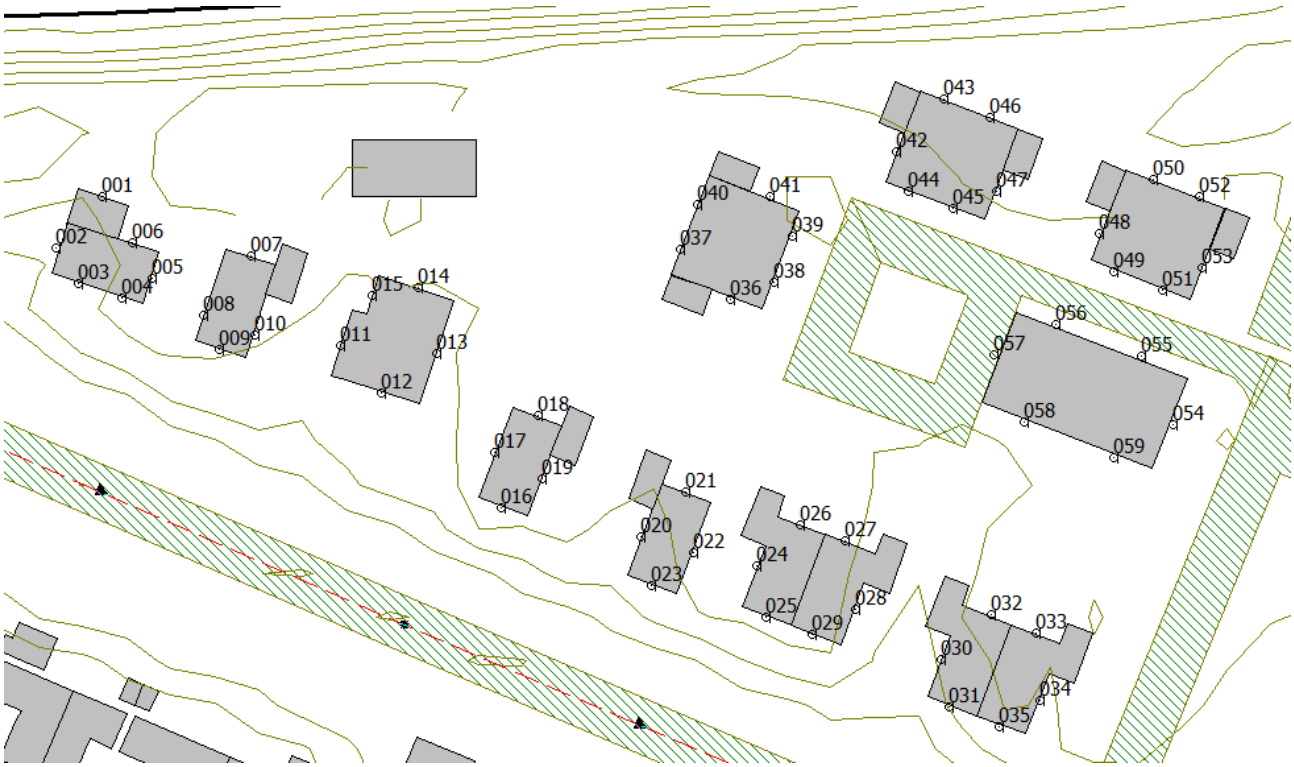
Resultaten

N331: De ten hoogste berekende geluidbelasting is 53 dB na aftrek van 2, 3 of 4 dB volgens artikel 110g Wgh.

Voorsterweg: De ten hoogste berekende geluidbelasting is 47 dB na aftrek van 5 dB volgens artikel 110g Wgh.

Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek op de gevels bedraagt maximaal 57 dB op de noordgevel van het meest noordelijk gelegen blok op kavel 9, exclusief aftrek volgens artikel 110g Wgh.




Figuur 4.1: Ligging beoordelingsposities

In bijlage II zijn de rekenresultaten op de beoordelingspunten als volgt gemarkeerd:

– Groen: de berekende geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
– Oranje: de berekende geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en niet hoger dan de ten hoogste toelaatbare grenswaarde van 63 dB uit de Wgh alsmede de grenswaarde uit het gemeentelijke geluidbeleid van 53 dB

## 4.2 Beoordeling Wet geluidhinder

De geluidbelasting vanwege de Voorsterweg voldoet aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. De berekende geluidniveaus vanwege de Voorsterweg zijn daarmee aanvaardbaar.
De geluidbelasting vanwege de Hasselterweg is hoger dan de voorkeurgrenswaarde, maar niet hoger dan de grenswaarde uit het gemeentelijke beleid alsmede de Wgh. Conform de Wgh zal onderzocht moeten worden of maatregelen gericht op het terugdringen van de geluibelasting doeltreffend of doelmatig zijn. Navolgend wordt hierop ingegaan.

*Hasselterweg*
Teneinde de geluidbelasting te verlagen naar de voorkeurgrenswaarde is een reductie benodigd van 5 dB. De Hasselterweg is in de bestaande situatie reeds voorzien van Topfalt, dat een reductie heeft ten opzichte van het referentiewegdek van bijna 5 dB. Er zal dus een wegdek toegepast moeten worden met een reductie ten opzichte van het referentiewegdek van circa 10 dB. Naar huidige maatstaven is slechts één wegdekverharding theoretisch toepasbaar, namelijk PA 8G[1,2]. Echter, berekeningen (resultaten op te vragen) maken duidelijk dat ook dit wegdektype onvoldoende doeltreffend is. Een stiller wegdek is derhalve niet doeltreffend.
De Hasselterweg is ter hoogte van het plangebied reeds voorzien van een aardenwal van 4 meter hoog met daarop een topscherm van 1,5 meter hoog. Uit simulaties in het rekenmodel blijkt dat aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan wanneer het scherm wordt verhoogd naar 3,5 meter boven het niveau van de grondwal. Na verhoging van het scherm treedt een geluidbelasting op van ten hoogste 48 dB na aftrek volgens artikel 110g. Gelet op het groenstedelijke karakter van het betrokken gebied is een verhoging landschappelijk niet gewenst.
Er zijn derhalve geen doeltreffende en doelmatige maatregelen te treffen ter verlaging van de optredende geluidbelasting vanwege de Hasselterweg.

## 4.3 Beoordeling gemeentelijk beleid

Naast voormelde overwegingen aangaande de Wet geluidhinder is ook lokaal geluidbeleid van belang. Hierop gaat deze paragraaf nader in. De planlocatie valt binnen het groenstedelijk gebied zoals beschreven in het gemeentelijk geluidbeleid. Hiervoor geldt een doelstelling van 43 dB. De doelstelling uit het gemeentelijk beleid wordt overschreden door de Hasselterweg en de Voorsterweg, echter de Voorsterweg maakt geen deel uit van de beoordeling. De planontwikkeling voldoet aan de volgende ontheffingscriteria:[4)]

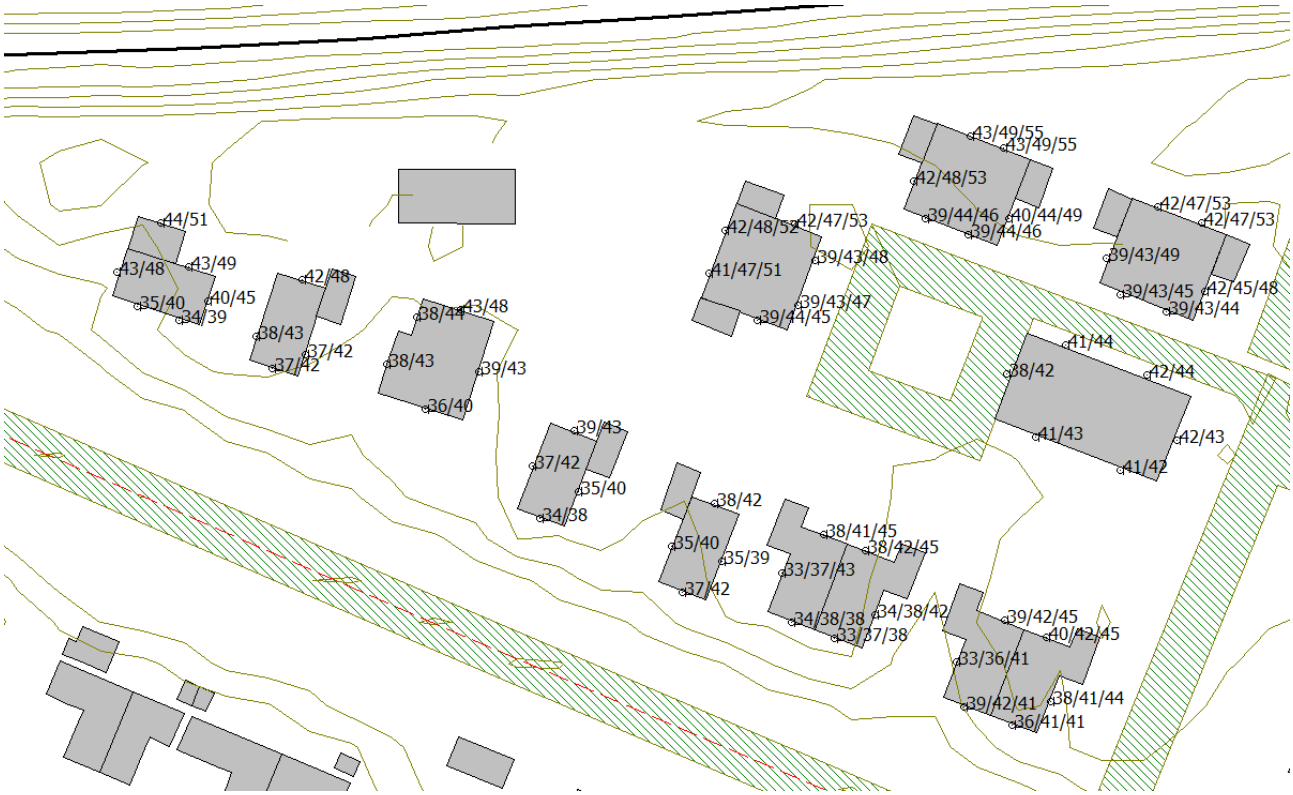
- Het bouwplan vult (deels) een open plaats tussen aanwezige bebouwing op (nu nog onbebouwde terrein rondom voormalige houtzagerij).
- Het bouwplan wordt (deels) ter plaatse gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing (voormalige houtzagerij).

[4)] De ontheffingscriteria van het gemeentelijk geluidbeleid gelden bij een overschrijding van de in de Wgh opgenomen voorkeursgrenswaarde.

Geconcludeerd wordt dat voldoende gronden zijn om ontheffing van de gemeentelijke doelstelling van 43 dB te verlenen.

Voor een groenstedelijk gebied zoals beschreven in het gemeentelijk geluidbeleid geldt een grenswaarde van 53 dB. Deze grenswaarde wordt na aftrek volgens artikel 110g Wgh niet overschreden. Een milieu planologische beoordeling vanuit gemeentelijk beleid is daarom niet noodzakelijk.

Echter uit kwaliteitsoogpunt is wel inzichtelijk gemaakt of de woningen beschikken over een geluidluwe gevel. Uit de berekening blijkt dat vanwege de geluidbelasting van de Hasselterweg alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel, zie figuur 4.3 alsmede bijlage II.

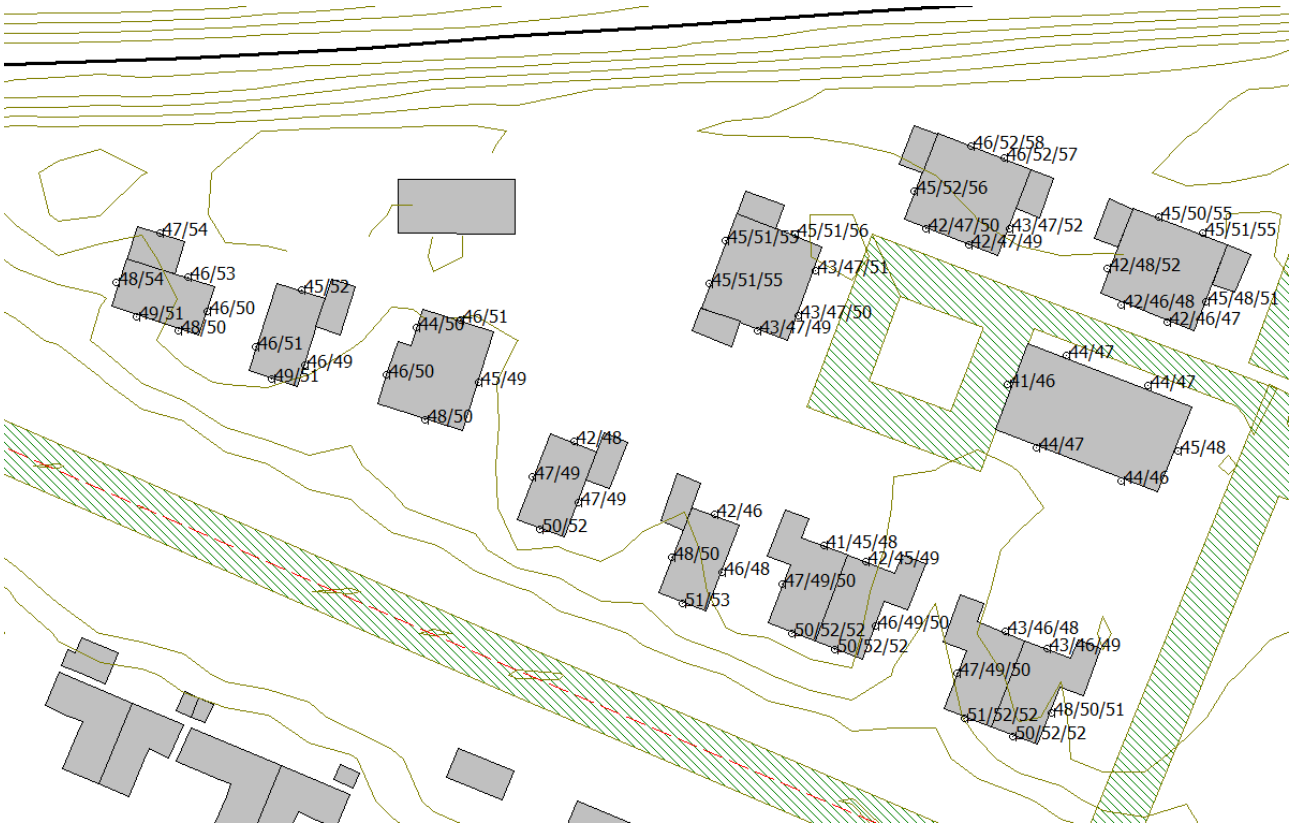



Figuur 4.3: Geluidbelasting vanwege Hasselterweg, inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Let op: 55 & 54 dB dienen gelezen te worden als 53 dB

## 4.4 Gecumuleerde geluidbelastingen

Slechts één bron (weg) resulteert in overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. Hiermee is geen sprake van een relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron waardoor formeel gezien niet hoeft te worden gecumuleerd.

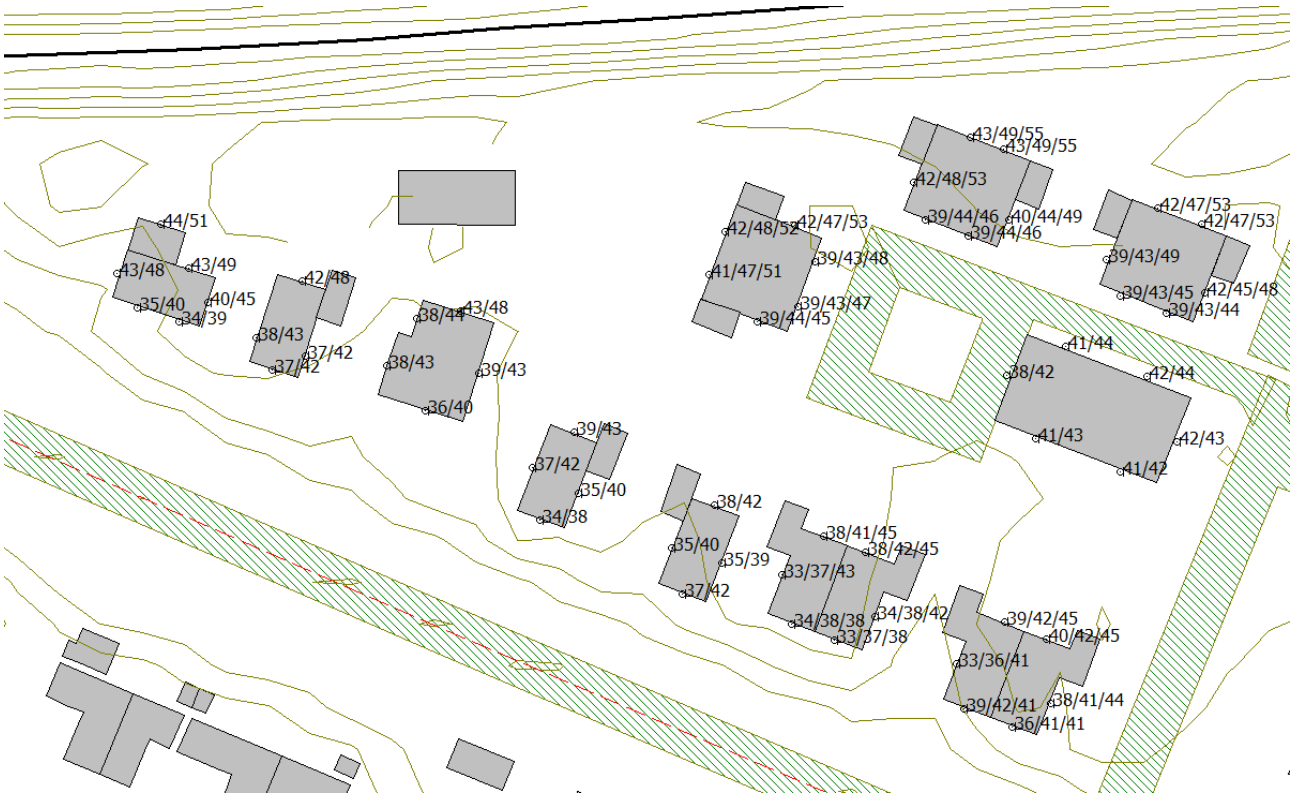
Ter informatie: indien toch rekening wordt gehouden met de samenloop van alle beschouwde wegen resulteert dit in onderstaande gecumuleerde geluidbelastingen op de gevels van maximaal 57 dB etmaalwaarde (exclusief aftrek). Op grond van het Bouwbesluit 2012 volgt dat de karakteristieke geluidwering maximaal 24 dB zal moeten bedragen. Deze geluidwering is zonder ingrijpende maatregelen haalbaar.




Figuur 4.4: Geluidbelasting vanwege alle beschouwde wegen, exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

## 4.5 Advies aanvraag hogere waarden

Gezien het voorgaande wordt geadviseerd hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van de N331 “Hasselterweg” , zoals oranje gemarkeerd weergegeven in bijlage II.




Figuur 4.3: Geluidbelasting vanwege N331, inclusief aftrek Wgh 110g. Let op: 55 & 54 dB dienen gelezen te worden als 53 dB

Uit figuur 4.3 blijkt dat in totaal voor 7 woningen de volgende hogere waarden nodig zijn per gevel:

- 53 dB: 3 gevels (kavel 8,9,10)*
- 52 dB: 3 gevels (kavel 11,12)*
- 51 dB: 2 gevels (kavel 7, 18)*
- 49 dB: 3 gevels (kavel 10,11,18)*
- Geen hogere waarde (≤ 48 dB): 11 woningen (alle gevels geluidluw)

*De verkavelingskaart is opgenomen in bijlage II.

## 5 Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

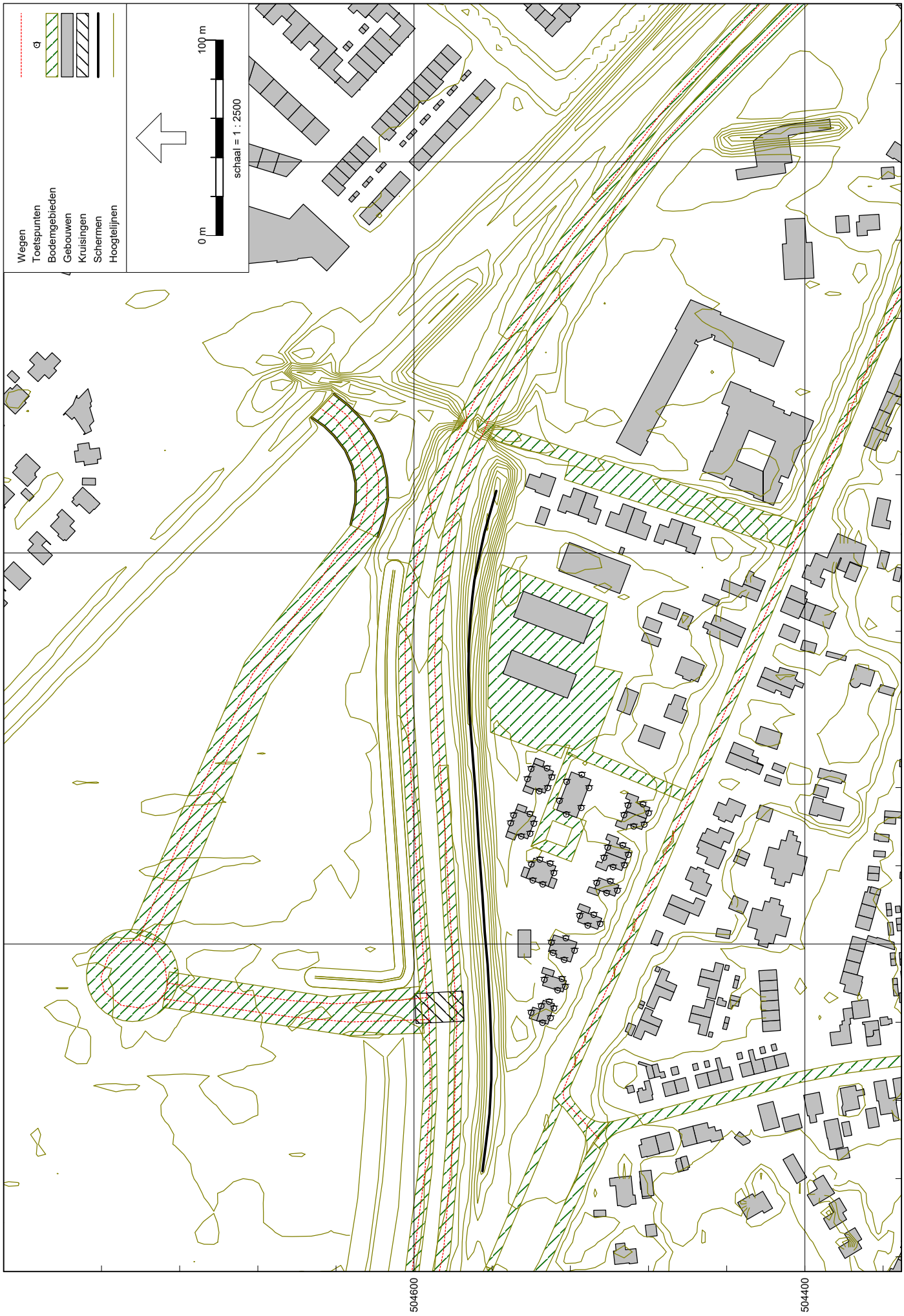
- De geluidbelasting vanwege N331 “Hasselterweg” overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar is op alle beoordelingspunten op de gehele gevel niet hoger dan de ten hoogste toelaatbare grenswaarde van 53 dB. Omdat voldaan wordt aan meerdere ontheffingscriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid, zal een verzoek tot vaststelling van hogere grenswaarden worden gehonoreerd.
- De gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek op de gevels bedraagt maximaal 57 dB op de noordgevel van de meest noordelijke woning.
- Op grond van het Bouwbesluit 2012 volgt dat de karakteristieke geluidwering ten minste 24 dB zal moeten bedragen. Dat zal ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen bepaald moeten worden.
- Hoewel niet noodzakelijk voor de beoordeling, de geluidbelasting (inclusief aftrek volgens artikel 110g Wgh) vanwege de Voorsterweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet. De maximaal optredende geluidbelasting is 47 dB op de begane grond van de meest zuidelijke woningen.

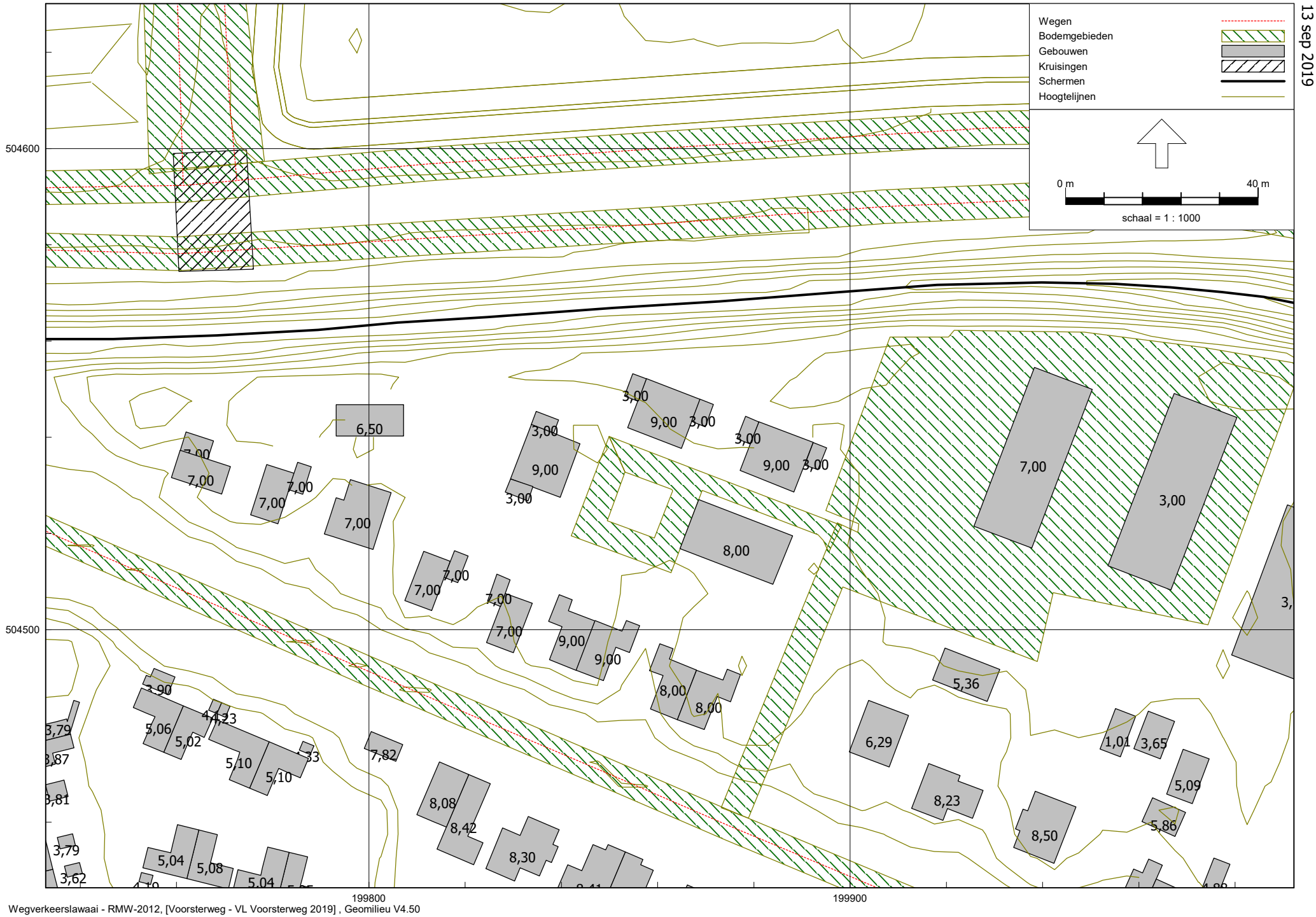
Cauberg Huygen B.V.

mr. ing. M.J.M. Blankvoort
Senior Adviseur

**Bijlage I**

Akoestisch rekenmodel

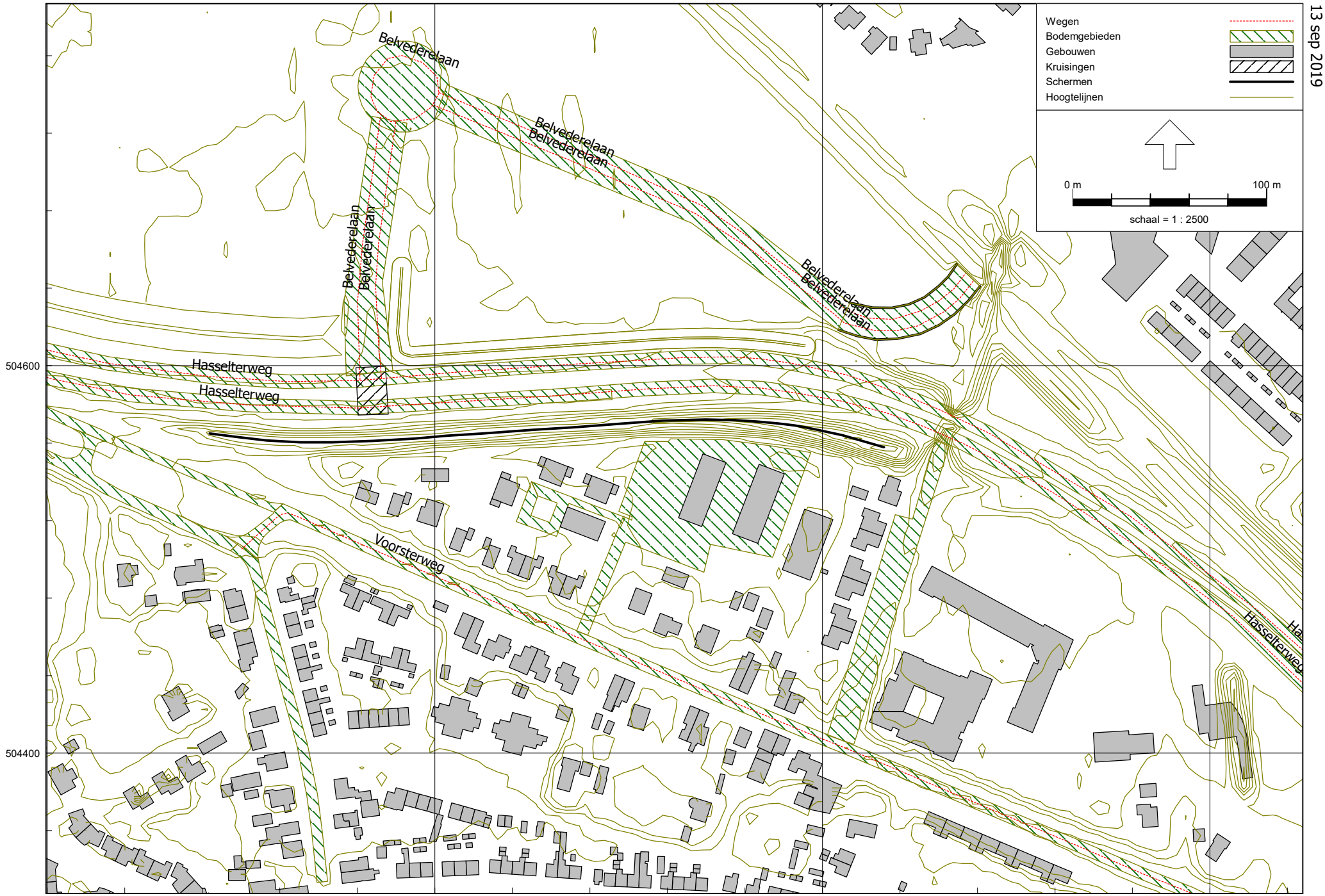

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
504600
504400
200200
200000
199800
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Voorsterweg - VL Voorsterweg 2019] , Geomilieu V4.50




Gebouwhoogten
13 sep 2019

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Zwolle

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Voorsterweg - VL Voorsterweg 2019] , Geomilieu V4.50




Overzicht wegen
13 sep 2019

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Zwolle

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Voorsterweg - VL Voorsterweg 2019] , Geomilieu V4.50

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | Voorsterweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 |
| 001 | Voorsterweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 |
| 002 | Hasselterweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | T | -- | -- | -- | -- | 70 | 70 |
| 003 | Hasselterweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | T | -- | -- | -- | -- | 70 | 70 |
| 002 | Hasselterweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | T | -- | -- | -- | -- | 70 | 70 |
| 003 | Hasselterweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | T | -- | -- | -- | -- | 70 | 70 |
| 002 | Hasselterweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | T | -- | -- | -- | -- | 70 | 70 |
| 003 | Hasselterweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | T | -- | -- | -- | -- | 70 | 70 |
| B001 | Belvederelaan | 0,00 | -- | Relatief aan onderliggend item | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 |
| B002 | Belvederelaan | 0,00 | -- | Relatief aan onderliggend item | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 |
| B003 | Belvederelaan | 0,00 | 0,50 | Relatief aan onderliggend item | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4a | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 |
| B004 | Belvederelaan | 0,00 | -- | Relatief aan onderliggend item | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 |
| B005 | Belvederelaan | 0,00 | -- | Relatief aan onderliggend item | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 |
| B006 | Belvederelaan | 0,00 | -- | Relatief aan onderliggend item | Verdeling | False | 1,5 | 0 | Microtop | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 |
| B007 | Belvederelaan | 0,00 | -- | Relatief aan onderliggend item | Verdeling | False | 1,5 | 0 | Microtop | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1250,00 | 6,80 | 3,40 | 0,70 | -- | -- | -- |
| 001 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1250,00 | 6,80 | 3,40 | 0,70 | -- | -- | -- |
| 002 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 18300,00 | 6,40 | 3,60 | 1,10 | -- | -- | -- |
| 003 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 14800,00 | 6,40 | 3,60 | 1,10 | -- | -- | -- |
| 002 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 14000,00 | 6,40 | 3,60 | 1,10 | -- | -- | -- |
| 003 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 19000,00 | 6,40 | 3,60 | 1,10 | -- | -- | -- |
| 002 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 14000,00 | 6,40 | 3,60 | 1,10 | -- | -- | -- |
| 003 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 70 | 70 | 70 | -- | 14800,00 | 6,40 | 3,60 | 1,10 | -- | -- | -- |
| B001 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 6800,00 | 6,80 | 3,20 | 0,70 | -- | -- | -- |
| B002 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 6800,00 | 6,80 | 3,20 | 0,70 | -- | -- | -- |
| B003 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 6800,00 | 6,80 | 3,20 | 0,70 | -- | -- | -- |
| B004 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 5550,00 | 6,80 | 3,20 | 0,70 | -- | -- | -- |
| B005 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 5550,00 | 6,80 | 3,20 | 0,70 | -- | -- | -- |
| B006 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 5550,00 | 6,80 | 3,20 | 0,70 | -- | -- | -- |
| B007 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 5550,00 | 6,80 | 3,20 | 0,70 | -- | -- | -- |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) | LV(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | -- | -- | 97,30 | 97,30 | 97,30 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 0,20 | 0,20 | 0,20 | -- | -- | -- | -- | -- | 82,70 | 41,35 |
| 001 | -- | -- | 97,30 | 97,30 | 97,30 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 0,20 | 0,20 | 0,20 | -- | -- | -- | -- | -- | 82,70 | 41,35 |
| 002 | -- | -- | 89,80 | 89,80 | 89,80 | -- | 6,60 | 6,60 | 6,60 | -- | 3,60 | 3,60 | 3,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 1051,74 | 591,60 |
| 003 | -- | -- | 89,80 | 89,80 | 89,80 | -- | 6,60 | 6,60 | 6,60 | -- | 3,60 | 3,60 | 3,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 850,59 | 478,45 |
| 002 | -- | -- | 89,80 | 89,80 | 89,80 | -- | 6,60 | 6,60 | 6,60 | -- | 3,60 | 3,60 | 3,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 804,61 | 452,59 |
| 003 | -- | -- | 89,80 | 89,80 | 89,80 | -- | 6,60 | 6,60 | 6,60 | -- | 3,60 | 3,60 | 3,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 1091,97 | 614,23 |
| 002 | -- | -- | 89,80 | 89,80 | 89,80 | -- | 6,60 | 6,60 | 6,60 | -- | 3,60 | 3,60 | 3,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 804,61 | 452,59 |
| 003 | -- | -- | 89,80 | 89,80 | 89,80 | -- | 6,60 | 6,60 | 6,60 | -- | 3,60 | 3,60 | 3,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 850,59 | 478,45 |
| B001 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 3,50 | 3,50 | 3,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 443,90 | 208,90 |
| B002 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 3,50 | 3,50 | 3,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 443,90 | 208,90 |
| B003 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 3,50 | 3,50 | 3,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 443,90 | 208,90 |
| B004 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 3,50 | 3,50 | 3,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 362,30 | 170,50 |
| B005 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 3,50 | 3,50 | 3,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 362,30 | 170,50 |
| B006 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 3,50 | 3,50 | 3,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 362,30 | 170,50 |
| B007 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 3,50 | 3,50 | 3,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 362,30 | 170,50 |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

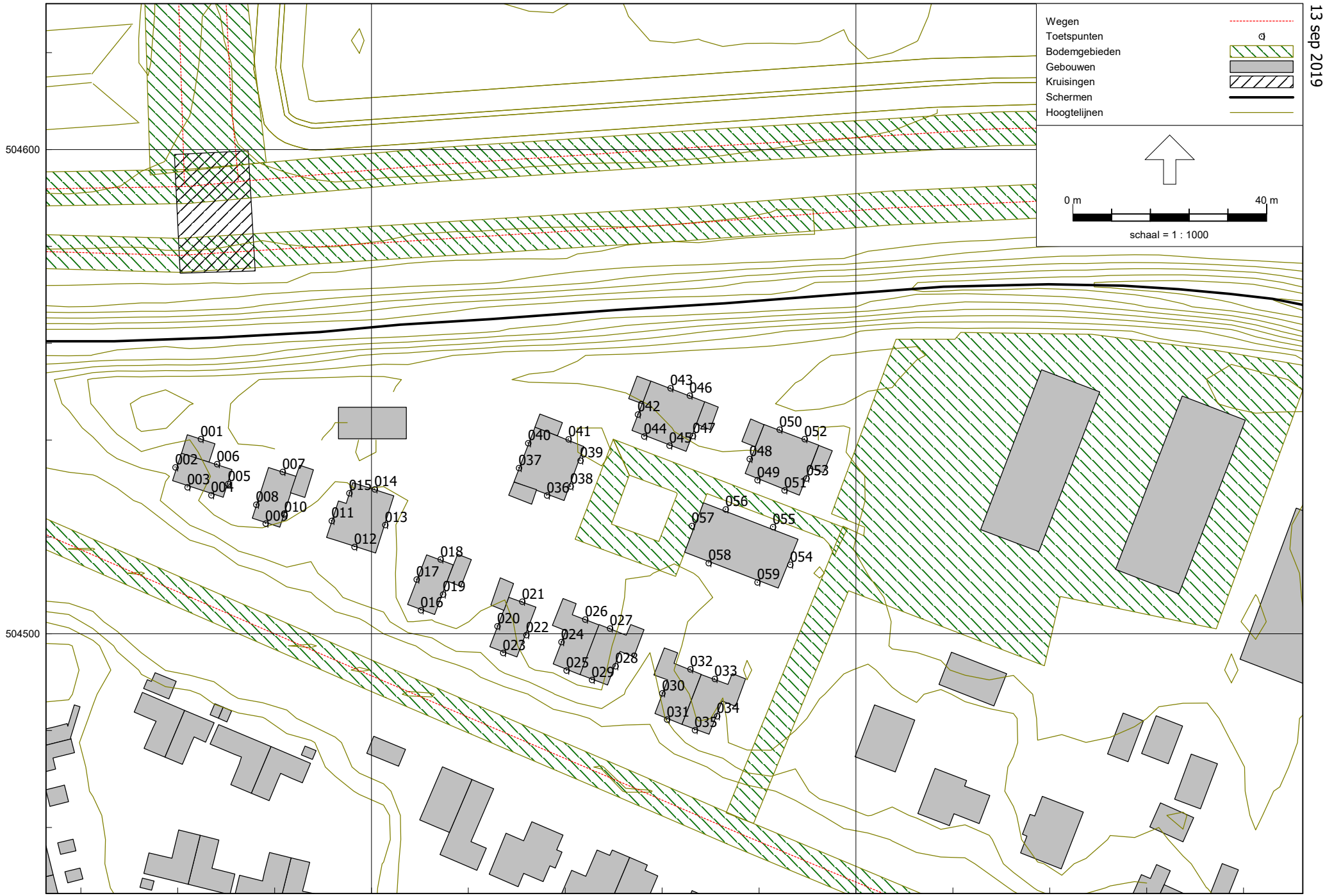
| Naam | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 8,51 | -- | 2,12 | 1,06 | 0,22 | -- | 0,17 | 0,08 | 0,02 | -- | 81,16 | 85,39 | 92,95 | 93,11 | 96,61 | 89,91 |
| 001 | 8,51 | -- | 2,12 | 1,06 | 0,22 | -- | 0,17 | 0,08 | 0,02 | -- | 81,16 | 85,39 | 92,95 | 93,11 | 96,61 | 89,91 |
| 002 | 180,77 | -- | 77,30 | 43,48 | 13,29 | -- | 42,16 | 23,72 | 7,25 | -- | 84,96 | 92,04 | 98,07 | 106,11 | 107,17 | 100,70 |
| 003 | 146,19 | -- | 62,52 | 35,16 | 10,74 | -- | 34,10 | 19,18 | 5,86 | -- | 84,03 | 91,12 | 97,15 | 105,19 | 106,25 | 99,78 |
| 002 | 138,29 | -- | 59,14 | 33,26 | 10,16 | -- | 32,26 | 18,14 | 5,54 | -- | 83,79 | 90,88 | 96,90 | 104,94 | 106,01 | 99,54 |
| 003 | 187,68 | -- | 80,26 | 45,14 | 13,79 | -- | 43,78 | 24,62 | 7,52 | -- | 85,12 | 92,21 | 98,23 | 106,27 | 107,34 | 100,86 |
| 002 | 138,29 | -- | 59,14 | 33,26 | 10,16 | -- | 32,26 | 18,14 | 5,54 | -- | 83,79 | 90,88 | 96,90 | 104,94 | 106,01 | 99,54 |
| 003 | 146,19 | -- | 62,52 | 35,16 | 10,74 | -- | 34,10 | 19,18 | 5,86 | -- | 84,03 | 91,12 | 97,15 | 105,19 | 106,25 | 99,78 |
| B001 | 45,70 | -- | 16,18 | 7,62 | 1,67 | -- | 2,31 | 1,09 | 0,24 | -- | 81,15 | 88,31 | 94,67 | 100,05 | 106,60 | 103,18 |
| B002 | 45,70 | -- | 16,18 | 7,62 | 1,67 | -- | 2,31 | 1,09 | 0,24 | -- | 81,15 | 88,31 | 94,67 | 100,05 | 106,60 | 103,18 |
| B003 | 45,70 | -- | 16,18 | 7,62 | 1,67 | -- | 2,31 | 1,09 | 0,24 | -- | 82,09 | 87,87 | 94,83 | 101,28 | 105,10 | 100,99 |
| B004 | 37,30 | -- | 13,21 | 6,22 | 1,36 | -- | 1,89 | 0,89 | 0,19 | -- | 80,27 | 87,43 | 93,79 | 99,17 | 105,72 | 102,30 |
| B005 | 37,30 | -- | 13,21 | 6,22 | 1,36 | -- | 1,89 | 0,89 | 0,19 | -- | 80,27 | 87,43 | 93,79 | 99,17 | 105,72 | 102,30 |
| B006 | 37,30 | -- | 13,21 | 6,22 | 1,36 | -- | 1,89 | 0,89 | 0,19 | -- | 80,80 | 86,90 | 93,58 | 98,97 | 100,90 | 97,17 |
| B007 | 37,30 | -- | 13,21 | 6,22 | 1,36 | -- | 1,89 | 0,89 | 0,19 | -- | 80,80 | 86,90 | 93,58 | 98,97 | 100,90 | 97,17 |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 84,75 | 78,47 | 78,15 | 82,38 | 89,94 | 90,10 | 93,60 | 86,90 | 81,74 | 75,45 | 71,29 | 75,52 | 83,08 | 83,24 | 86,74 |
| 001 | 84,75 | 78,47 | 78,15 | 82,38 | 89,94 | 90,10 | 93,60 | 86,90 | 81,74 | 75,45 | 71,29 | 75,52 | 83,08 | 83,24 | 86,74 |
| 002 | 95,98 | 86,43 | 82,46 | 89,54 | 95,57 | 103,61 | 104,67 | 98,20 | 93,48 | 83,93 | 77,31 | 84,40 | 90,42 | 98,46 | 99,53 |
| 003 | 95,06 | 85,50 | 81,53 | 88,62 | 94,65 | 102,69 | 103,75 | 97,28 | 92,56 | 83,00 | 76,39 | 83,47 | 89,50 | 97,54 | 98,60 |
| 002 | 94,82 | 85,26 | 81,29 | 88,38 | 94,41 | 102,45 | 103,51 | 97,04 | 92,32 | 82,76 | 76,14 | 83,23 | 89,26 | 97,30 | 98,36 |
| 003 | 96,14 | 86,59 | 82,62 | 89,71 | 95,73 | 103,77 | 104,84 | 98,36 | 93,65 | 84,09 | 77,47 | 84,56 | 90,58 | 98,62 | 99,69 |
| 002 | 94,82 | 85,26 | 81,29 | 88,38 | 94,41 | 102,45 | 103,51 | 97,04 | 92,32 | 82,76 | 76,14 | 83,23 | 89,26 | 97,30 | 98,36 |
| 003 | 95,06 | 85,50 | 81,53 | 88,62 | 94,65 | 102,69 | 103,75 | 97,28 | 92,56 | 83,00 | 76,39 | 83,47 | 89,50 | 97,54 | 98,60 |
| B001 | 96,41 | 86,62 | 77,88 | 85,04 | 91,40 | 96,77 | 103,33 | 99,91 | 93,14 | 83,35 | 71,28 | 78,44 | 84,80 | 90,17 | 96,73 |
| B002 | 96,41 | 86,62 | 77,88 | 85,04 | 91,40 | 96,77 | 103,33 | 99,91 | 93,14 | 83,35 | 71,28 | 78,44 | 84,80 | 90,17 | 96,73 |
| B003 | 94,81 | 85,86 | 78,82 | 84,59 | 91,56 | 98,00 | 101,82 | 97,72 | 91,54 | 82,58 | 72,22 | 77,99 | 84,96 | 91,40 | 95,22 |
| B004 | 95,53 | 85,74 | 77,00 | 84,16 | 90,52 | 95,89 | 102,45 | 99,02 | 92,25 | 82,47 | 70,40 | 77,56 | 83,91 | 89,29 | 95,85 |
| B005 | 95,53 | 85,74 | 77,00 | 84,16 | 90,52 | 95,89 | 102,45 | 99,02 | 92,25 | 82,47 | 70,40 | 77,56 | 83,91 | 89,29 | 95,85 |
| B006 | 92,06 | 83,90 | 77,53 | 83,63 | 90,31 | 95,70 | 97,63 | 93,89 | 88,79 | 80,62 | 70,93 | 77,03 | 83,71 | 89,10 | 91,03 |
| B007 | 92,06 | 83,90 | 77,53 | 83,63 | 90,31 | 95,70 | 97,63 | 93,89 | 88,79 | 80,62 | 70,93 | 77,03 | 83,71 | 89,10 | 91,03 |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 80,04 | 74,88 | 68,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 001 | 80,04 | 74,88 | 68,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 002 | 93,05 | 88,33 | 78,78 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 003 | 92,13 | 87,41 | 77,86 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 002 | 91,89 | 87,17 | 77,61 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 003 | 93,21 | 88,50 | 78,94 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 002 | 91,89 | 87,17 | 77,61 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 003 | 92,13 | 87,41 | 77,86 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| B001 | 93,31 | 86,54 | 76,75 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| B002 | 93,31 | 86,54 | 76,75 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| B003 | 91,12 | 84,94 | 75,98 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| B004 | 92,42 | 85,65 | 75,87 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| B005 | 92,42 | 85,65 | 75,87 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| B006 | 87,29 | 82,19 | 74,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| B007 | 87,29 | 82,19 | 74,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |




Toetspuntnummers
13 sep 2019

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Zwolle

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Voorsterweg - VL Voorsterweg 2019] , Geomilieu V4.50

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,38 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 002 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,83 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 003 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,72 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 004 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 005 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,40 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 006 | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,36 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 007 | Woning - Kavel 17 | 1,17 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 008 | Woning - Kavel 17 | 1,36 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 009 | Woning - Kavel 17 | 1,48 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 010 | Woning - Kavel 17 | 1,46 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 011 | Woning - Kavel 16 | 1,71 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 012 | Woning - Kavel 16 | 1,75 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 013 | Woning - Kavel 16 | 1,54 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 014 | Woning - Kavel 16 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 015 | Woning - Kavel 16 | 1,52 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 016 | Woning - Kavel 6 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 017 | Woning - Kavel 6 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 018 | Woning - Kavel 6 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 019 | Woning - Kavel 6 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 020 | Woning - Kavel 5 | 1,61 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 021 | Woning - Kavel 5 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 022 | Woning - Kavel 5 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 023 | Woning - Kavel 5 | 1,75 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 024 | Woning - Kavel 4 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 025 | Woning - Kavel 4 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 026 | Woning - Kavel 4 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 027 | Woning - Kavel 3 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 028 | Woning - Kavel 3 | 1,62 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 029 | Woning - Kavel 3 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 030 | Woning - Kavel 2 | 1,94 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 031 | Woning - Kavel 2 | 1,98 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 032 | Woning - Kavel 2 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 033 | Woning - Kavel 1 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 034 | Woning - Kavel 1 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 035 | Woning - Kavel 1 | 1,69 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 036 | Woning - Kavel 7 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 037 | Woning - Kavel 7 | 1,49 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 038 | Woning - Kavel 7 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 039 | Woning - Kavel 8 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 040 | Woning - Kavel 8 | 1,37 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 041 | Woning - Kavel 8 | 1,41 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 042 | Woning - Kavel 9 | 1,12 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 043 | Woning - Kavel 9 | 1,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 044 | Woning - Kavel 9 | 1,21 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 045 | Woning - Kavel 10 | 1,15 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 046 | Woning - Kavel 10 | 1,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 047 | Woning - Kavel 10 | 1,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 048 | Woning - Kavel 11 | 1,03 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 049 | Woning - Kavel 11 | 1,12 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 050 | Woning - Kavel 11 | 0,73 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 051 | Woning - Kavel 12 | 1,15 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 052 | Woning - Kavel 12 | 0,94 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 053 | Woning - Kavel 12 | 1,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 054 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,46 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 055 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,31 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 056 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,23 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 057 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,33 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 058 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,44 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 059 | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |

Model: VL Voorsterweg 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| 03 | Hasselterweg | 0,00 |
| 02 | Hasselterweg | 0,00 |
| 06 | Voorsterweg | 0,00 |
| 01 | Hasselterweg | 0,00 |
| 07 | Voorsterweg (fietspad) | 0,00 |
| 09 | Zalkerdijk | 0,00 |
| 08 | Westenholterweg | 0,00 |
| 12 | Rozenpad | 0,00 |
| | | 0,00 |
| | | 0,00 |
| | | 0,00 |
| 1 | | 0,00 |
| 2 | | 0,00 |

**Bijlage II**

Berekeningsresultaten

**Geluidbelasting vanwege Hasselterweg, exclusief en inclusief aftrek 2, 3 of 4 dB artikel 110g Wgh**

| Naam | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden | Incl aftrek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 45,20 | 42,70 | 37,55 | 46,56 | 45 |
| 001_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 51,64 | 49,14 | 44,00 | 53,01 | 51 |
| 002_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 44,25 | 41,75 | 36,61 | 45,62 | 44 |
| 002_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 49,41 | 46,91 | 41,76 | 50,77 | 49 |
| 003_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 35,97 | 33,47 | 28,32 | 37,33 | 35 |
| 003_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 40,82 | 38,33 | 33,18 | 42,19 | 40 |
| 004_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 35,18 | 32,68 | 27,53 | 36,54 | 35 |
| 004_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 39,61 | 37,11 | 31,96 | 40,97 | 39 |
| 005_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 40,57 | 38,07 | 32,92 | 41,93 | 40 |
| 005_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 45,42 | 42,92 | 37,77 | 46,78 | 45 |
| 006_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,5 | 43,65 | 41,15 | 36,00 | 45,01 | 43 |
| 006_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,5 | 49,35 | 46,85 | 41,70 | 50,71 | 49 |
| 007_A | Woning - Kavel 17 | 1,5 | 42,98 | 40,48 | 35,33 | 44,34 | 42 |
| 007_B | Woning - Kavel 17 | 4,5 | 48,59 | 46,10 | 40,95 | 49,96 | 48 |
| 008_A | Woning - Kavel 17 | 1,5 | 38,22 | 35,72 | 30,57 | 39,58 | 38 |
| 008_B | Woning - Kavel 17 | 4,5 | 43,73 | 41,24 | 36,09 | 45,10 | 43 |
| 009_A | Woning - Kavel 17 | 1,5 | 38,52 | 36,02 | 30,87 | 39,88 | 38 |
| 009_B | Woning - Kavel 17 | 4,5 | 42,72 | 40,23 | 35,08 | 44,09 | 42 |
| 010_A | Woning - Kavel 17 | 1,5 | 37,92 | 35,42 | 30,27 | 39,28 | 37 |
| 010_B | Woning - Kavel 17 | 4,5 | 42,72 | 40,22 | 35,07 | 44,08 | 42 |
| 011_A | Woning - Kavel 16 | 1,5 | 38,35 | 35,85 | 30,70 | 39,71 | 38 |
| 011_B | Woning - Kavel 16 | 4,5 | 43,57 | 41,07 | 35,92 | 44,93 | 43 |
| 012_A | Woning - Kavel 16 | 1,5 | 36,86 | 34,36 | 29,21 | 38,22 | 36 |
| 012_B | Woning - Kavel 16 | 4,5 | 41,33 | 38,83 | 33,68 | 42,69 | 41 |
| 013_A | Woning - Kavel 16 | 1,5 | 39,83 | 37,33 | 32,18 | 41,19 | 39 |
| 013_B | Woning - Kavel 16 | 4,5 | 43,20 | 40,70 | 35,55 | 44,56 | 43 |
| 014_A | Woning - Kavel 16 | 1,5 | 43,82 | 41,32 | 36,17 | 45,18 | 43 |
| 014_B | Woning - Kavel 16 | 4,5 | 48,68 | 46,18 | 41,03 | 50,04 | 48 |
| 015_A | Woning - Kavel 16 | 1,5 | 38,92 | 36,42 | 31,27 | 40,28 | 38 |
| 015_B | Woning - Kavel 16 | 4,5 | 44,46 | 41,96 | 36,81 | 45,82 | 44 |
| 016_A | Woning - Kavel 6 | 1,5 | 34,91 | 32,41 | 27,27 | 36,28 | 34 |
| 016_B | Woning - Kavel 6 | 4,5 | 39,21 | 36,71 | 31,56 | 40,57 | 39 |
| 017_A | Woning - Kavel 6 | 1,5 | 38,17 | 35,67 | 30,52 | 39,53 | 38 |
| 017_B | Woning - Kavel 6 | 4,5 | 42,50 | 40,00 | 34,85 | 43,86 | 42 |
| 018_A | Woning - Kavel 6 | 1,5 | 39,36 | 36,86 | 31,71 | 40,72 | 39 |
| 018_B | Woning - Kavel 6 | 4,5 | 43,59 | 41,09 | 35,94 | 44,95 | 43 |
| 019_A | Woning - Kavel 6 | 1,5 | 35,98 | 33,48 | 28,33 | 37,34 | 35 |
| 019_B | Woning - Kavel 6 | 4,5 | 40,39 | 37,89 | 32,74 | 41,75 | 40 |
| 020_A | Woning - Kavel 5 | 1,5 | 35,86 | 33,36 | 28,21 | 37,22 | 35 |
| 020_B | Woning - Kavel 5 | 4,5 | 40,35 | 37,85 | 32,70 | 41,71 | 40 |
| 021_A | Woning - Kavel 5 | 1,5 | 38,77 | 36,27 | 31,12 | 40,13 | 38 |
| 021_B | Woning - Kavel 5 | 4,5 | 42,34 | 39,84 | 34,69 | 43,70 | 42 |
| 022_A | Woning - Kavel 5 | 1,5 | 36,01 | 33,51 | 28,36 | 37,37 | 35 |
| 022_B | Woning - Kavel 5 | 4,5 | 39,60 | 37,10 | 31,95 | 40,96 | 39 |
| 023_A | Woning - Kavel 5 | 1,5 | 38,01 | 35,51 | 30,36 | 39,37 | 37 |
| 023_B | Woning - Kavel 5 | 4,5 | 42,84 | 40,34 | 35,20 | 44,21 | 42 |
| 024_A | Woning - Kavel 4 | 1,5 | 33,50 | 31,00 | 25,85 | 34,86 | 33 |
| 024_B | Woning - Kavel 4 | 4,5 | 37,60 | 35,10 | 29,95 | 38,96 | 37 |
| 024_C | Woning - Kavel 4 | 7,5 | 43,36 | 40,86 | 35,71 | 44,72 | 43 |
| 025_A | Woning - Kavel 4 | 1,5 | 34,17 | 31,67 | 26,53 | 35,54 | 34 |
| 025_B | Woning - Kavel 4 | 4,5 | 38,40 | 35,90 | 30,75 | 39,76 | 38 |
| 025_C | Woning - Kavel 4 | 7,5 | 38,74 | 36,24 | 31,09 | 40,10 | 38 |
| 026_A | Woning - Kavel 4 | 1,5 | 38,83 | 36,33 | 31,19 | 40,20 | 38 |
| 026_B | Woning - Kavel 4 | 4,5 | 41,97 | 39,48 | 34,33 | 43,34 | 41 |
| 026_C | Woning - Kavel 4 | 7,5 | 45,36 | 42,86 | 37,71 | 46,72 | 45 |
| 027_A | Woning - Kavel 3 | 1,5 | 38,75 | 36,25 | 31,10 | 40,11 | 38 |
| 027_B | Woning - Kavel 3 | 4,5 | 42,16 | 39,66 | 34,51 | 43,52 | 42 |
| 027_C | Woning - Kavel 3 | 7,5 | 45,92 | 43,42 | 38,27 | 47,28 | 45 |
| 028_A | Woning - Kavel 3 | 1,5 | 34,94 | 32,44 | 27,29 | 36,30 | 34 |
| 028_B | Woning - Kavel 3 | 4,5 | 38,44 | 35,94 | 30,79 | 39,80 | 38 |
| 028_C | Woning - Kavel 3 | 7,5 | 42,65 | 40,15 | 35,00 | 44,01 | 42 |
| 029_A | Woning - Kavel 3 | 1,5 | 33,80 | 31,30 | 26,15 | 35,16 | 33 |
| 029_B | Woning - Kavel 3 | 4,5 | 38,10 | 35,60 | 30,45 | 39,46 | 37 |
| 029_C | Woning - Kavel 3 | 7,5 | 38,81 | 36,31 | 31,16 | 40,17 | 38 |
| 030_A | Woning - Kavel 2 | 1,5 | 33,56 | 31,06 | 25,91 | 34,92 | 33 |

CAUBERG HUYGEN

$L_{den} \leq 48$ dB

$48 < L_{den} \leq 53$ dB

**Geluidbelasting vanwege Hasselterweg, exclusief en inclusief aftrek 2, 3 of 4 dB artikel 110g Wgh**

| Naam | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden | Incl aftrek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 030_B | Woning - Kavel 2 | 4,5 | 36,99 | 34,49 | 29,34 | 38,35 | 36 |
| 030_C | Woning - Kavel 2 | 7,5 | 42,03 | 39,53 | 34,38 | 43,39 | 41 |
| 031_A | Woning - Kavel 2 | 1,5 | 39,59 | 37,09 | 31,94 | 40,95 | 39 |
| 031_B | Woning - Kavel 2 | 4,5 | 42,71 | 40,21 | 35,06 | 44,07 | 42 |
| 031_C | Woning - Kavel 2 | 7,5 | 42,21 | 39,71 | 34,56 | 43,57 | 42 |
| 032_A | Woning - Kavel 2 | 1,5 | 39,98 | 37,48 | 32,33 | 41,34 | 39 |
| 032_B | Woning - Kavel 2 | 4,5 | 42,24 | 39,74 | 34,59 | 43,60 | 42 |
| 032_C | Woning - Kavel 2 | 7,5 | 45,57 | 43,07 | 37,92 | 46,93 | 45 |
| 033_A | Woning - Kavel 1 | 1,5 | 40,21 | 37,71 | 32,56 | 41,57 | 40 |
| 033_B | Woning - Kavel 1 | 4,5 | 42,49 | 40,00 | 34,85 | 43,86 | 42 |
| 033_C | Woning - Kavel 1 | 7,5 | 45,92 | 43,42 | 38,27 | 47,28 | 45 |
| 034_A | Woning - Kavel 1 | 1,5 | 38,89 | 36,39 | 31,24 | 40,25 | 38 |
| 034_B | Woning - Kavel 1 | 4,5 | 41,88 | 39,38 | 34,23 | 43,24 | 41 |
| 034_C | Woning - Kavel 1 | 7,5 | 44,19 | 41,69 | 36,54 | 45,55 | 44 |
| 035_A | Woning - Kavel 1 | 1,5 | 37,00 | 34,50 | 29,36 | 38,37 | 36 |
| 035_B | Woning - Kavel 1 | 4,5 | 41,86 | 39,36 | 34,21 | 43,22 | 41 |
| 035_C | Woning - Kavel 1 | 7,5 | 41,51 | 39,01 | 33,86 | 42,87 | 41 |
| 036_A | Woning - Kavel 7 | 1,5 | 39,65 | 37,15 | 32,00 | 41,01 | 39 |
| 036_B | Woning - Kavel 7 | 4,5 | 44,51 | 42,01 | 36,86 | 45,87 | 44 |
| 036_C | Woning - Kavel 7 | 7,5 | 45,57 | 43,07 | 37,92 | 46,93 | 45 |
| 037_A | Woning - Kavel 7 | 1,5 | 41,65 | 39,15 | 34,00 | 43,01 | 41 |
| 037_B | Woning - Kavel 7 | 4,5 | 47,26 | 44,76 | 39,61 | 48,62 | 47 |
| 037_C | Woning - Kavel 7 | 7,5 | 51,91 | 49,41 | 44,26 | 53,27 | 51 |
| 038_A | Woning - Kavel 7 | 1,5 | 40,21 | 37,71 | 32,56 | 41,57 | 40 |
| 038_B | Woning - Kavel 7 | 4,5 | 43,73 | 41,23 | 36,08 | 45,09 | 43 |
| 038_C | Woning - Kavel 7 | 7,5 | 47,40 | 44,90 | 39,75 | 48,76 | 47 |
| 039_A | Woning - Kavel 8 | 1,5 | 39,99 | 37,49 | 32,34 | 41,35 | 39 |
| 039_B | Woning - Kavel 8 | 4,5 | 43,67 | 41,17 | 36,02 | 45,03 | 43 |
| 039_C | Woning - Kavel 8 | 7,5 | 48,68 | 46,18 | 41,03 | 50,04 | 48 |
| 040_A | Woning - Kavel 8 | 1,5 | 42,31 | 39,81 | 34,66 | 43,67 | 42 |
| 040_B | Woning - Kavel 8 | 4,5 | 48,24 | 45,74 | 40,59 | 49,60 | 48 |
| 040_C | Woning - Kavel 8 | 7,5 | 52,67 | 50,17 | 45,02 | 54,03 | 52 |
| 041_A | Woning - Kavel 8 | 1,5 | 43,06 | 40,57 | 35,42 | 44,43 | 42 |
| 041_B | Woning - Kavel 8 | 4,5 | 48,03 | 45,53 | 40,38 | 49,39 | 47 |
| 041_C | Woning - Kavel 8 | 7,5 | 53,75 | 51,25 | 46,10 | 55,11 | 53 |
| 042_A | Woning - Kavel 9 | 1,5 | 42,40 | 39,90 | 34,75 | 43,76 | 42 |
| 042_B | Woning - Kavel 9 | 4,5 | 48,67 | 46,17 | 41,02 | 50,03 | 48 |
| 042_C | Woning - Kavel 9 | 7,5 | 53,60 | 51,10 | 45,95 | 54,96 | 53 |
| 043_A | Woning - Kavel 9 | 1,5 | 43,69 | 41,19 | 36,04 | 45,05 | 43 |
| 043_B | Woning - Kavel 9 | 4,5 | 49,60 | 47,10 | 41,95 | 50,96 | 49 |
| 043_C | Woning - Kavel 9 | 7,5 | 56,11 | 53,62 | 48,47 | 57,48 | 53 |
| 044_A | Woning - Kavel 9 | 1,5 | 39,38 | 36,88 | 31,73 | 40,74 | 39 |
| 044_B | Woning - Kavel 9 | 4,5 | 45,22 | 42,72 | 37,57 | 46,58 | 45 |
| 044_C | Woning - Kavel 9 | 7,5 | 47,19 | 44,69 | 39,54 | 48,55 | 47 |
| 045_A | Woning - Kavel 10 | 1,5 | 39,24 | 36,74 | 31,59 | 40,60 | 39 |
| 045_B | Woning - Kavel 10 | 4,5 | 44,95 | 42,45 | 37,30 | 46,31 | 44 |
| 045_C | Woning - Kavel 10 | 7,5 | 46,52 | 44,02 | 38,88 | 47,89 | 46 |
| 046_A | Woning - Kavel 10 | 1,5 | 43,61 | 41,11 | 35,96 | 44,97 | 43 |
| 046_B | Woning - Kavel 10 | 4,5 | 49,18 | 46,68 | 41,53 | 50,54 | 49 |
| 046_C | Woning - Kavel 10 | 7,5 | 55,42 | 52,93 | 47,78 | 56,79 | 53 |
| 047_A | Woning - Kavel 10 | 1,5 | 41,02 | 38,52 | 33,37 | 42,38 | 40 |
| 047_B | Woning - Kavel 10 | 4,5 | 45,09 | 42,59 | 37,44 | 46,45 | 44 |
| 047_C | Woning - Kavel 10 | 7,5 | 50,14 | 47,64 | 42,49 | 51,50 | 50 |
| 048_A | Woning - Kavel 11 | 1,5 | 40,02 | 37,52 | 32,37 | 41,38 | 39 |
| 048_B | Woning - Kavel 11 | 4,5 | 44,04 | 41,54 | 36,39 | 45,40 | 43 |
| 048_C | Woning - Kavel 11 | 7,5 | 49,84 | 47,34 | 42,19 | 51,20 | 49 |
| 049_A | Woning - Kavel 11 | 1,5 | 39,86 | 37,36 | 32,22 | 41,23 | 39 |
| 049_B | Woning - Kavel 11 | 4,5 | 44,17 | 41,67 | 36,52 | 45,53 | 44 |
| 049_C | Woning - Kavel 11 | 7,5 | 45,89 | 43,39 | 38,24 | 47,25 | 45 |
| 050_A | Woning - Kavel 11 | 1,5 | 42,97 | 40,47 | 35,32 | 44,33 | 42 |
| 050_B | Woning - Kavel 11 | 4,5 | 47,58 | 45,09 | 39,94 | 48,95 | 47 |
| 050_C | Woning - Kavel 11 | 7,5 | 53,25 | 50,75 | 45,60 | 54,61 | 53 |
| 051_A | Woning - Kavel 12 | 1,5 | 39,89 | 37,39 | 32,24 | 41,25 | 39 |
| 051_B | Woning - Kavel 12 | 4,5 | 43,97 | 41,48 | 36,33 | 45,34 | 43 |
| 051_C | Woning - Kavel 12 | 7,5 | 45,04 | 42,54 | 37,39 | 46,40 | 44 |

CAUBERG HUYGEN

$L_{den} \leq 48$ dB

$48 < L_{den} \leq 53$ dB

**Geluidbelasting vanwege Hasselterweg, exclusief en inclusief aftrek 2, 3 of 4 dB artikel 110g Wgh**

| Naam | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden | Incl aftrek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 052_A | Woning - Kavel 12 | 1,5 | 43,13 | 40,63 | 35,48 | 44,49 | 42 |
| 052_B | Woning - Kavel 12 | 4,5 | 47,69 | 45,19 | 40,04 | 49,05 | 47 |
| 052_C | Woning - Kavel 12 | 7,5 | 53,15 | 50,65 | 45,50 | 54,51 | 53 |
| 053_A | Woning - Kavel 12 | 1,5 | 42,33 | 39,83 | 34,69 | 43,70 | 42 |
| 053_B | Woning - Kavel 12 | 4,5 | 45,15 | 42,65 | 37,50 | 46,51 | 45 |
| 053_C | Woning - Kavel 12 | 7,5 | 49,08 | 46,58 | 41,43 | 50,44 | 48 |
| 054_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 42,17 | 39,67 | 34,52 | 43,53 | 42 |
| 054_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 44,13 | 41,64 | 36,49 | 45,50 | 44 |
| 055_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 42,16 | 39,66 | 34,51 | 43,52 | 42 |
| 055_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 44,35 | 41,85 | 36,70 | 45,71 | 44 |
| 056_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 41,36 | 38,86 | 33,71 | 42,72 | 41 |
| 056_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 44,42 | 41,92 | 36,77 | 45,78 | 44 |
| 057_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 38,37 | 35,87 | 30,72 | 39,73 | 38 |
| 057_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 42,37 | 39,87 | 34,72 | 43,73 | 42 |
| 058_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 41,60 | 39,10 | 33,96 | 42,97 | 41 |
| 058_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 43,94 | 41,44 | 36,30 | 45,31 | 43 |
| 059_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,5 | 41,33 | 38,83 | 33,69 | 42,70 | 41 |
| 059_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,5 | 42,86 | 40,36 | 35,22 | 44,23 | 42 |

$L_{den} \leq 48$ dB

$48 < L_{den} \leq 53$ dB

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Belvederelaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 34,00 | 30,73 | 24,13 | 34,38 |
| 001_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 43,90 | 40,62 | 34,02 | 44,28 |
| 002_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 34,11 | 30,84 | 24,24 | 34,49 |
| 002_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 43,46 | 40,19 | 33,59 | 43,84 |
| 003_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 22,70 | 19,43 | 12,83 | 23,08 |
| 003_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 25,04 | 21,77 | 15,17 | 25,42 |
| 004_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 23,08 | 19,81 | 13,21 | 23,46 |
| 004_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 27,73 | 24,46 | 17,86 | 28,11 |
| 005_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 26,67 | 23,40 | 16,80 | 27,05 |
| 005_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 34,78 | 31,51 | 24,91 | 35,16 |
| 006_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 34,10 | 30,83 | 24,23 | 34,48 |
| 006_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 43,33 | 40,06 | 33,45 | 43,71 |
| 007_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 32,37 | 29,10 | 22,50 | 32,75 |
| 007_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 41,81 | 38,54 | 31,94 | 42,19 |
| 008_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 32,56 | 29,29 | 22,69 | 32,94 |
| 008_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 41,30 | 38,03 | 31,43 | 41,68 |
| 009_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 23,54 | 20,27 | 13,66 | 23,92 |
| 009_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 25,53 | 22,26 | 15,66 | 25,91 |
| 010_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 24,07 | 20,79 | 14,19 | 24,45 |
| 010_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 27,41 | 24,14 | 17,54 | 27,79 |
| 011_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 32,91 | 29,64 | 23,04 | 33,29 |
| 011_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 40,63 | 37,35 | 30,75 | 41,01 |
| 012_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 27,61 | 24,34 | 17,74 | 27,99 |
| 012_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 27,03 | 23,76 | 17,16 | 27,41 |
| 013_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 30,47 | 27,19 | 20,59 | 30,85 |
| 013_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 36,64 | 33,37 | 26,77 | 37,02 |
| 014_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 31,01 | 27,74 | 21,13 | 31,39 |
| 014_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 37,33 | 34,06 | 27,46 | 37,71 |
| 015_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 33,06 | 29,79 | 23,19 | 33,44 |
| 015_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 42,08 | 38,81 | 32,21 | 42,46 |
| 016_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 25,61 | 22,33 | 15,73 | 25,99 |
| 016_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 24,91 | 21,64 | 15,04 | 25,29 |
| 017_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 30,23 | 26,95 | 20,35 | 30,61 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Belvederelaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 017_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 35,34 | 32,07 | 25,46 | 35,72 |
| 018_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 30,56 | 27,29 | 20,69 | 30,94 |
| 018_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 38,69 | 35,42 | 28,81 | 39,07 |
| 019_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 22,12 | 18,85 | 12,25 | 22,50 |
| 019_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 26,88 | 23,60 | 17,00 | 27,26 |
| 020_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 24,83 | 21,55 | 14,95 | 25,21 |
| 020_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 30,74 | 27,47 | 20,87 | 31,12 |
| 021_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 29,88 | 26,61 | 20,01 | 30,26 |
| 021_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 37,31 | 34,03 | 27,43 | 37,69 |
| 022_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 26,51 | 23,23 | 16,63 | 26,89 |
| 022_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 32,68 | 29,40 | 22,80 | 33,06 |
| 023_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 21,53 | 18,25 | 11,65 | 21,91 |
| 023_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 26,85 | 23,58 | 16,98 | 27,23 |
| 024_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 25,60 | 22,33 | 15,73 | 25,98 |
| 024_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 31,23 | 27,95 | 21,35 | 31,61 |
| 024_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 35,95 | 32,68 | 26,08 | 36,33 |
| 025_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 20,99 | 17,72 | 11,12 | 21,37 |
| 025_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 26,75 | 23,48 | 16,87 | 27,13 |
| 025_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 28,22 | 24,94 | 18,34 | 28,60 |
| 026_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 28,55 | 25,28 | 18,68 | 28,93 |
| 026_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 33,16 | 29,89 | 23,29 | 33,54 |
| 026_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 36,59 | 33,32 | 26,72 | 36,97 |
| 027_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 29,08 | 25,81 | 19,20 | 29,46 |
| 027_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 34,77 | 31,50 | 24,90 | 35,15 |
| 027_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 39,17 | 35,90 | 29,30 | 39,55 |
| 028_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 22,22 | 18,95 | 12,35 | 22,60 |
| 028_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 26,75 | 23,47 | 16,87 | 27,13 |
| 028_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 29,96 | 26,69 | 20,09 | 30,34 |
| 029_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 21,42 | 18,15 | 11,55 | 21,80 |
| 029_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 27,27 | 24,00 | 17,40 | 27,65 |
| 029_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 30,74 | 27,46 | 20,86 | 31,12 |
| 030_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 23,20 | 19,92 | 13,32 | 23,58 |
| 030_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 27,83 | 24,56 | 17,96 | 28,21 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Belvederelaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 030_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 32,58 | 29,31 | 22,71 | 32,96 |
| 031_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 23,81 | 20,54 | 13,94 | 24,19 |
| 031_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 28,47 | 25,20 | 18,60 | 28,85 |
| 031_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 29,50 | 26,23 | 19,63 | 29,88 |
| 032_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 30,31 | 27,04 | 20,44 | 30,69 |
| 032_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 35,05 | 31,78 | 25,17 | 35,43 |
| 032_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 37,21 | 33,93 | 27,33 | 37,59 |
| 033_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 29,35 | 26,07 | 19,47 | 29,73 |
| 033_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 34,90 | 31,62 | 25,02 | 35,28 |
| 033_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 37,20 | 33,93 | 27,33 | 37,58 |
| 034_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 24,55 | 21,28 | 14,68 | 24,93 |
| 034_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 26,76 | 23,49 | 16,89 | 27,14 |
| 034_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 29,34 | 26,06 | 19,46 | 29,72 |
| 035_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 22,95 | 19,68 | 13,08 | 23,33 |
| 035_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 27,70 | 24,43 | 17,83 | 28,08 |
| 035_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 31,84 | 28,57 | 21,97 | 32,22 |
| 036_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 26,32 | 23,05 | 16,45 | 26,70 |
| 036_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 33,07 | 29,80 | 23,20 | 33,45 |
| 036_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 36,31 | 33,03 | 26,43 | 36,69 |
| 037_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 31,99 | 28,72 | 22,12 | 32,37 |
| 037_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 40,61 | 37,33 | 30,73 | 40,99 |
| 037_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 43,03 | 39,76 | 33,16 | 43,41 |
| 038_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 28,55 | 25,27 | 18,67 | 28,93 |
| 038_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 35,42 | 32,15 | 25,55 | 35,80 |
| 038_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 37,35 | 34,07 | 27,47 | 37,73 |
| 039_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 27,94 | 24,67 | 18,07 | 28,32 |
| 039_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 35,43 | 32,16 | 25,55 | 35,81 |
| 039_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 37,36 | 34,09 | 27,49 | 37,74 |
| 040_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 31,78 | 28,51 | 21,91 | 32,16 |
| 040_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 40,70 | 37,43 | 30,83 | 41,08 |
| 040_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 43,14 | 39,86 | 33,26 | 43,52 |
| 041_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 32,95 | 29,67 | 23,07 | 33,33 |
| 041_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 41,57 | 38,30 | 31,70 | 41,95 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Belvederelaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 041_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 44,00 | 40,73 | 34,13 | 44,38 |
| 042_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 31,74 | 28,47 | 21,87 | 32,12 |
| 042_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 40,70 | 37,42 | 30,82 | 41,08 |
| 042_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 43,26 | 39,99 | 33,39 | 43,64 |
| 043_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 31,44 | 28,16 | 21,56 | 31,82 |
| 043_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 40,17 | 36,89 | 30,29 | 40,55 |
| 043_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 43,18 | 39,91 | 33,31 | 43,56 |
| 044_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 26,56 | 23,29 | 16,69 | 26,94 |
| 044_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 32,24 | 28,97 | 22,37 | 32,62 |
| 044_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 37,02 | 33,75 | 27,15 | 37,40 |
| 045_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 26,44 | 23,17 | 16,57 | 26,82 |
| 045_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 32,37 | 29,09 | 22,49 | 32,75 |
| 045_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 36,04 | 32,76 | 26,16 | 36,42 |
| 046_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 31,60 | 28,33 | 21,73 | 31,98 |
| 046_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 40,00 | 36,73 | 30,13 | 40,38 |
| 046_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 43,01 | 39,74 | 33,13 | 43,39 |
| 047_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 29,00 | 25,73 | 19,13 | 29,38 |
| 047_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 32,44 | 29,17 | 22,57 | 32,82 |
| 047_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 36,19 | 32,91 | 26,31 | 36,57 |
| 048_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 29,61 | 26,33 | 19,73 | 29,99 |
| 048_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 38,77 | 35,49 | 28,89 | 39,15 |
| 048_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 40,21 | 36,94 | 30,34 | 40,59 |
| 049_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 25,33 | 22,06 | 15,46 | 25,71 |
| 049_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 32,69 | 29,42 | 22,81 | 33,07 |
| 049_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 31,13 | 27,85 | 21,25 | 31,51 |
| 050_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 31,88 | 28,61 | 22,01 | 32,26 |
| 050_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 38,74 | 35,46 | 28,86 | 39,12 |
| 050_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 42,40 | 39,13 | 32,53 | 42,78 |
| 051_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 24,57 | 21,30 | 14,70 | 24,95 |
| 051_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 30,77 | 27,50 | 20,90 | 31,15 |
| 051_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 30,44 | 27,17 | 20,57 | 30,82 |
| 052_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 32,37 | 29,10 | 22,50 | 32,75 |
| 052_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 39,62 | 36,35 | 29,75 | 40,00 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Belvederelaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 052_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 42,30 | 39,02 | 32,42 | 42,68 |
| 053_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 30,08 | 26,81 | 20,21 | 30,46 |
| 053_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 35,47 | 32,20 | 25,60 | 35,85 |
| 053_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 37,68 | 34,41 | 27,81 | 38,06 |
| 054_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 30,18 | 26,91 | 20,31 | 30,56 |
| 054_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 34,50 | 31,23 | 24,63 | 34,88 |
| 055_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 30,36 | 27,09 | 20,49 | 30,74 |
| 055_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 35,84 | 32,56 | 25,96 | 36,22 |
| 056_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 30,58 | 27,30 | 20,70 | 30,96 |
| 056_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 37,08 | 33,81 | 27,21 | 37,46 |
| 057_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 29,83 | 26,56 | 19,96 | 30,21 |
| 057_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 35,69 | 32,42 | 25,82 | 36,07 |
| 058_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 25,02 | 21,75 | 15,15 | 25,40 |
| 058_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 30,50 | 27,23 | 20,63 | 30,88 |
| 059_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 23,93 | 20,65 | 14,05 | 24,31 |
| 059_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 28,88 | 25,61 | 19,01 | 29,26 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorsterweg
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 3,99 | 0,98 | -5,88 | 4,43 |
| 001_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 24,39 | 21,38 | 14,52 | 24,83 |
| 002_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 38,56 | 35,55 | 28,69 | 39,00 |
| 002_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 40,58 | 37,57 | 30,71 | 41,02 |
| 003_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 42,74 | 39,73 | 32,86 | 43,18 |
| 003_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 44,46 | 41,45 | 34,59 | 44,90 |
| 004_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 42,53 | 39,52 | 32,65 | 42,97 |
| 004_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 44,46 | 41,45 | 34,58 | 44,90 |
| 005_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 38,37 | 35,36 | 28,49 | 38,81 |
| 005_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 40,67 | 37,66 | 30,80 | 41,11 |
| 006_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 6,90 | 3,89 | -2,97 | 7,34 |
| 006_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 16,35 | 13,34 | 6,47 | 16,79 |
| 007_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 9,75 | 6,74 | -0,12 | 10,19 |
| 007_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 23,54 | 20,53 | 13,67 | 23,98 |
| 008_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 39,19 | 36,18 | 29,31 | 39,63 |
| 008_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 41,24 | 38,23 | 31,37 | 41,68 |
| 009_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 42,90 | 39,89 | 33,03 | 43,34 |
| 009_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 44,81 | 41,80 | 34,93 | 45,25 |
| 010_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 39,54 | 36,53 | 29,66 | 39,98 |
| 010_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 41,84 | 38,83 | 31,97 | 42,28 |
| 011_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 38,59 | 35,58 | 28,71 | 39,03 |
| 011_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 40,41 | 37,40 | 30,53 | 40,85 |
| 012_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 42,48 | 39,47 | 32,60 | 42,92 |
| 012_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 44,23 | 41,22 | 34,35 | 44,67 |
| 013_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 36,84 | 33,83 | 26,96 | 37,28 |
| 013_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 39,20 | 36,19 | 29,32 | 39,64 |
| 014_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 26,91 | 23,90 | 17,04 | 27,35 |
| 014_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 30,32 | 27,31 | 20,44 | 30,76 |
| 015_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 31,97 | 28,96 | 22,09 | 32,41 |
| 015_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 35,16 | 32,15 | 25,28 | 35,60 |
| 016_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 44,50 | 41,49 | 34,62 | 44,94 |
| 016_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 46,16 | 43,15 | 36,28 | 46,60 |
| 017_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 39,92 | 36,91 | 30,04 | 40,36 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorsterweg
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 017_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 41,78 | 38,77 | 31,90 | 42,22 |
| 018_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 22,71 | 19,70 | 12,83 | 23,15 |
| 018_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 26,01 | 23,00 | 16,13 | 26,45 |
| 019_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 41,16 | 38,15 | 31,29 | 41,60 |
| 019_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 42,99 | 39,98 | 33,12 | 43,43 |
| 020_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 41,66 | 38,65 | 31,78 | 42,10 |
| 020_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 43,29 | 40,28 | 33,41 | 43,73 |
| 021_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 24,31 | 21,30 | 14,43 | 24,75 |
| 021_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 27,15 | 24,14 | 17,28 | 27,59 |
| 022_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 39,94 | 36,93 | 30,06 | 40,38 |
| 022_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 41,68 | 38,67 | 31,81 | 42,12 |
| 023_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 45,25 | 42,24 | 35,38 | 45,69 |
| 023_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 46,62 | 43,61 | 36,74 | 47,06 |
| 024_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 40,64 | 37,63 | 30,77 | 41,08 |
| 024_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 42,33 | 39,32 | 32,45 | 42,77 |
| 024_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 42,53 | 39,52 | 32,66 | 42,97 |
| 025_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 44,37 | 41,36 | 34,49 | 44,81 |
| 025_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 46,07 | 43,06 | 36,19 | 46,51 |
| 025_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 46,07 | 43,06 | 36,20 | 46,51 |
| 026_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 24,83 | 21,82 | 14,96 | 25,27 |
| 026_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 27,41 | 24,40 | 17,53 | 27,85 |
| 026_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 28,99 | 25,98 | 19,11 | 29,43 |
| 027_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 25,87 | 22,86 | 16,00 | 26,31 |
| 027_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 28,16 | 25,15 | 18,28 | 28,60 |
| 027_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 29,53 | 26,52 | 19,65 | 29,97 |
| 028_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 40,43 | 37,42 | 30,55 | 40,87 |
| 028_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 42,50 | 39,49 | 32,63 | 42,94 |
| 028_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 42,73 | 39,72 | 32,85 | 43,17 |
| 029_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 44,22 | 41,21 | 34,34 | 44,66 |
| 029_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 45,96 | 42,95 | 36,08 | 46,40 |
| 029_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 46,01 | 43,00 | 36,13 | 46,45 |
| 030_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 41,54 | 38,53 | 31,66 | 41,98 |
| 030_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 43,10 | 40,09 | 33,23 | 43,54 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorsterweg
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 030_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 43,17 | 40,16 | 33,30 | 43,61 |
| 031_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 44,98 | 41,97 | 35,11 | 45,42 |
| 031_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 46,31 | 43,30 | 36,43 | 46,75 |
| 031_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 46,30 | 43,29 | 36,42 | 46,74 |
| 032_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 25,76 | 22,75 | 15,88 | 26,20 |
| 032_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 28,16 | 25,15 | 18,28 | 28,60 |
| 032_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 29,10 | 26,09 | 19,22 | 29,54 |
| 033_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 23,34 | 20,33 | 13,46 | 23,78 |
| 033_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 26,04 | 23,03 | 16,16 | 26,48 |
| 033_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 26,83 | 23,82 | 16,95 | 27,27 |
| 034_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 41,34 | 38,33 | 31,46 | 41,78 |
| 034_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 43,15 | 40,14 | 33,27 | 43,59 |
| 034_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 43,30 | 40,29 | 33,43 | 43,74 |
| 035_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 44,73 | 41,72 | 34,86 | 45,17 |
| 035_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 46,30 | 43,29 | 36,42 | 46,74 |
| 035_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 46,33 | 43,32 | 36,46 | 46,77 |
| 036_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 32,47 | 29,46 | 22,59 | 32,91 |
| 036_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 35,54 | 32,53 | 25,67 | 35,98 |
| 036_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 36,55 | 33,54 | 26,68 | 36,99 |
| 037_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 29,41 | 26,40 | 19,54 | 29,85 |
| 037_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 32,56 | 29,55 | 22,68 | 33,00 |
| 037_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 33,35 | 30,34 | 23,47 | 33,79 |
| 038_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 28,25 | 25,24 | 18,37 | 28,69 |
| 038_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 30,72 | 27,71 | 20,85 | 31,16 |
| 038_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 31,94 | 28,93 | 22,06 | 32,38 |
| 039_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 28,28 | 25,27 | 18,40 | 28,72 |
| 039_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 30,67 | 27,66 | 20,79 | 31,11 |
| 039_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 31,91 | 28,90 | 22,03 | 32,35 |
| 040_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 28,81 | 25,80 | 18,93 | 29,25 |
| 040_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 32,12 | 29,11 | 22,24 | 32,56 |
| 040_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 32,83 | 29,82 | 22,95 | 33,27 |
| 041_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 11,54 | 8,53 | 1,67 | 11,98 |
| 041_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 19,92 | 16,91 | 10,04 | 20,36 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorsterweg
Groepsreductie: Ja

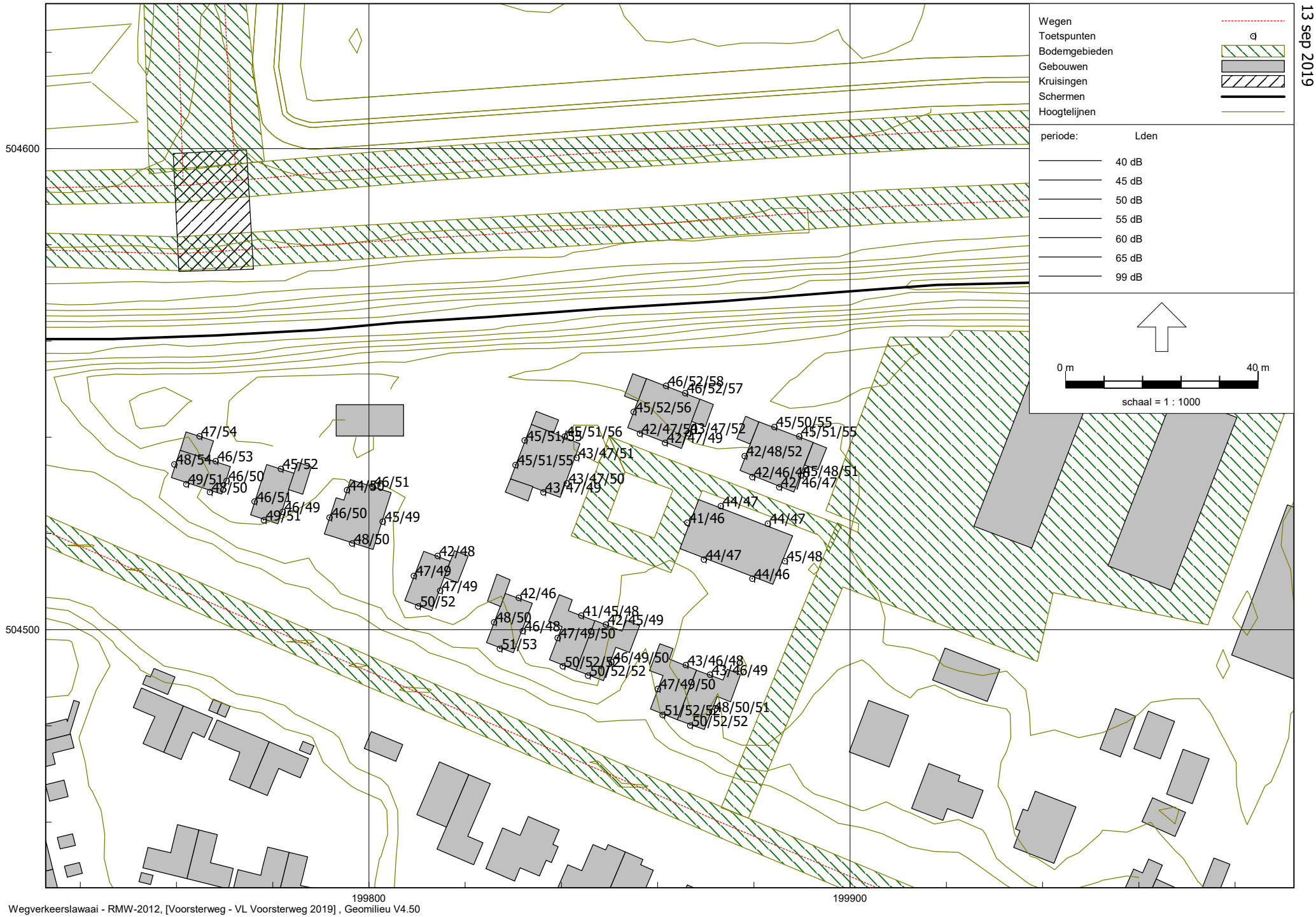
| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 041_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 18,15 | 15,14 | 8,27 | 18,59 |
| 042_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 25,79 | 22,78 | 15,91 | 26,23 |
| 042_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 27,75 | 24,74 | 17,87 | 28,19 |
| 042_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 29,15 | 26,14 | 19,28 | 29,59 |
| 043_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 3,06 | 0,05 | -6,81 | 3,50 |
| 043_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 17,67 | 14,66 | 7,79 | 18,11 |
| 043_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 7,79 | 4,78 | -2,09 | 8,23 |
| 044_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 28,75 | 25,74 | 18,88 | 29,19 |
| 044_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 31,58 | 28,57 | 21,70 | 32,02 |
| 044_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 33,51 | 30,50 | 23,64 | 33,95 |
| 045_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 28,60 | 25,59 | 18,72 | 29,04 |
| 045_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 31,39 | 28,38 | 21,52 | 31,83 |
| 045_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 33,46 | 30,45 | 23,58 | 33,90 |
| 046_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 1,73 | -1,28 | -8,15 | 2,17 |
| 046_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 17,04 | 14,03 | 7,16 | 17,48 |
| 046_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 7,03 | 4,02 | -2,85 | 7,47 |
| 047_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 25,32 | 22,31 | 15,44 | 25,76 |
| 047_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 27,32 | 24,31 | 17,45 | 27,76 |
| 047_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 29,77 | 26,76 | 19,90 | 30,21 |
| 048_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 23,93 | 20,92 | 14,06 | 24,37 |
| 048_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 26,28 | 23,27 | 16,40 | 26,72 |
| 048_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 28,59 | 25,58 | 18,71 | 29,03 |
| 049_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 25,27 | 22,26 | 15,39 | 25,71 |
| 049_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 28,24 | 25,23 | 18,36 | 28,68 |
| 049_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 31,98 | 28,97 | 22,10 | 32,42 |
| 050_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 3,53 | 0,52 | -6,34 | 3,97 |
| 050_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 16,17 | 13,16 | 6,29 | 16,61 |
| 050_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 9,19 | 6,18 | -0,69 | 9,63 |
| 051_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 26,10 | 23,09 | 16,22 | 26,54 |
| 051_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 29,14 | 26,13 | 19,26 | 29,58 |
| 051_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 32,75 | 29,74 | 22,88 | 33,19 |
| 052_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 4,61 | 1,60 | -5,26 | 5,05 |
| 052_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 15,85 | 12,84 | 5,97 | 16,29 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorsterweg
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 052_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 10,12 | 7,11 | 0,24 | 10,56 |
| 053_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 29,83 | 26,82 | 19,95 | 30,27 |
| 053_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 30,67 | 27,66 | 20,79 | 31,11 |
| 053_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 32,41 | 29,40 | 22,54 | 32,85 |
| 054_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 33,18 | 30,17 | 23,30 | 33,62 |
| 054_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 35,76 | 32,75 | 25,88 | 36,20 |
| 055_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 19,77 | 16,76 | 9,89 | 20,21 |
| 055_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 20,23 | 17,22 | 10,36 | 20,67 |
| 056_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 15,98 | 12,97 | 6,11 | 16,42 |
| 056_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 19,94 | 16,93 | 10,07 | 20,38 |
| 057_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 25,17 | 22,16 | 15,29 | 25,61 |
| 057_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 28,14 | 25,13 | 18,26 | 28,58 |
| 058_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 32,50 | 29,49 | 22,62 | 32,94 |
| 058_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 35,29 | 32,28 | 25,41 | 35,73 |
| 059_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 33,41 | 30,40 | 23,53 | 33,85 |
| 059_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 36,09 | 33,08 | 26,21 | 36,53 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen




Gecumuleerde resultaten t.g.v. alle beschouwde wegen voor aftrek artikel 110g Wgh
13 sep 2019

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Zwolle

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Voorsterweg - VL Voorsterweg 2019] , Geomilieu V4.50

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 45,99 | 43,35 | 37,98 | 47,18 |
| 001_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 53,38 | 50,62 | 45,06 | 54,42 |
| 002_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 47,49 | 44,68 | 38,76 | 48,36 |
| 002_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 52,74 | 49,86 | 43,97 | 53,58 |
| 003_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 48,04 | 45,05 | 38,32 | 48,53 |
| 003_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 50,00 | 47,05 | 40,44 | 50,55 |
| 004_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 47,81 | 44,82 | 38,07 | 48,30 |
| 004_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 49,93 | 46,96 | 40,29 | 50,45 |
| 005_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 45,36 | 42,51 | 36,34 | 46,12 |
| 005_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 49,06 | 46,24 | 40,26 | 49,90 |
| 006_A | Kavel 18 - Seniorenwoning | 1,50 | 44,85 | 42,16 | 36,71 | 45,97 |
| 006_B | Kavel 18 - Seniorenwoning | 4,50 | 51,79 | 48,96 | 43,28 | 52,74 |
| 007_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 43,97 | 41,31 | 35,92 | 45,14 |
| 007_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 50,76 | 47,96 | 42,33 | 51,75 |
| 008_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 45,85 | 42,89 | 36,44 | 46,45 |
| 008_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 50,33 | 47,33 | 41,04 | 50,96 |
| 009_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 48,38 | 45,42 | 38,77 | 48,92 |
| 009_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 50,55 | 47,62 | 41,09 | 51,14 |
| 010_A | Woning - Kavel 17 | 1,50 | 45,47 | 42,54 | 36,06 | 46,08 |
| 010_B | Woning - Kavel 17 | 4,50 | 48,33 | 45,45 | 39,16 | 49,03 |
| 011_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 45,54 | 42,58 | 36,17 | 46,15 |
| 011_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 49,71 | 46,73 | 40,48 | 50,37 |
| 012_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 47,95 | 44,97 | 38,28 | 48,46 |
| 012_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 49,90 | 46,96 | 40,38 | 50,47 |
| 013_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 44,53 | 41,67 | 35,54 | 45,30 |
| 013_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 47,90 | 45,01 | 38,91 | 48,66 |
| 014_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 44,56 | 41,94 | 36,57 | 45,76 |
| 014_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 49,58 | 46,93 | 41,52 | 50,74 |
| 015_A | Woning - Kavel 16 | 1,50 | 42,81 | 39,94 | 33,98 | 43,63 |
| 015_B | Woning - Kavel 16 | 4,50 | 49,50 | 46,52 | 40,45 | 50,22 |
| 016_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 49,70 | 46,70 | 39,91 | 50,17 |
| 016_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 51,45 | 48,47 | 41,74 | 51,95 |
| 017_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 46,11 | 43,16 | 36,67 | 46,70 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 017_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 48,80 | 45,88 | 39,54 | 49,46 |
| 018_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 41,06 | 38,33 | 32,80 | 42,13 |
| 018_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 46,75 | 43,87 | 38,08 | 47,63 |
| 019_A | Woning - Kavel 6 | 1,50 | 46,60 | 43,63 | 36,96 | 47,12 |
| 019_B | Woning - Kavel 6 | 4,50 | 48,76 | 45,82 | 39,27 | 49,34 |
| 020_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 47,08 | 44,11 | 37,42 | 47,60 |
| 020_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 49,13 | 46,18 | 39,62 | 49,70 |
| 021_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 40,58 | 37,85 | 32,29 | 41,64 |
| 021_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 45,54 | 42,66 | 36,87 | 46,42 |
| 022_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 45,63 | 42,66 | 36,05 | 46,17 |
| 022_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 47,89 | 44,93 | 38,41 | 48,47 |
| 023_A | Woning - Kavel 5 | 1,50 | 50,52 | 47,53 | 40,79 | 51,01 |
| 023_B | Woning - Kavel 5 | 4,50 | 52,18 | 49,23 | 42,61 | 52,73 |
| 024_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 46,02 | 43,03 | 36,31 | 46,52 |
| 024_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 48,06 | 45,08 | 38,43 | 48,58 |
| 024_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 49,56 | 46,65 | 40,33 | 50,23 |
| 025_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 49,52 | 46,52 | 39,73 | 49,99 |
| 025_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 51,34 | 48,36 | 41,61 | 51,83 |
| 025_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 51,38 | 48,40 | 41,66 | 51,88 |
| 026_A | Woning - Kavel 4 | 1,50 | 40,36 | 37,67 | 32,16 | 41,46 |
| 026_B | Woning - Kavel 4 | 4,50 | 43,81 | 41,08 | 35,52 | 44,87 |
| 026_C | Woning - Kavel 4 | 7,50 | 47,09 | 44,37 | 38,83 | 48,16 |
| 027_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 40,52 | 37,80 | 32,24 | 41,58 |
| 027_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 44,47 | 41,69 | 36,04 | 45,46 |
| 027_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 48,33 | 45,53 | 39,87 | 49,31 |
| 028_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 45,86 | 42,89 | 36,21 | 46,38 |
| 028_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 48,11 | 45,15 | 38,53 | 48,66 |
| 028_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 49,06 | 46,16 | 39,80 | 49,73 |
| 029_A | Woning - Kavel 3 | 1,50 | 49,36 | 46,37 | 39,57 | 49,83 |
| 029_B | Woning - Kavel 3 | 4,50 | 51,23 | 48,24 | 41,49 | 51,72 |
| 029_C | Woning - Kavel 3 | 7,50 | 51,38 | 48,39 | 41,66 | 51,87 |
| 030_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 46,81 | 43,82 | 37,07 | 47,30 |
| 030_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 48,55 | 45,57 | 38,87 | 49,06 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 030_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 49,41 | 46,48 | 40,03 | 50,03 |
| 031_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 50,39 | 47,42 | 40,74 | 50,91 |
| 031_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 51,93 | 48,98 | 42,38 | 52,49 |
| 031_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 51,88 | 48,92 | 42,30 | 52,43 |
| 032_A | Woning - Kavel 2 | 1,50 | 41,62 | 38,91 | 33,38 | 42,70 |
| 032_B | Woning - Kavel 2 | 4,50 | 44,61 | 41,82 | 36,16 | 45,59 |
| 032_C | Woning - Kavel 2 | 7,50 | 47,42 | 44,68 | 39,12 | 48,47 |
| 033_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 41,43 | 38,76 | 33,33 | 42,57 |
| 033_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 44,59 | 41,82 | 36,22 | 45,61 |
| 033_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 47,57 | 44,85 | 39,33 | 48,65 |
| 034_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 47,13 | 44,20 | 37,67 | 47,72 |
| 034_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 49,15 | 46,23 | 39,78 | 49,77 |
| 034_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 49,84 | 46,97 | 40,69 | 50,55 |
| 035_A | Woning - Kavel 1 | 1,50 | 49,98 | 47,00 | 40,25 | 50,47 |
| 035_B | Woning - Kavel 1 | 4,50 | 51,81 | 48,86 | 42,22 | 52,35 |
| 035_C | Woning - Kavel 1 | 7,50 | 51,90 | 48,93 | 42,28 | 52,43 |
| 036_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 41,94 | 39,20 | 33,43 | 42,91 |
| 036_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 46,46 | 43,73 | 38,05 | 47,47 |
| 036_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 47,94 | 45,17 | 39,44 | 48,91 |
| 037_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 43,48 | 40,75 | 35,17 | 44,53 |
| 037_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 49,76 | 46,94 | 41,25 | 50,71 |
| 037_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 53,50 | 50,78 | 45,26 | 54,58 |
| 038_A | Woning - Kavel 7 | 1,50 | 41,66 | 38,98 | 33,46 | 42,76 |
| 038_B | Woning - Kavel 7 | 4,50 | 45,77 | 43,01 | 37,38 | 46,78 |
| 038_C | Woning - Kavel 7 | 7,50 | 48,86 | 46,16 | 40,68 | 49,97 |
| 039_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 41,46 | 38,79 | 33,27 | 42,57 |
| 039_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 45,78 | 43,02 | 37,40 | 46,79 |
| 039_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 49,81 | 47,16 | 41,74 | 50,97 |
| 040_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 43,79 | 41,10 | 35,59 | 44,89 |
| 040_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 50,32 | 47,55 | 41,93 | 51,33 |
| 040_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 54,05 | 51,35 | 45,89 | 55,16 |
| 041_A | Woning - Kavel 8 | 1,50 | 44,24 | 41,57 | 36,15 | 45,39 |
| 041_B | Woning - Kavel 8 | 4,50 | 50,38 | 47,58 | 41,93 | 51,36 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 041_C | Woning - Kavel 8 | 7,50 | 55,01 | 52,33 | 46,90 | 56,15 |
| 042_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 43,64 | 40,97 | 35,52 | 44,78 |
| 042_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 50,47 | 47,72 | 42,17 | 51,52 |
| 042_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 54,73 | 52,07 | 46,66 | 55,89 |
| 043_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 44,44 | 41,82 | 36,50 | 45,66 |
| 043_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 50,95 | 48,26 | 42,81 | 52,07 |
| 043_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 56,77 | 54,17 | 48,87 | 58,01 |
| 044_A | Woning - Kavel 9 | 1,50 | 40,88 | 38,20 | 32,65 | 41,97 |
| 044_B | Woning - Kavel 9 | 4,50 | 46,24 | 43,59 | 38,16 | 47,40 |
| 044_C | Woning - Kavel 9 | 7,50 | 48,70 | 46,00 | 40,47 | 49,79 |
| 045_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 40,75 | 38,07 | 32,52 | 41,84 |
| 045_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 46,04 | 43,39 | 37,94 | 47,19 |
| 045_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 48,03 | 45,33 | 39,81 | 49,12 |
| 046_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 44,40 | 41,78 | 36,45 | 45,61 |
| 046_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 50,59 | 47,89 | 42,43 | 51,70 |
| 046_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 56,15 | 53,54 | 48,22 | 57,37 |
| 047_A | Woning - Kavel 10 | 1,50 | 42,09 | 39,45 | 34,04 | 43,26 |
| 047_B | Woning - Kavel 10 | 4,50 | 45,96 | 43,33 | 37,97 | 47,16 |
| 047_C | Woning - Kavel 10 | 7,50 | 50,76 | 48,16 | 42,86 | 52,00 |
| 048_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 41,37 | 38,69 | 33,22 | 42,49 |
| 048_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 47,03 | 44,17 | 38,42 | 47,94 |
| 048_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 51,19 | 48,51 | 43,05 | 52,32 |
| 049_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 40,69 | 38,08 | 32,71 | 41,89 |
| 049_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 45,29 | 42,63 | 37,20 | 46,44 |
| 049_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 46,76 | 44,15 | 38,77 | 47,96 |
| 050_A | Woning - Kavel 11 | 1,50 | 43,92 | 41,28 | 35,91 | 45,11 |
| 050_B | Woning - Kavel 11 | 4,50 | 49,09 | 46,38 | 40,90 | 50,19 |
| 050_C | Woning - Kavel 11 | 7,50 | 54,25 | 51,61 | 46,23 | 55,43 |
| 051_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 40,74 | 38,14 | 32,76 | 41,95 |
| 051_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 44,93 | 42,30 | 36,91 | 46,11 |
| 051_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 46,14 | 43,51 | 38,07 | 47,30 |
| 052_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 44,16 | 41,50 | 36,12 | 45,33 |
| 052_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 49,44 | 46,70 | 41,17 | 50,50 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Voorsterweg 2019
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 052_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 54,15 | 51,50 | 46,13 | 55,33 |
| 053_A | Woning - Kavel 12 | 1,50 | 43,68 | 41,01 | 35,53 | 44,80 |
| 053_B | Woning - Kavel 12 | 4,50 | 46,77 | 44,06 | 38,54 | 47,85 |
| 053_C | Woning - Kavel 12 | 7,50 | 50,21 | 47,56 | 42,14 | 51,37 |
| 054_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 44,20 | 41,48 | 35,84 | 45,23 |
| 054_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 46,69 | 43,92 | 38,18 | 47,65 |
| 055_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 43,07 | 40,44 | 35,08 | 44,27 |
| 055_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 45,99 | 43,27 | 37,76 | 47,07 |
| 056_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 42,35 | 39,70 | 34,31 | 43,52 |
| 056_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 46,42 | 43,65 | 38,06 | 47,44 |
| 057_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 40,39 | 37,64 | 32,04 | 41,42 |
| 057_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 44,91 | 42,10 | 36,41 | 45,87 |
| 058_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 43,15 | 40,48 | 34,90 | 44,23 |
| 058_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 45,78 | 43,07 | 37,42 | 46,81 |
| 059_A | Woningen - Kavel 13-15 | 1,50 | 43,23 | 40,54 | 34,89 | 44,28 |
| 059_B | Woningen - Kavel 13-15 | 4,50 | 45,34 | 42,60 | 36,83 | 46,31 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage 6 Toelichting bedrijven en milieuzonering

CAUBERG HUYGEN

**Stationsweg 2**
8011 CZ ZWOLLE

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
www.cauberghuygen.nl

K.v.K 58792562
IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Notitie 05391-50844-06**
**Herontwikkeling voormalige houtzagerij te Westenholte**
**Toelichting bedrijven en milieuzonering**

| Datum | Referentie | Behandeld door |
|---|---|---|
| 16 september 2019 | 05391-50844-06 | M. Blankvoort |

## 1 Inleiding

Bemog Projektontwikkeling B.V. herontwikkelt de voormalige houtzagerij, gelegen aan de Voorsterweg 60 te Westenholte (Zwolle). Hierbij wordt het terrein van de houtzagerij getransformeerd en verkaveld om de realisatie van 18 woningen mogelijk te maken. De herontwikkeling grenst aan de oostzijde direct aan een bedrijvenlocatie Voorsterhof, alwaar kleinschalige bedrijvigheid, vooral dienstverlenende instellingen zijn gevestigd.

Vanwege de kleine afstand tussen de bestaande bedrijvigheid en de te projecteren woningbouw, is nagegaan hoe ter plaatse van te projecteren woningbouw een gezond, veilig en aanvaardbaar woon- en leefklimaat gerealiseerd kan worden. Onderhavige notitie brengt hiervan verslag uit.

In hoofdstuk 2 wordt de locatie en invulling van de herontwikkeling en het vigerende bestemmingsplan besproken. Daarna wordt in hoofdstuk 3 de bestaande bedrijven en milieuzonering toegepast op de herontwikkeling. Aansluitend wordt in hoofdstuk 4 nader ingegaan op de gewenste uitbreiding van Postma Totaaltechniek, de voorgestelde planologische regeling en de geluideffecten van de gewenste uitbreiding op de beoogde woningbouw binnen de herontwikkeling. Afgesloten wordt met de conclusie in hoofdstuk 5.

## 2 Situatie en bestemmingsplan

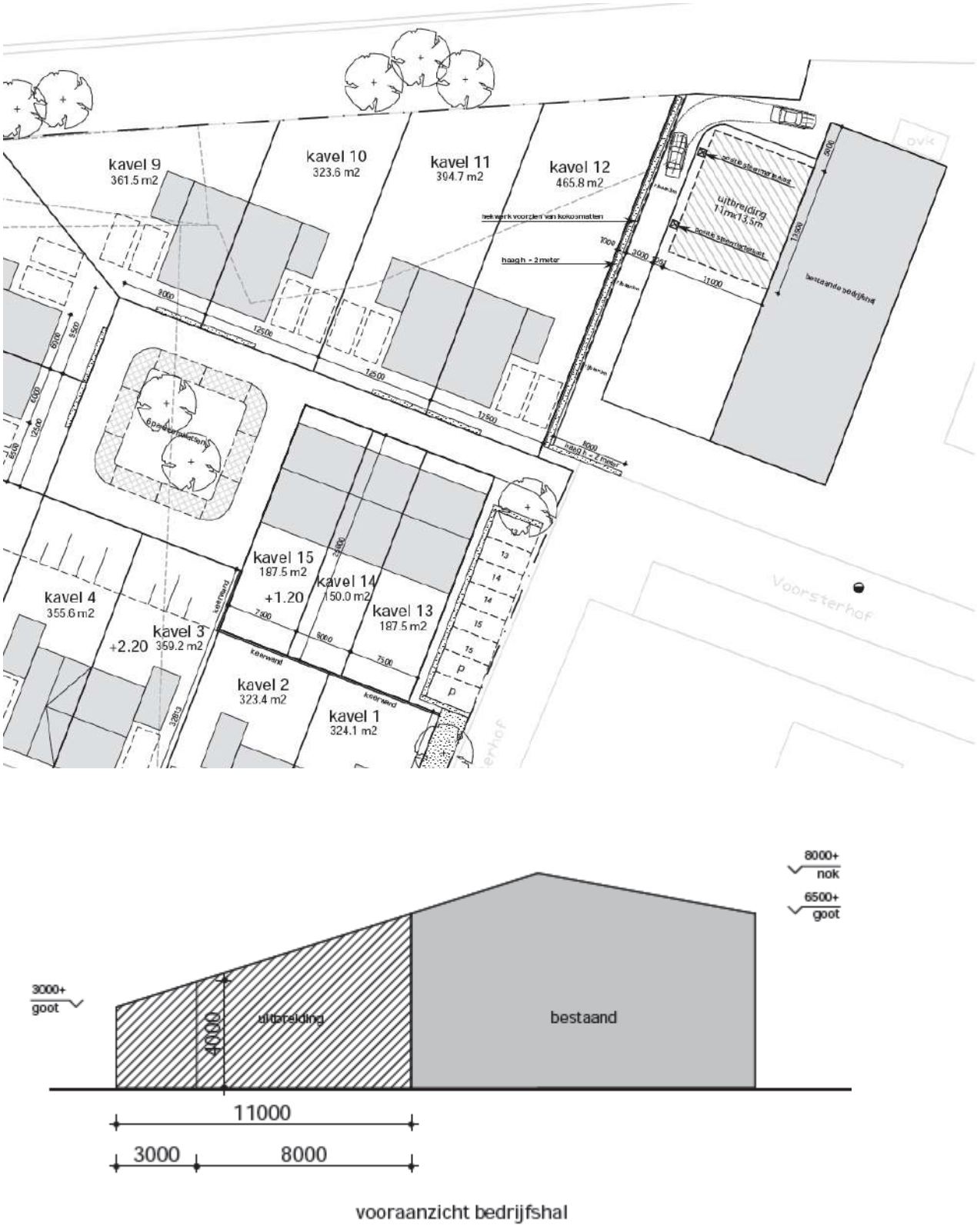
### 2.1 Situatie

De locatie is gelegen aan de Voorsterweg 60 te Zwolle. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de Hasselterweg en aan de zuidzijde is de Voorsterweg gelegen. Aan de oostzijde is de Voorsterhof met de bedrijvigheid gelegen. Afbeelding 1 geeft de planlocatie, samen met de inpassing van de verkaveling weer.

Afbeelding 1: Situering planlocatie & inpassing van de verkaveling alsmede Voorsterhof

Bij de voorgenomen herontwikkeling van de voormalige houtzagerij is verder van belang dat de eigenaar van het bedrijf Postma Totaaltechniek, gelegen in de Voorsterhof, kenbaar heeft gemaakt om het bestaande pand uit te breiden in westelijke richting. Deze uitbreiding behelst tevens het realiseren van een nieuwe toegangsweg, waardoor eigen voertuigen om het pand kunnen rijden. In afbeelding 2 is de beoogde situatie weergegeven.

In deze notitie is de voorgenomen uitbreiding betrokken in de beoordeling.

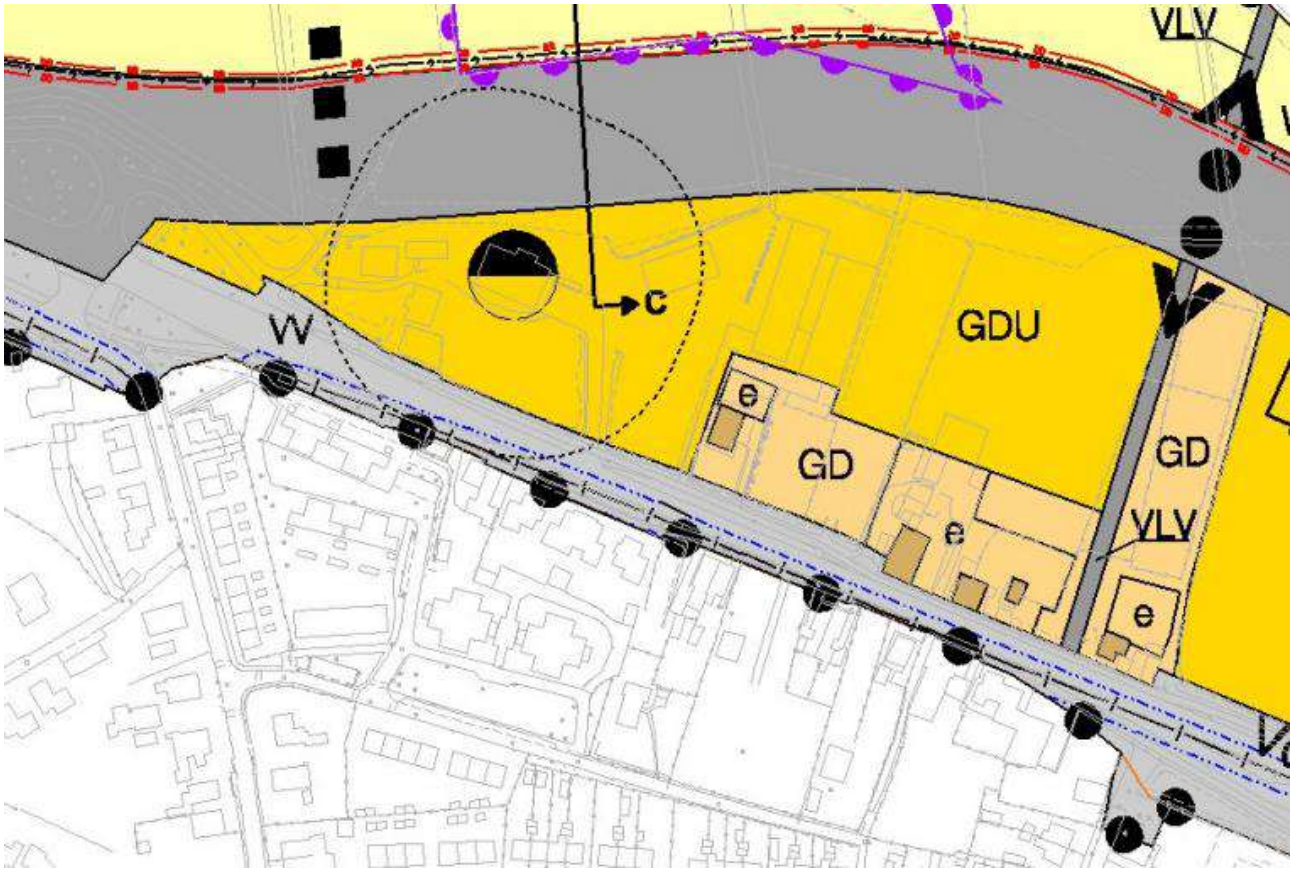



Afbeelding 2: Uitbreiding Postma Totaaltechniek

## 2.2 Vigerend bestemmingsplan

### 2.2.1 Planologische regeling van de voormalige houtzagerij

De voormalige houtzagerij is gelegen in het bestemmingsplan Stadshagen II, bij besluit van 14 februari 2006 vastgesteld door de raad van de gemeente Zwolle. De gronden van de voormalige houtzagerij zijn bestemd als Gemengde doeleinden uit te werken (GDU) met een specifieke aanduiding houtzagerij toegestaan. In afbeelding 3 is het relevante gedeelte van de verbeelding weergegeven.

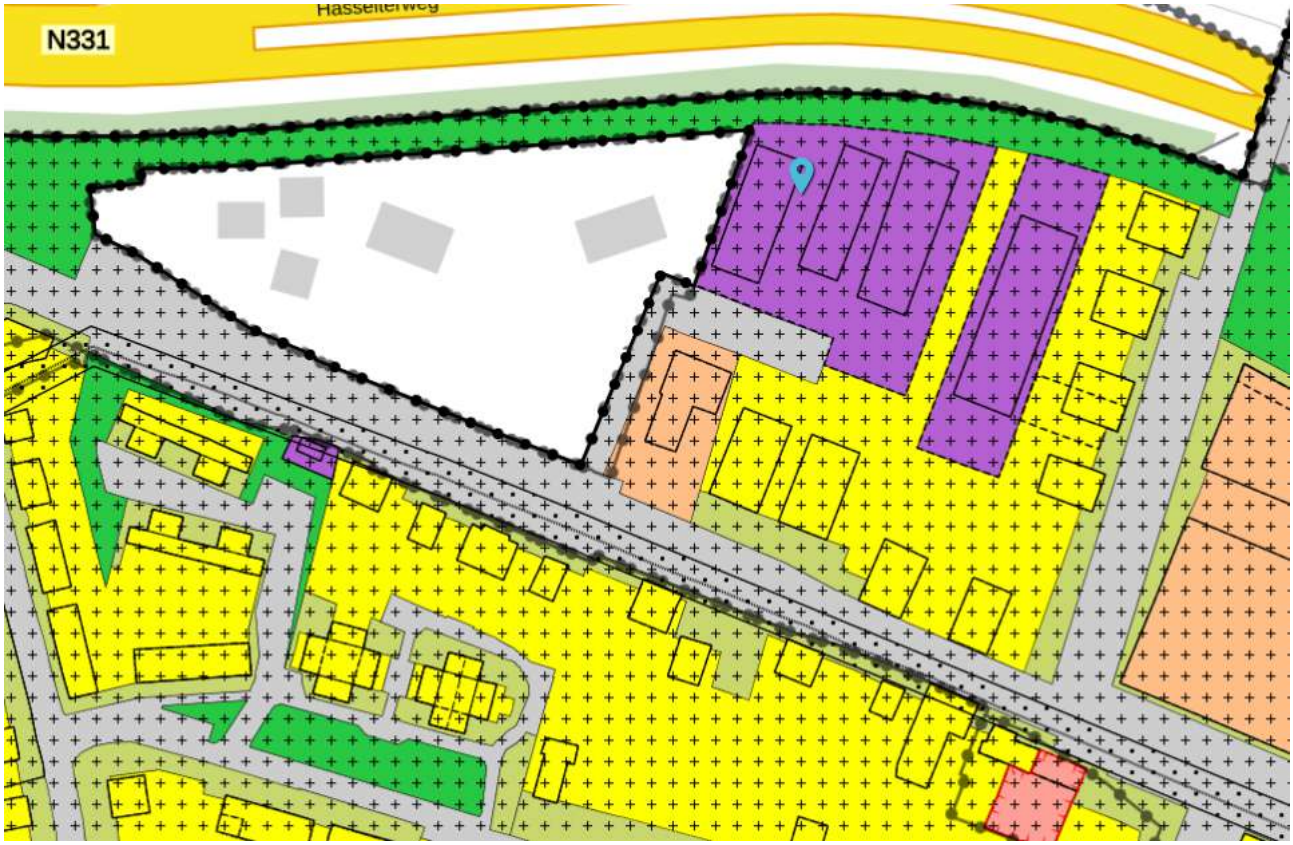



Afbeelding 3: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan Stadshagen II

Vanwege de herontwikkeling van de locatie naar woningbouw zal de bestemming worden gewijzigd in (hoofdzakelijk) wonen.

### 2.2.2 Planologische regeling van de bestaande bedrijven aan de Voorsterhof

De bedrijven aan de Voorsterhof zijn gelegen in het bestemmingsplan Westenholte, bij besluit van 10 oktober 2017 vastgesteld door de raad van de gemeente Zwolle. Het betreffende gedeelte van het bestemmingsplan omvat ondermeer de volgende bestemmingen: bedrijven, gemengd 1, wonen, groen, verkeer en archeologie. Voorts geeft het bestemmingsplan aan welke categorieën van bedrijven zijn toegestaan. In afbeelding 4 is het relevante gedeelte van de verbeelding weergegeven.




Afbeelding 4: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan Westenholte (wit gedeelte betreft plangebied voormalige houtzagerij)

# 3 Toepassen bestaande van vigerende bedrijven en milieuzonering op herontwikkeling

## 3.1 Inleiding

Zoals uit het voorgaande blijkt is de geprojecteerde woningbouw direct gelegen naast bestaande bedrijvigheid, waarbij het meest nabijgelegen bedrijf – Postma Totaaltechniek – voornemens is om uit te breiden. Een gemengd milieu van wonen en werken begint met de afstemming van beide functies. Er mag geen wederzijdse hinder zijn of op termijn kunnen ontstaan. In theorie is het mogelijk bedrijven en woningen te sorteren zonder dat ze elkaar hinderen.

Teneinde de gewenste invulling ruimtelijk mogelijk te maken wordt navolgend uiteengezet hoe dat bereikt kan worden.

## 3.2 VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering'

De VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' (2009) is een handreiking van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). Bij het mogelijk maken van milieubelastende functies (zoals bedrijven) kan op basis van die handreiking op hoofdlijnen bepaald worden welke afstand in acht moet worden genomen tot gevoelige functies (zoals woningen). Als gevolg van jurisprudentie heeft de VNG-brochure bijna de status van 'pseudo-wetgeving' gekregen waarvan slechts gemotiveerd kan worden afgeweken.[1] Uit jurisprudentie

[1] ABRvS 13 mei 1997, *BR* 1997, 830 én ABRvS 3 april 2001, *JM* 2001, 85.

blijkt ook dat de bouwstenen (richtafstandenlijst, omgevingstypen en functiemenging) correct moeten worden toegepast.[2]

In het vigerende bestemmingsplan Westenholte is reeds de functiemening gehanteerd uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (versie 2009). Uitgangspunt hierbij was dat milieubelastende en milieugevoelige functies, die op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd, elkaar niet onevenredig belemmeren.

Vanwege de gewenste herontwikkeling is het beginsel van functiemening conform de bestaande systematiek prima geschikt. Daarover gaat de volgende paragraaf.

### 3.3 Functiemenging algemeen

De VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' (2009) kent naast de twee (standaard) omgevingstypen *'rustige woonwijk en rustig buitengebied'* en *'gemengd gebied'* ook de type *'gebied met functiemenging'*.

De eerste twee omgevingstypen gaat uit van het beginsel functiescheiding. In de VNG-brochure zijn voor een scala aan milieubelastende activiteiten richtafstanden gegeven waarbinnen mogelijk hinder voor woningen kan ontstaan. In de VNG-brochure wordt onderscheid gemaakt tussen de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. Het milieuaspect dat de grootste richtafstand met zich meebrengt is bepalend voor de milieucategorie waarin de betreffende milieubelastende activiteit is ingedeeld. De richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit die wordt nagestreefd in één van de twee (standaard) omgevingstypen.

De opgenomen richtafstanden zijn geen normen, maar afstanden waarvan gemotiveerd mag worden afgeweken. De afstanden worden gemeten vanaf de grens van de bestemming die milieubelastende functies toelaat tot aan de dichtstbij gelegen gevel van de gevoelige functie.

In de omgevingstype *'gebied met functiemenging'* – waarvan sprake is in onderhavig plangebied – heeft men te maken met milieubelastende en milieugevoelige functie, die op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd. Voorts geeft de VNG-brochure aan dat daarbij kan worden gedacht aan stadscentra, dorpskernen en winkelcentra, horecaconcentratiegebieden, zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en (delen van) woongebieden met kleinschalige dan wel ambachtelijke bedrijvigheid. Het kan daarbij gaan om bestaande gebieden met functiemenging en om gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd. Het begrip *'gebied met functiemenging'* wordt verder gebruikt om aan te geven welke functies binnen een gebied met functiemenging onder welke voorwaarden toelaatbaar zijn.

De VNG-brochure kent een drietal categorieën, namelijk:

*A. Categorie A*

Activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn voor hun omgeving, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het Bouwbesluit 2012 voor scheiden tussen wonen en bedrijven zijn daarbij toereikend.

*B. Categorie B*

Activiteiten die in gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanig milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden.

[2] Zaaknummer 200809208/1/R1.

*C. Categorie C*

De activiteiten zoals genoemd onder categorie B, waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

Voor de toelaatbaarheid van de bedrijvigheid in categorie A, B en C moet voorts voldoen worden aan de volgende randvoorwaarden:

– het gaat om kleinschalige, meest ambachtelijke bedrijvigheid,
– de productie en/of laad- en loswerkzaamheden vindt/vinden alleen overdag plaats,
– de activiteiten (inclusief opslag) geschieden in hoofdzaak inpandig, en
– activiteiten uit categorie C beschikken over een goede aansluiting op de hoofdinfrastructuur.

In de navolgende paragraaf wordt toegelicht waarom bestaande functiemening uit de VNG-brochure voor het gedeelte van de Voorsterhof geschikt blijft voor de toekomstige invulling van de voormalige houtzagerij.

## 3.4 Functiemenging Voorsterhof naast toekomstige herontwikkeling

### 3.4.1 Voorwaarde voor functiemenging

Volgens de VNG-brochure kan bij gebieden voor functiemenging gedacht worden aan stadscentra, dorpskernen en winkelcentra, horecaconcentratiegebieden, zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en (delen van) woongebieden met kleinschalige dan wel ambachtelijke bedrijvigheid.

In de toelichting van het bestemmingsplan Westenholte is in paragraaf 3.9.2 het volgende beschreven:

> *In het plangebied is een aantal functies (detailhandel, dienstverlening, aan huis verbonden beroep) in woningen, of een gedeelte daarvan, gevestigd. Het beleid is erop gericht om (voormalige) woonhuizen de bestemming eengezinshuizen of meergezinshuizen te geven. De woonfunctie is uiteindelijk de belangrijkste functie in de wijk. Dit betekent echter niet dat een afwijkende bestemming niet is toegestaan. Er is een inventarisatie gemaakt van de afwijkende bestemmingen in woonhuizen, groter dan de bij recht toegestane praktijk aan huis (30% van het vloeroppervlak van de woning tot een maximum van 50 m²). Op de plankaart staan de woningen aangegeven waar een afwijkende bestemming is toegestaan. In de voorschriften is een bijlage opgenomen waarin staat aangegeven welke afwijkende bestemming is toegestaan en in welke omvang (bijvoorbeeld het gehele pand of alleen de begane grond).*

Op grond van voormelde overweging is aansluitend in die toelichting gekozen voor het toepassen van de Staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging.

Die functiemenging kan ongewijzigd worden voortgezet, ook bij projectie van de woningen op het terrein van de voormalige houtzagerij. Wat een dergelijke voortzetting betekent voor gevestigde bedrijven wordt navolgend toegelicht.

### 3.4.2 Effecten voor bestaande bedrijven

Zoals hiervoor is bestaat de huidige planologische regeling al uit functiemenging. Op grond van die bestaande planologische regeling zijn bedrijven toegestaan tot en met categorie 3 conform de staat van bedrijfsactiviteiten voor functiemenging, welke als een bijlage bij die planregels is opgenomen. Die staat van bedrijfsactiviteiten is opgenomen in bijlage I. Daaruit volgt dat in categorie 3 bedrijven zijn toegestaan uit categorie A, B en C zoals beschreven in paragraaf 3.3 van deze notitie.

Ruimtelijk gezien betekent dit concreet, dat de bestaande bedrijven bouwkundig afgescheiden moeten zijn van woningen en andere gevoelige functies. Ook moet sprake zijn van een ontsluiting op hoofdinfrastructuur.

De projectie van woningen op het terrein van de voormalige houtzagerij levert geen belemmering van de bestaande bedrijven op. Immers, de nieuwe woningen worden bouwkundig gescheiden van de bestaande bedrijven, en de bestaande ontsluiting van de Voorsterhof op de Voorsterweg en aansluitend de Teunisbloemweg/Hasselterweg blijft ongewijzigd.
Over deze bestaande ontsluiting van de Voorsterhof merken we het volgende op. Deze ontsluiting is planologisch bestemd als “Verkeer – erftoegangsweg” (zie ook afbeelding 4). Deze toegangsweg is een openbare weg, aangemerkt als een 30 km/uur weg, dat gebruikt wordt door alle bedrijven, gelegen aan de Voorsterhof. Zoals uit het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai blijkt (rapport 05391-50844-05), is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Voorsterweg lager dan 48 dB (voorkeursgrenswaarde uit Wet geluidhinder). Omdat de verkeersintensiteit op de Voorsterhof veel lager dan die op de Voorsterweg, is de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Voorsterhof ook lager dan 48 dB. Van indirecte hinder vanwege de verkeersaantrekkende werking is evenmin aan de orde. Immers, de voertuigen rijdend op de Voorsterhof is individueel niet te herleiden tot de afzonderlijke bedrijven. De bestaande ontsluiting van de bedrijven aan de Voorsterhof leidt niet tot onaanvaardbare geluidhinder op de te projecteren woningen.

Teneinde een goede ruimtelijke overgang te creëren tussen de gewenste uitbreiding van Postma Totaaltechniek en de te projecteren woningen wordt voorgesteld om die nieuwe bedrijfsbestemming mogelijk te maken in een gelijkwaardige categorie als het bestaande gedeelte van het bedrijf. Daarover gaat het volgende hoofdstuk.

## 4 Uitbreiding Postma Totaaltechniek

### 4.1 Beschrijving uitbreiding

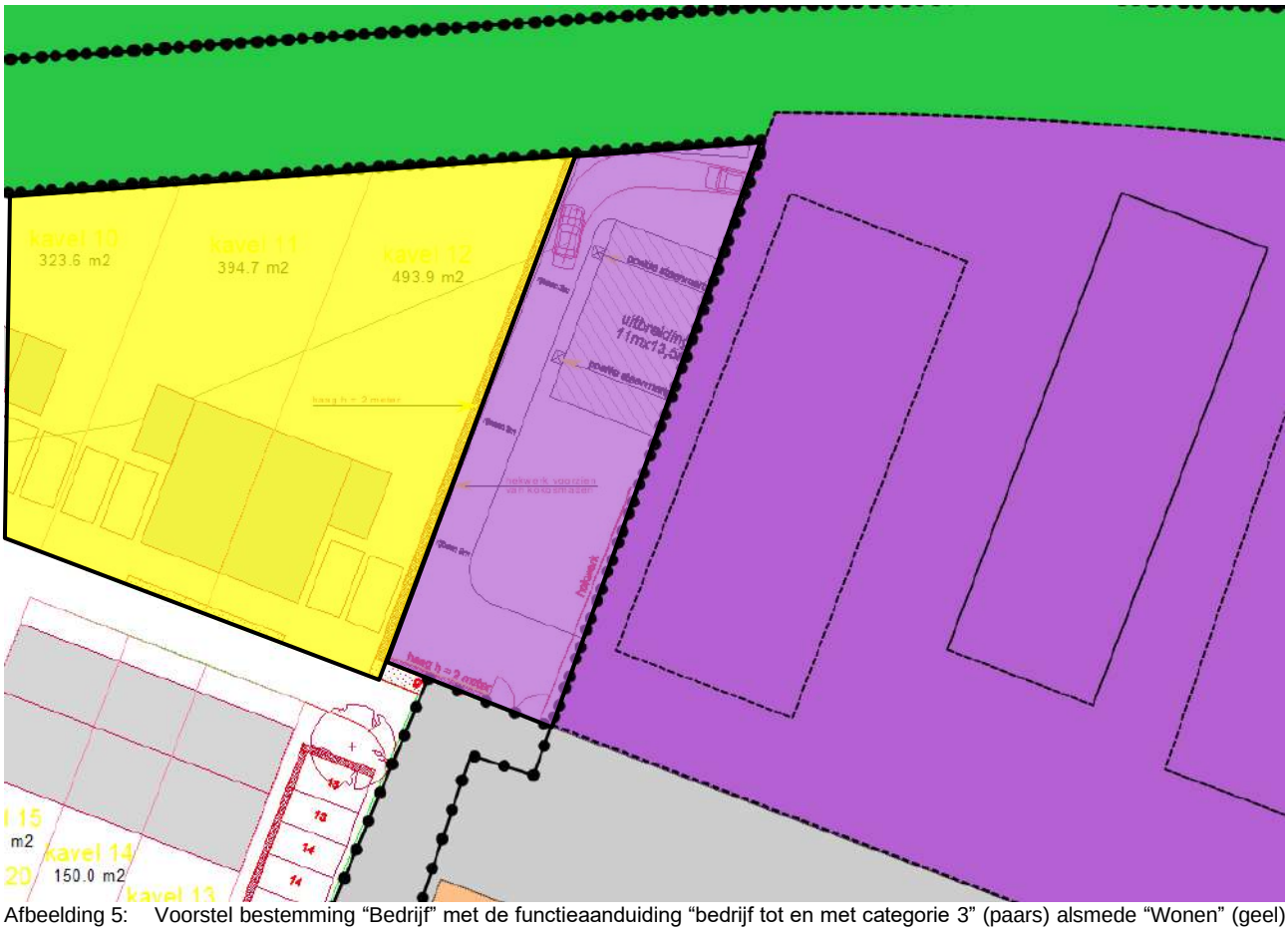
Postma Totaaltechniek heeft uitbreidingsplannen zoals weergegeven in afbeelding 2. De beoogde uitbreiding ziet op het bouwkundig uitbreiden van het bestaande pand in westelijke richting. In die uitbreiding wordt hoofdzakelijk materiaal opgeslagen, dat thans in de stalen container plaatsvindt. Na de uitbreiding zal de stalen container verwijderd worden. Er vindt geen bewerking plaats van metaal, steen, hout of vergelijkbare materialen.

Voorts behelst de uitbreiding de realisatie van een toegangsweg, waardoor eigen voertuigen (in de dagperiode (07:00 uur – 19:00 uur) en avondperiode (19:00 uur – 23:00 uur)) om het pand kunnen rijden. Ter ruimtelijke afscheiding van de nieuwe toegangsweg en de te projecteren woningen zijn een (groene) haag voorzien alsmede een scherm (volledig gesloten, behoudens afwateringsspleet, met een oppervlaktemassa van minimaal 10 kg/m$^2$), beide met een hoogte van 2 meter.

Voor de volledigheid en duidelijkheid wordt opgemerkt dat het gedeelte van het terrein ten zuiden van de uitbreiding en ten westen van de bestaande bedrijfsloods geen geluidproducerende activiteiten plaatsvinden, zoals laden en lossen met een heftruck.

## 4.2 Planologische regeling

De voorgenomen uitbreiding valt deels binnen bestemmingsplan Westenholte en deels binnen te wijzigen bestemmingsplan Stadshagen II. Om een goede ruimtelijke overgang te creëren stellen wij voor om het te wijzigen gedeelte van het bestemmingsplan Stadshagen II – zover het de uitbreiding van Postma betreft – te bestemmen als “Bedrijf” met de functieaanduiding “bedrijf tot en met categorie 3” met een passend bouwvlak. De aangrenzende gronden ten behoeve van de woningen wordt bestemd als “Wonen”, eveneens voorzien van een passend bouwvlak. In afbeelding 5 zijn de bestemmingen (zonder bouwvlak) grafisch weergegeven.




Afbeelding 5: Voorstel bestemming “Bedrijf” met de functieaanduiding “bedrijf tot en met categorie 3” (paars) alsmede “Wonen” (geel) in transparante weergave

## 4.3 Aanvullende onderbouwing (akoestisch) woonklimaat

### 4.3.1 Algemeen

Zoals in paragraaf 3.4.2. is beschreven worden de bestaande bedrijven planologisch niet belemmerd door de te projecteren woningbouw op de locatie van de voormalige houtzagerij. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de akoestische effecten vanwege de voorgenomen uitbreiding van Postma Totaaltechniek op de te projecteren woningen.

### 4.3.2 Akoestische uitgangspunten

Zoals beschreven wordt de bouwkundige uitbreiding van het pand hoofdzakelijk gebruikt als opslagruimte. Gelet daarop is het geluiddrukniveau in die uitbreiding lager dan 60 dB(A), waardoor geen sprake is van relevante geluidemissie.

De nieuwe toegangsweg wordt enkel en alleen gebruikt door de eigen voertuigen (lichte motorvoertuigen). De nieuwe weg wordt uitdrukkelijk niet gebruikt door voertuigen van derden ten behoeve van de bevoorrading van het bedrijf. De eigen voertuigen kunnen in de dag- en avondperiode het uitgebreide terrein aan de zuidzijde oprijden, waarna ze in noordelijke richting rijden, om vervolgens om het bestaande gebouw rijden en via de bestaande uitrit aan de oostzijde van het gebouw het eigen terrein weer verlaten. Uitgegaan wordt van zes rondrijbewegingen in de dagperiode en twee rondrijbewegingen in de avondperiode.

Eventueel dichtslaan van portieren vindt plaats ter hoogte van het nieuwe toegangshek en ter plaatse van de noordzijde van het bestaande pand.

Voor de akoestische onderbouwing worden de volgende geluidvermogeniveaus ($L_{Wr}$) gehanteerd[3]:
- Eigen auto $L_{Wr}$ = 87 dB(A) (rijsnelheid gemiddeld 10 km/uur).
- Maximaal geluidvermogenniveau eigen auto $L_{Wr}$ =97 dB(A).
- Maximaal geluidvermogenniveau dichtslaan portier $L_{Wr}$ =100 dB(A).

### 4.3.3 Grenswaarden

Ten aanzien van de grenswaarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{Amax}$) ter plaatse van de te projecteren woningen is uitgegaan van de grenswaarden zoals vermeld in artikel 2.17, eerste lid Activiteitenbesluit milieubeheer:

[3] De geluidvermogenniveaus zijn ontleend aan geluidmetingen bij vergelijkbare bronnen en installaties elders.

**Artikel 2.17** 199

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

**a.** de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

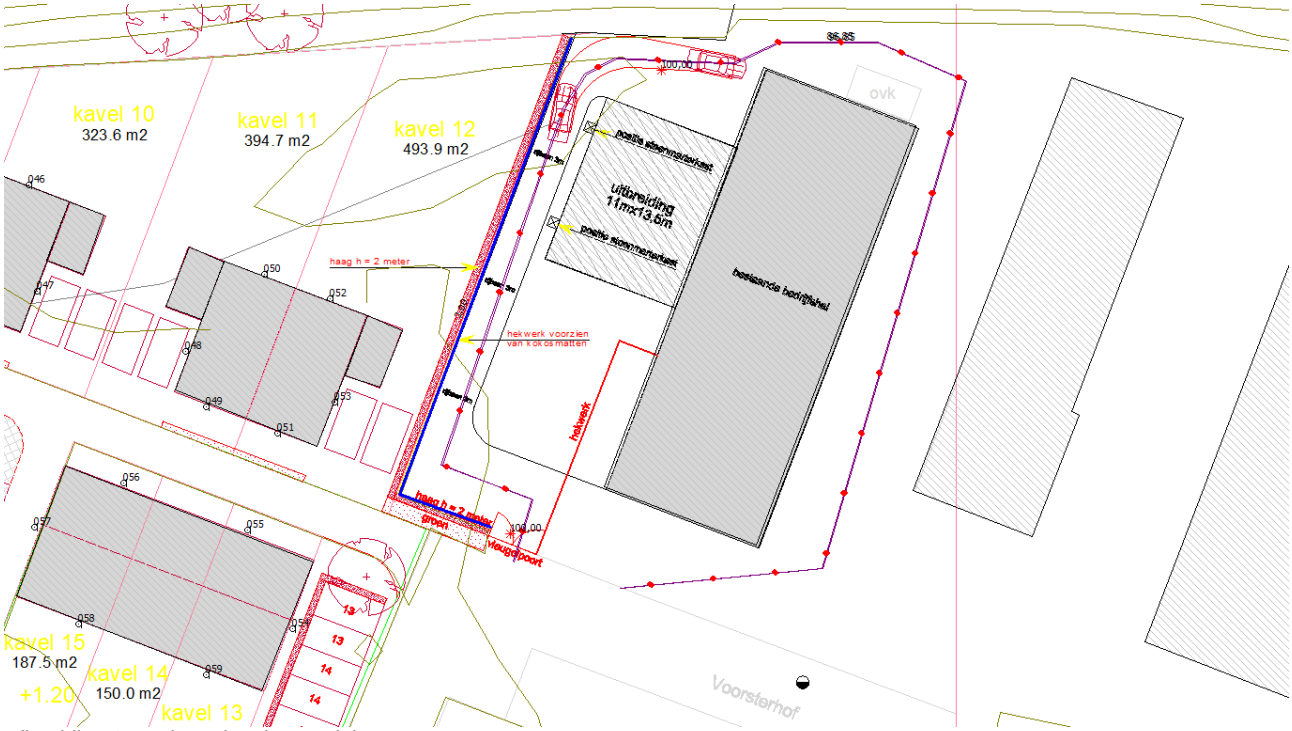
| | 07:00–19:00 uur | 19:00–23:00 uur | 23:00–07:00 uur |
|---|---|---|---|
| $L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen | 50 dB(A) | 45 dB(A) | 40 dB(A) |
| $L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 35 dB(A) | 30 dB(A) | 25 dB(A) |
| $L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen | 70 dB(A) | 65 dB(A) | 60 dB(A) |
| $L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 55 dB(A) | 50 dB(A) | 45 dB(A) |

**b.** de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus $L_{Amax}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

### 4.3.4 Modellering

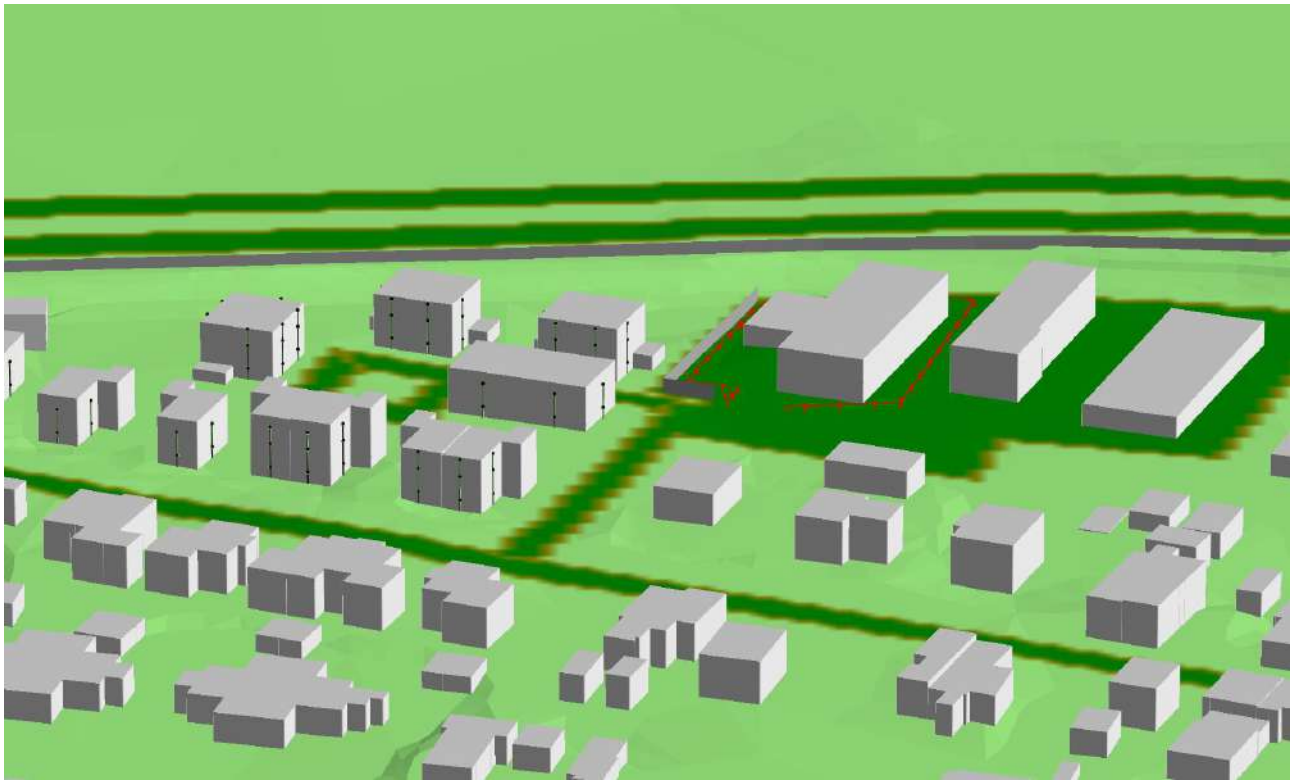
Met het akoestisch rekenmodel is volgens methode II-8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 de geluidbelasting berekend. Overeenkomstig de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening vindt toetsing van de geluidniveaus gedurende de dagperiode plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter en in de avondperiode op een beoordelingshoogte van 5,0 en 7,5 meter. De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

In afbeelding 6 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.




Afbeelding 6: Uitsnede rekenmodel

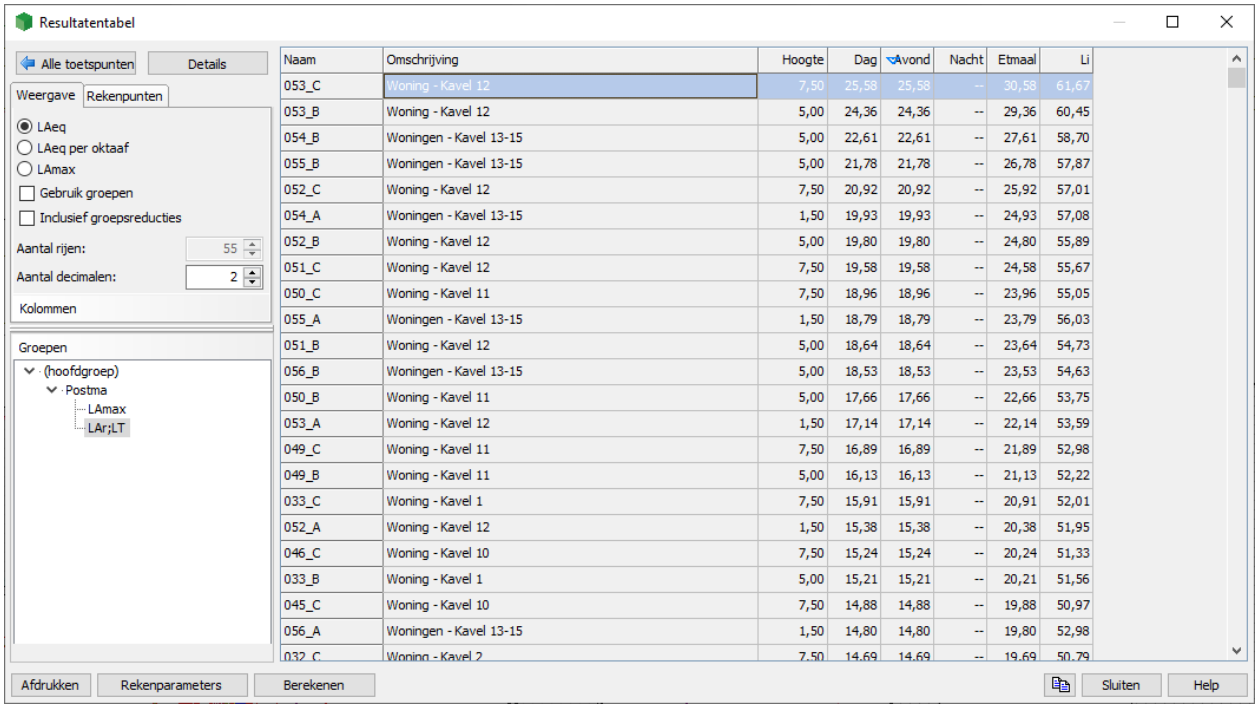
In afbeelding 7 is een 3D-weergave opgenomen, gezien vanuit zuidelijke richting.



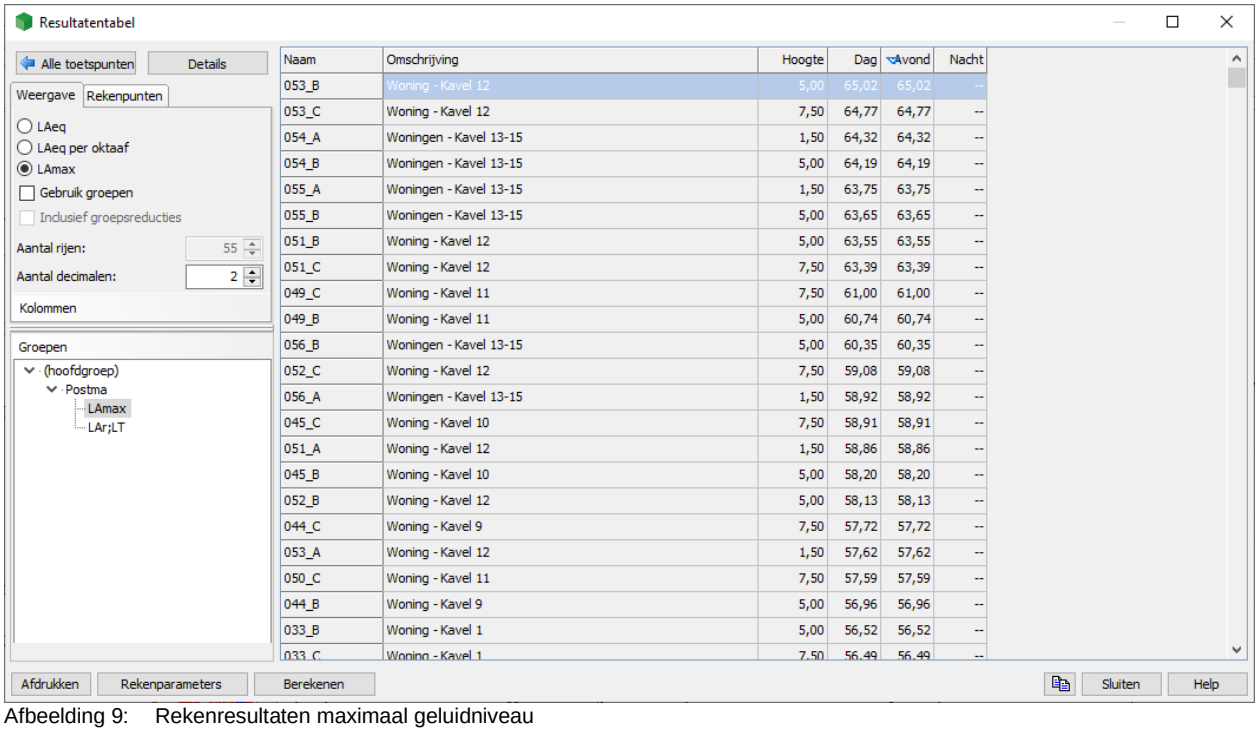
Afbeelding 7: 3D-weergave rekenmodel, gezien vanuit zuidelijke richting

### 4.3.5 Rekenresultaten

In de afbeeldingen 8 en 9 zijn de rekenresultaten van respectievelijke het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau weergegeven op de beoordelingspunten met de hoogste berekende waarden.

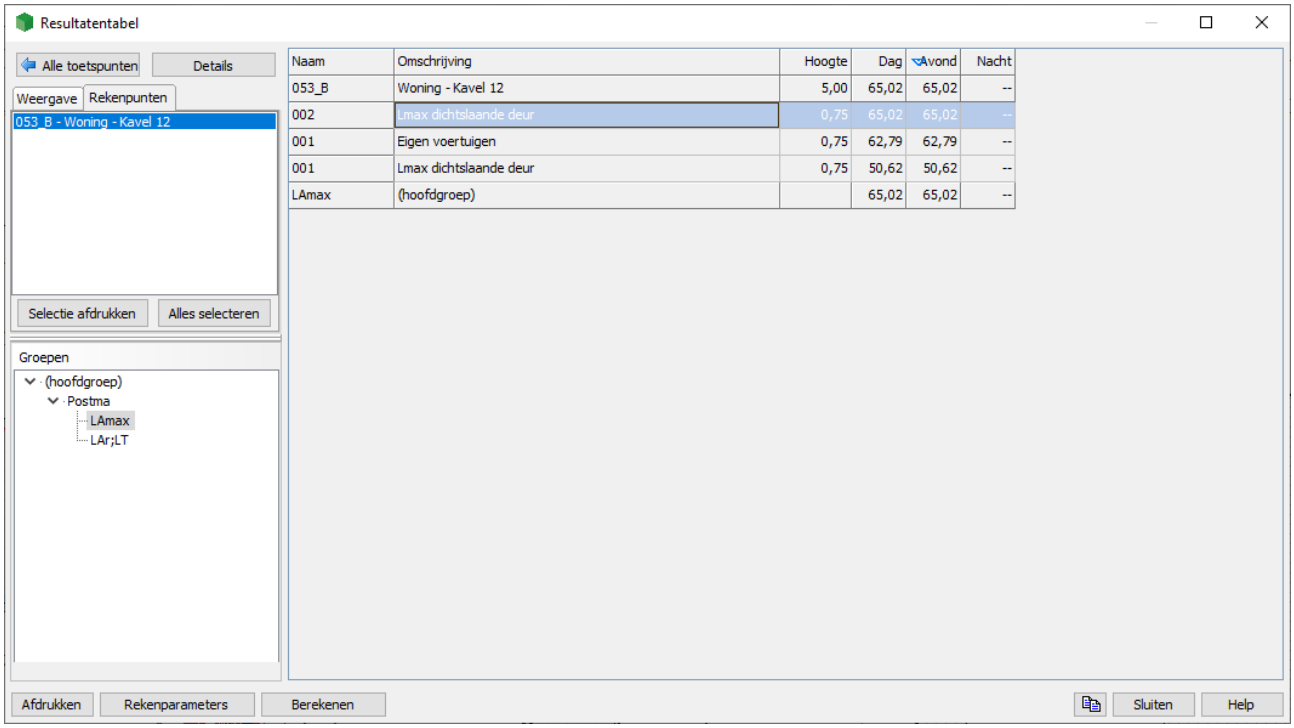


Afbeelding 8: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau



Afbeelding 9: Rekenresultaten maximaal geluidniveau

In afbeelding 10 is het maximaal geluidniveau weergegeven van de woning met het hoogst berekende maximaal geluidniveau.



Afbeelding 10: Rekenresultaten maximaal geluidniveau maatgevend beoordelingspunt 53, beoordelingshoogte 5 meter

### 4.3.6 Beoordeling

Uit de toetsing van de rekenresultaten aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer blijkt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus vanwege de beoogde uitbreiding van Postma Totaaltechniek op alle beoordelingspunten in alle etmaalperioden gelijk of lager is dan de grenswaarde.

Daarmee is sprake van een aanvaardbaar (akoestisch) woonklimaat ter plaatse van de geprojecteerde woningen.

## 5 Conclusie

Bemog Projektontwikkeling B.V. herontwikkelt de voormalige houtzagerij, gelegen aan de Voorsterweg 60 te Westenholte (Zwolle). Hierbij wordt het terrein van de houtzagerij getransformeerd en verkaveld om de realisatie van 18 woningen mogelijk te maken. De herontwikkeling grenst aan de oostzijde direct aan een bedrijvenlocatie Voorsterhof, alwaar kleinschalige bedrijvigheid, vooral dienstverlenende instellingen zijn gevestigd.

Vanwege de kleine afstand tussen de bestaande bedrijvigheid en de te projecteren woningbouw, is nagegaan hoe ter plaatse van te projecteren woningbouw een gezond, veilig en aanvaardbaar woon- en leefklimaat gerealiseerd kan worden.

Het huidige bestemmingsplan Westenholte hanteert het beginsel van functiemening conform de VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' (2009). Die functiemening leidt ertoe dat de projectie van woningen op het terrein van de voormalige geen belemmering oplevert van de bestaande bedrijven. Immers, de nieuwe woningen worden bouwkundig gescheiden van de bestaande bedrijven, en de bestaande ontsluiting van de Voorsterhof op de Voorsterweg en aansluitend de Teunisbloemweg/Hasselterweg blijft ongewijzigd.

Teneinde een goede ruimtelijke overgang te creëren tussen de gewenste uitbreiding van Postma Totaaltechniek en de te projecteren woningen wordt voorgesteld om die nieuwe bedrijfsbestemming van Postma mogelijk te maken in een gelijkwaardige categorie als bestaand.

Ter aanvullende onderbouwing van het (akoestische) woonklimaat zijn de akoestische effecten bepaald vanwege de voorgenomen uitbreiding van Postma Totaaltechniek op de te projecteren woningen. Daaruit blijkt dat voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Daarmee is sprake van een gezond, veilig en aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de geprojecteerde woningen.

Cauberg Huygen B.V.

mr. ing. M.J.M. Blankvoort
Senior Adviseur

Bijlage I Staat van bedrijfsactiviteiten bestemmingsplan Westenholte

**Bijlage I**

Staat van bedrijfsactiviteiten bestemmingsplan Westenholte

| SBI-CODE | nummer | OMSCHRIJVING | TOELAATBAAR IN BESTEMMING | NIET TOELAATBAAR | CATEGORIE |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | - | LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW | | | |
| 016 | 0 | Dienstverlening t.b.v. de landbouw: | | | |
| 016 | 2 | - algemeen (o.a. loonbedrijven), b.o < 500 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 016 | 4 | - plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven, b.o. < 500 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 0162 | | KI-stations | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 10, 11 | - | | | | |
| 10, 11 | - | VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN | | | |
| 101, 102 | 0 | Slachterijen en overige vleesverwerking: | | | |
| 101 | 6 | - vleeswaren- en vleesconservenfabrieken, p.o. < 200 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 1052 | 2 | Consumptie-ijsfabrieken, p.o. < 200 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 1071 | 1 | Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen, charge-ovens, v.c.< 7.500 kg meel/week | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 10821 | 0 | Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk: | | | |
| 10821 | 3 | - Cacao- en chocoladefabrieken-vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 200 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 10821 | 6 | - Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden, p.o. < 200 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 1102 t/m 1104 | | Vervaardiging van wijn, cider e.d. | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 13 | - | | | | |
| 13 | - | VERVAARDIGING VAN TEXTIEL | | | |
| 139 | | Vervaardiging van textielwaren | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 139, 143 | | Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 14 | - | | | | |
| 14 | - | VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT | | | |
| 141 | | Vervaardiging kleding van leer | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 141 | | Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer) | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 16 | - | | | | |
| 16 | - | HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D. | | | |
| 162 | 1 | Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 162902 | | Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 58 | - | | | | |
| 58 | - | UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA | | | |
| 581 | | Uitgeverijen (kantoren) | | N | **A** |
| 18129 | | Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen | J | | **B** |
| 1814 | A | Grafische afwerking | J | | **A** |
| 1814 | B | Binderijen | J | | **B** |
| 1813 | | Grafische reproduktie en zetten | J | | **B** |
| 1814 | | Overige grafische aktiviteiten | J | | **B** |
| 182 | | Reproduktiebedrijven opgenomen media | J | | **A** |
| 20 | - | | | | |
| 20 | - | VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN | | | |

| SBI-CODE | | OMSCHRIJVING | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | nummer | | TOELAATBAAR IN BESTEMMING | NIET TOELAATBAAR | CATEGORIE |
| 2120 | 0 | Farmaceutische produktenfabrieken: | | | |
| 2120 | 2 | - verbandmiddelenfabrieken | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | C |
| 23 | - | | | | |
| 23 | - | VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN | | | |
| 231 | | Glasbewerkingsbedrijven | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 232, 234 | 0 | Aardewerkfabrieken: | | | |
| 232, 234 | 1 | - vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 237 | 0 | Natuursteenbewerkingsbedrijven: | | | |
| 237 | 2 | - zonder breken, zeven en drogen p.o. < 2.000 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 2391 | | Slijp- en polijstmiddelen fabrieken | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 25 | - | | | | |
| 25 | - | VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.) | | | |
| 251, 331 | 1a | - gesloten gebouw, p.o. < 200 m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 255, 331 | B1 | Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 2562, 3311 | 2 | Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 259, 331 | B | Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 26, 28, 33 | - | | | | |
| 26, 28, 33 | - | VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS | | | |
| 26, 28, 33 | A | Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 26, 32, 33 | - | | | | |
| 26, 32, 33 | - | VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN | | | |
| 26, 32, 33 | A | Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 31 | - | | | | |
| 31 | - | VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G. | | | |
| 9524 | 2 | Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | A |
| 321 | | Fabricage van munten, sieraden e.d. | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 322 | | Muziekinstrumentenfabrieken | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 32991 | | Sociale werkvoorziening | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 35 | - | | | | |
| 35 | - | PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER | | | |
| 35 | C0 | Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen: | | | |
| 35 | C1 | - < 10 MVA | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |
| 35 | D0 | Gasdistributiebedrijven: | | | |
| 35 | D3 | - gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | A |
| 35 | D4 | - gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | B |

| SBI-CODE | | OMSCHRIJVING | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nummer | | TOELAATBAAR IN BESTEMMING | NIET TOELAATBAAR | CATEGORIE |
| 35 | E0 | Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt: | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | |
| 35 | E2 | - blokverwarming | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 36 | - | | | | |
| 36 | - | WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER | | | |
| 36 | B0 | Waterdistributiebedrijven met pompvermogen: | | | |
| 36 | B1 | - < 1 MW | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 41, 42, 43 | - | | | | |
| 41, 42, 43 | - | BOUWNIJVERHEID | | | |
| 41, 42, 43 | 3 | Aannemersbedrijven met werkplaats, b.o. < 1000 $m^2$ | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 45, 47 | - | | | | |
| 45, 47 | - | HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS | | | |
| 451, 452, 454 | | Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven | | N | **B** |
| 45204 | B | Autobeklederijen | J | | **A** |
| 45205 | | Autowasserijen | | N | **B** |
| 453 | | Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires | J | | **B** |
| 46 | - | | | | |
| 46 | - | GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING | | | |
| 461 | | Handelsbemiddeling (kantoren) | | N | **A** |
| 4634 | | Grth in dranken | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4635 | | Grth in tabaksprodukten | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4636 | | Grth in suiker, chocolade en suikerwerk | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4637 | | Grth in koffie, thee, cacao en specerijen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 464, 46733 | | Grth in overige consumentenartikelen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 46499 | 0 | Grth in vuurwerk en munitie: | | N | |
| 46499 | 1 | - consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4673 | 0 | Grth in hout en bouwmaterialen: | | | |
| 5153 | 1 | - algemeen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4673 | 2 | - indien b.o. =< 2000 m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 5153.4 | 4 | zand en grind: | | | |
| 46735 | 6 | - indien b.o. =< 200 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 4674 | 0 | Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur: | | | |
| 5154 | 1 | - algemeen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4674 | 2 | - indien b.o. =<2.000 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 4676 | | Grth in overige intermediaire goederen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 466 | 2 | Grth in machines en apparaten, exclusief machines voor de bouwnijverheid | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 466, 469 | | Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d. | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 47 | - | | | | |
| 47 | - | DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN | | | |
| 47 | A | Detailhandel voor zover n.e.g. | | N | **A** |
| 471 | | Supermarkten, warenhuizen | | N | **B** |
| 4722, 4723 | | Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken | | N | **A** |

| SBI-CODE | | OMSCHRIJVING | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nummer | | TOELAATBAAR IN BESTEMMING | NIET TOELAATBAAR | CATEGORIE |
| 4724 | | Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel | | N | **A** |
| 4773, 4774 | | Apotheken en drogisterijen | | N | **A** |
| 4778 | | Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **A** |
| 952 | | Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen) | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |
| 55 | - | | | | |
| 55 | - | LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING | | | |
| 5510 | | Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra | | N | **A** |
| 561 | | Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d. | | N | **A** |
| 563 | 1 | Café's, bars | | N | **A** |
| 563 | 2 | Discotheken, muziekcafé's | | N | **B** |
| 5629 | | Kantines | | N | **A** |
| 562 | | Cateringbedrijven | J | | **B** |
| 49 | - | | | | |
| 49 | - | VERVOER OVER LAND | | | |
| 493 | | Taxibedrijven | J | | **B** |
| 494 | 1 | Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks), b.o. =< 1.000 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 495 | | Pomp- en compressorstations van pijpleidingen | | N | **B** |
| 50, 51 | - | | | | |
| 50, 51 | - | VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT | | | |
| 50, 51 | A | Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren) | | N | **A** |
| 52 | - | | | | |
| 52 | - | DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER | | | |
| 5221 | 1 | Autoparkeerterreinen, parkeergarages | | N | **C** |
| 5222 | | Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren) | | N | **A** |
| 791 | | Reisorganisaties | | N | **A** |
| 5229 | | Expediteurs, cargadoors (kantoren) | | N | **A** |
| 53 | - | | | | |
| 53 | - | POST EN TELECOMMUNICATIE | | | |
| 531, 532 | | Post- en koeriersdiensten | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **C** |
| 61 | A | Telecommunicatiebedrijven | | N | **A** |
| 61 | B0 | zendinstallaties: | | | |
| 61 | B2 | - FM en TV | | N | **B** |
| 64, 65, 66 | - | | | | |
| 64, 65, 66 | - | FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN | | | |
| 64, 65, 66 | A | Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen | | N | **B** |
| 41, 68 | - | | | | |
| 41, 68 | - | VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED | | | |
| 41, 68 | A | Verhuur van en handel in onroerend goed | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |
| 71 | - | | | | |
| | | | | | |

| SBI-CODE | | OMSCHRIJVING | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | nummer | | TOELAATBAAR IN BESTEMMING | NIET TOELAATBAAR | CATEGORIE |
| 77 | - | VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN | | | |
| 7711 | | Personenautoverhuurbedrijven | J | | **B** |
| 7712, 7739 | | Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's) | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 773 | | Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 772 | | Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g. | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 62 | - | | | | |
| 62 | - | COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE | | | |
| 62 | A | Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d. | J | | **A** |
| 58, 63 | B | Datacentra | J | | **B** |
| 72 | - | | | | |
| 72 | - | SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK | | | |
| 722 | | Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |
| 74 | - | | | | |
| 63, 69t/m71, 73, 74, 77, 78, 80t/m82 | - | OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING | | | |
| 63, 69t/m71, 73, 74, 77, 78, 80t/m82 | A | Overige zakelijke dienstverlening: kantoren | | N | **A** |
| 74203 | | Foto- en filmontwikkelcentrales | | J | **C** |
| 82992 | | Veilingen voor huisraad, kunst e.d. | | N | **A** |
| 84 | - | | | | |
| 84 | - | OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN | | | |
| 84 | A | Openbaar bestuur (kantoren e.d.) | | N | **A** |
| 8425 | | Brandweerkazernes | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **C** |
| 85 | - | | | | |
| 85 | - | ONDERWIJS | | | |
| 852, 8531 | | Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs | | N | **B** |
| 8532, 854, 855 | | Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs | | N | **B** |
| 86 | - | | | | |
| 86 | - | GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG | | | |
| 8621, 8622, 8623 | | Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |
| 8691, 8692 | | Consultatiebureaus | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |
| 871 | 1 | Verpleeghuizen | | N | **B** |
| 8891 | 2 | Kinderopvang | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **B** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| SBI-CODE | | OMSCHRIJVING | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | nummer | | TOELAATBAAR IN BESTEMMING | NIET TOELAATBAAR | CATEGORIE |
| 37, 38, 39 | - | | | | |
| 37, 38, 39 | - | MILIEUDIENSTVERLENING | | | |
| 3700 | B | rioolgemalen | | N | **B** |
| 94 | - | | | | |
| 94 | - | DIVERSE ORGANISATIES | | | |
| 941, 942 | | Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren) | | N | **A** |
| 9491 | | Kerkgebouwen e.d. | | N | **B** |
| 94991 | A | Buurt- en clubhuizen | | N | **B** |
| 59 | - | | | | |
| 59 | - | CULTUUR, SPORT EN RECREATIE | | | |
| 5914 | | Bioscopen | | N | **C** |
| 9004 | | Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen | | N | **C** |
| 8552 | | Muziek- en balletscholen | | N | **B** |
| 85521 | | Dansscholen | | N | **B** |
| 9101, 9102 | | Bibliotheken, musea, ateliers, e.d. | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |
| 931 | 0 | Zwembaden: overdekt | | N | **C** |
| 931 | A | Sporthallen | | N | **B** |
| 931 | B | Bowlingcentra | | N | **B** |
| 931 | 0 | Schietinrichtingen: | | | |
| 931 | 2 | - binnenbanen: boogbanen | | N | **A** |
| 931 | F | Sportscholen, gymnastiekzalen | | | **B** |
| 9200 | | Casino's | | N | **C** |
| 92009 | | Amusementshallen | | N | **B** |
| 96 | - | | | | |
| 96 | - | OVERIGE DIENSTVERLENING | | | |
| 96013 | A | Wasverzendinrichtingen | J | | **B** |
| 96013 | B | Wasserettes, wassalons | J | | **A** |
| 9602 | | Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten | J | | **A** |
| 9603 | 0 | Begrafenisondernemingen: uitvaartcentra | | N | **A** |
| 9313, 9604 | | Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden | | N | **B** |
| 9609 | B | Persoonlijke dienstverlening n.e.g. | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |

# Bijlage 7 Verkennend-en nader bodemonderzoek

**Rapport**

**Verkennend- en nader bodemonderzoek inclusief asbest**

Voorsterweg 60 te Zwolle

MATEBOER
Milieutechniek B.V.

# Rapport

**Verkennend- en nader bodemonderzoek inclusief asbest**

Voorsterweg 60 te Zwolle

Opdrachtgever: BEMOG Projectontwikkeling B.V.
Contactpersoon: Dhr. J. Lindeboom

| **Projectnummer:** | **Datum:** | **Status:** |
|---|---|---|
| 183636/PK | 5 oktober 2018 | Definitief |

| **Opgesteld door:** | **Paraaf:** | **Gecontroleerd door:** | **Paraaf:** |
|---|---|---|---|
| T. Blok MSc | | Ing. H. Oort | |

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
www.mateboer.nl
Info@mateboer.nl

## INHOUDSOPGAVE

Pagina:


**1 INLEIDING ..... 4**

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK ..... 4
1.2 OPBOUW RAPPORT ..... 4
1.3 VERANTWOORDING ..... 5

**2 INVENTARISATIE ..... 6**

2.1 LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS ..... 6
2.2 REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS ..... 9

**3 ONDERZOEKSPROGRAMMA ..... 10**

3.1 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE ..... 10
3.2 VELDWERK ..... 17
3.3 GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES ..... 18
3.4 GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES INDICATIEF FUNDATIEONDERZOEK ..... 28

**4 RESULTATEN ..... 29**

4.1 LOKALE BODEMOPBOUW ..... 29
4.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN ..... 29
4.3 GRONDWATER ..... 33
4.4 ANALYSERESULTATEN ..... 34
*4.4.1 Terminologie toetsing ..... 34*
*4.4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ..... 34*
*4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest in grond en puin ..... 39*
*4.4.4 Kwaliteit van het asfalt ..... 49*
*4.4.5 Uitwerking resultaten indicatief samenstellingsonderzoek halfverhardingen ..... 50*

**5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES ..... 51**

5.1 SAMENVATTING ..... 51
*5.1.1 Aanleiding en doelstelling ..... 51*
*5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen ..... 51*
*5.1.3 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek ..... 52*
*5.1.4 Interpretatie analyseresultaten indicatief bodemonderzoek depot 1 en 2 ..... 54*
*5.1.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek asbest ..... 54*
*5.1.6 Interpretatie analyseresultaten asfaltonderzoek ..... 56*
*5.1.7 Interpretatie analyseresultaten indicatief samenstellingsonderzoek halverhardingen ..... 56*
*5.1.8 Interpretatie analyseresultaten nader bodemonderzoek ..... 57*
*5.1.9 Interpretatie analyseresultaten nader bodemonderzoek asbest ..... 62*
*5.1.10 Interpretatie analyseresultaten asfaltonderzoek ..... 68*
*5.1.11 Interpretatie analyseresultaten samenstellingsonderzoek ..... 68*
5.2 CONCLUSIES ..... 69
*5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging ..... 69*
*5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen ..... 71*
*5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid ..... 74*

**TABELLEN**

TABEL 2.1: REGIONALE BODEMOPBOUW ..... 9
TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES ONDERZOEKSLOCATIE ..... 13
TABEL 3.2: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN ASFALTONDERZOEK EN ANALYSES ASFALTONDERZOEK EN VERHARDINGEN ..... 16
TABEL 3.3: GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND, GRONDWATER, PUIN EN ASFALT ..... 19
TABEL 3.4: GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES FUNDATIEMATERIAAL ..... 28
TABEL 4.1: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN TIJDENS VELDWERK ..... 29
TABEL 4.2: OVERZICHT VELDMETINGEN TIJDENS BEMONSTERING GRONDWATER ..... 33
TABEL 4.3: TOETSING ANALYSES GROND EN GRONDWATER AAN WET BODEMBESCHERMING ..... 35
TABEL 4.4: ASBESTGEHALTE FRACTIE < 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE (GROND EN PUIN) ..... 40
TABEL 4.5: ASBESTGEHALTE FRACTIE > 20 MM IN GROND EN PUIN ..... 44
TABEL 4.6: TOTAALGEHALTEN ASBEST (GROND/PUIN (= < 20 MM) + MATERIAAL (= > 20 MM)) VAN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST ..... 45
TABEL 4.7: TOTAALGEHALTEN ASBEST (GROND (= < 20 MM) + MATERIAAL (= > 20 MM)) VAN NADER ONDERZOEK ASBEST ..... 47
TABEL 4.8: TOETSING ASFALT ..... 49
TABEL 4.9: INDICATIEVE TOETSING ANALYSES FUNDATIEMATERIAAL ..... 50

**BIJLAGEN**

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER
BIJLAGE 7: MONSTERNEMINGSFORMULIER
BIJLAGE 8: TOELICHTING ASBESTBEREKENINGEN
BIJLAGE 9: OVERZICHTSTEKENING MET VERONTREINIGINGSCONTOUREN
BIJLAGE 10: SANSCRIT RISICOBEOORDELING

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de BEMOG Projectontwikkeling B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in april tot en met september 2018 een verkennend- en nader bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de Voorsterweg 60 te Zwolle.

Verkennend onderzoek inclusief asbest
De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het onderzoek naar asbest in de grond is het bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

Nader bodemonderzoek inclusief asbest
Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek. Ter plaatse van boringen C01, C03, C07 en F01B zijn in de bovengrond matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Ter plaatse van boringen C01 en F01B zijn eveneens matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Ter plaatse van boring I02 is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging met zware metalen en PAK in de grond.

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek asbest is het aangetoonde verhoogde gehalte (>0,5 x interventiewaarde = 50 mg/kg ds) aan asbest in de grond ter plaatse van inspectiegaten C03, C10, D04, F01A, F01B, F02A, F02B, I02, I05, I06, I08 en I09 en puin ter plaatse van inspectiegat D02/C16 tijdens onderhavig verkennend bodemonderzoek asbest.

Doel van het nader onderzoek naar asbest in de grond is het bepalen van de aard, mate en omvang van de verontreiniging in de bodem.

## 1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

## 1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

# 2 INVENTARISATIE

## 2.1 Locatiespecifieke gegevens

*(Bron: informatie offerteaanvraag BEMOG Projectontwikkeling (Dhr. J. Lindeboom) d.d. 22 februari 2018, informatie bodemloket.nl d.d. 22 februari 2018 en informatie bodematlas provincie Overijssel d.d. 28 februari 2018, locatiebezoek 28 februari 2018 en veldwerk d.d. 4, 5 en 6 april 2018)*
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Voorsterweg 60 te Zwolle en heeft een totale oppervlakte van circa 7.860 m². Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Zwolle, sectie S en nummers 503 (gedeeltelijk), 6430, 129 (gedeeltelijk), 5727 (gedeeltelijk), 6429, 7513 (gedeeltelijk), 5725 en 5726 (gedeeltelijk).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een voormalige houtzagerij aanwezig. Op het terrein zijn 3 opstallen (1 ter plaatse van de aanvullende deellocatie) aanwezig, dit betreffen twee loodsen. In één van de loodsen was in het verleden de houtzagerij gevestigd. Deze loods betreft een bakstenen loods met asbestcement golfplaten, langs het dak is geen dakgoot aanwezig. Het water stroomt af op het onverharde terrein aangrenzend aan de loods. In de loods heeft in het verleden hoofdzakelijk houtbewerking plaatsgevonden. Wel is ter plaatse van de loods een oliegestookte kachel aanwezig, ten behoeve van deze kachel is een olieopslag (200 liter) aanwezig.
De tweede loods betreft een deels open loods, deels opgetrokken met damwandplaten en deels in hout. Het dak is eveneens voorzien van asbestcement golfplaten, voorzien van een goot. In de loods vindt uitsluitend droge opslag plaats.

Ter plaatse van de locatie zijn meerdere verhardingen aanwezig, deze bestaan uit een asfaltverharding, een grindpad en een halfverharding bestaande uit gebroken asfalt en/of puin. Het terrein rondom de verhardingen is sterk begroeid/overwoekerd met bramenstruiken.

Daarnaast is op de locatie een depot aanwezig, dit depot is ontstaan bij de verwijdering van een voormalige puinweg. Volgens de eigenaar van de locatie is deze puinweg in zijn geheel verwijderd en op locatie in depot geplaatst. Daarnaast heeft de eigenaar aangegeven dat er in de grond op het perceel geen bijmengingen aanwezig zijn. Op basis van historische kaarten blijkt nog een voormalige weg over de locatie gelopen te hebben.

In een later stadium (d.d. 20 maart 2018) is een aanvullende deellocatie toegevoegd aan onderhavig onderzoek. Deze locatie is op 29 augustus 2018 uitgebreid. De aanleiding voor het onderzoek ter plaatse van deze aanvullende deellocatie betreft de aanvraag van de bestemmingsplanwijziging naar wonen en de realisering van woningen ter plaatse. Momenteel is op deze locatie een houten schuur met dakpannen en een zinkenbeplating aanwezig. Tevens is op locatie een asfaltpad dat overgaat in een grindpad aanwezig. Het overige deel is braakliggend. Op deze locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd.

Op basis van de website bodemloket, informatie van de bodematlas van de provincie Overijssel (website) en de digitale bodemviewer van de gemeente Zwolle blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en op de percelen binnen 25 meter rondom in het verleden meerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. De beschikbare gegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Zwolle en onderstaand samengevat weergegeven.

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Voorsterweg te Zwolle, Tauw, 1208564, d.d. 14 mei 2012
Aanleiding tot het onderzoek betrof de voorgenomen aan- en verkoop van het perceel. De onderzoekslocatie bevindt zich deels (noordelijke zijde) op onderhavige onderzoekslocatie. De boringen 5 t/m 9 zijn binnen onderhavige onderzoekslocatie gelegen.
Tijdens het bodemonderzoek zijn ter plaatse van deze boringen/asbestinspectiegaten in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt, lood en PAK aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 8 zijn licht verhoogde gehalten aan barium en molybdeen aangetoond.
Ook ter plaatse van de overige boringen, net buiten onderhavige onderzoekslocatie, zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.
Tijdens het bodemonderzoek zijn plaatselijk bijmengingen met puin waargenomen, er is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.
Circa 25 meter ten westen van onderhavige onderzoekslocatie bleek in de grond meer puin aanwezig te zijn, ter plaatse zijn meerdere boringen gestaakt naar aanleiding van de hoeveelheid puin in de bodem.

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Voorsterweg 58 te Zwolle, Tauw, 1217810, d.d. 12 juli 2013
Aanleiding tot uitvoering van het bodemonderzoek betrof de voorgenomen verkoop van de locatie. De locatie is op circa 10 meter ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie gelegen.
Zintuiglijk zijn plaatselijk bijmengingen met puin waargenomen. In de bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de grond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Verkennend bodemonderzoek Voorsterweg 58 te Zwolle, Mateboer Milieutechniek B.V., 052156/DV, d.d. 16 november 2005
In opdracht van de gemeente Zwolle heeft Mateboer Milieutechniek in 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het achterterrein van het perceel Voorsterweg 58 te Zwolle. Aanleiding tot het onderzoek betrof de voorgenomen aankoop door de gemeente Zwolle.
Het onderzoeksgebied was in gebruik als pluimveehouderij en is aangrenzend ten westen van onderhavige onderzoekslocatie gelegen.
Tijdens het bodemonderzoek is de locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank separaat onderzocht.
Zintuiglijk zijn op meerdere locaties bijmengingen met puin waargenomen. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank zijn geen verhoogde gehalten aangetoond in het grondwater. De grondmonsters zijn gemengd met de grondmonsters van het overige terrein. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn tegen de geplande woningbouw.

Briefrapportage nader bodemonderzoek asbest Voorsterweg 58 te Zwolle, Mateboer Milieutechniek B.V., M-AvA-082096-001, d.d. 21 mei 2008
In 2008 is door Mateboer Milieutechniek B.V. een nader bodemonderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van het perceel Voorsterweg 58 te Zwolle. Aanleiding betrof het door Scheffer Sloopwerken aangetroffen asbest in de bovengrond ter plaatse van de locatie. In het verleden was de locatie in gebruik als pluimveehouderij. Langs de voormalige stallen waren 2 puinpaden aanwezig. Het buitenterrein was verder aan de zuidzijde verhard met klinkers en aan de noordzijde met beton.

Ten tijde van de sloopwerkzaamheden is onder de betonverharding aan de noordzijde een asbestverontreiniging in de bodem geconstateerd. Tijdens het voorgaande bodemonderzoek (samenvatting hierboven) is geen verkennend bodemonderzoek asbest uitgevoerd.
Tijdens het nader bodemonderzoek asbest zijn 5 sleuven gegraven. Hierbij is in 4 sleuven visueel asbest aangetroffen in de bovengrond tot 0,3 à 0,5 m –mv. In de ondergrond is visueel geen asbest aangetroffen. Op basis van het nader bodemonderzoek asbest wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de locatie een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. De verontreiniging zal, op basis van de aangetroffen gehalten, met spoed gesaneerd moeten worden.

Plan van Aanpak sanering asbestverontreiniging Voorsterweg 58 te Zwolle, Mateboer Milieutechniek B.V., M-AvA-082096-002, d.d. 22 mei 2008
Aanleiding tot het opstellen van het Plan van Aanpak betrof bovengenoemd nader bodemonderzoek asbest. Doelstelling uit het Plan van Aanpak is de locatie volledig asbestvrij opleveren. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform SIKB BRL 6000 protocol 6001 en SIKB BRL 7000 protocol 7001. Na afloop van de ontgraving dienen controlemonsters genomen te worden om vast te stellen of afdoende gesaneerd is.

Evaluatierapport bodemsanering (fase 1 en 2) op de locatie aan de Voorsterweg 58 te Zwolle, Hunneman Milieu-advies, 2008508/lvh/sh, d.d. februari 2009
In 2008 is door Hunneman Milieu-Advies een bodemsanering uitgevoerd. Hierbij is de vastgestelde asbestverontreiniging in de grond gesaneerd. De sanering is in 2 fases uitgevoerd. In oktober 2008 is de eerste fase uitgevoerd, hierbij is gesaneerd conform Plan van Aanpak. Na afronding van fase 1 zijn de betonvloeren en fundaties verwijderd, hierbij is zintuiglijk asbest aangetroffen, waarna fase 2 (november 2008) is opgestart en ook dit asbest is verwijderd.
Na afloop van de ontgravingen van zowel fase 1 als fase 2 zijn controlemonsters genomen van de putbodems en putwanden. Hierbij is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve kan geconcludeerd worden dat de sanering van de vaste bodem in voldoende mate is uitgevoerd.

Asbestinventarisatierapport weetal opstallen Voorsterweg 60 te Zwolle, Buro PEAR asbestinventarisaties, kenmerk: 2018.02057, d.d. 13 maart 2018
Ter plaatse van twee opstallen (werkplaats en loods) inclusief omliggend terrein ter plaatse van de Voorsterweg 60 is een asbestinventarisatie uitgevoerd. Aanleiding voor de asbestinventarisatie vormt de voorgenomen sloop van de twee opstallen.
Uit analyse is gebleken dat ter plaatse van de werkplaats de plafondplaten en het golfplatendak asbest bevatten (respectieveijk 2-5% en 10-15% chrysotiel). Ter plaatse van de loods bevat het golfplatendak asbest (10-15% chrysotiel). De beglazingskit ter plaatse van de werkplaats is niet asbesthoudend.
De asbesthoudende materialen dienen voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden bij de opstallen te worden verwijderd door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

## 2.2 Regionale geohydrologische gegevens

*(De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 20 oost, 21 west Lelystad/Zwolle, november 1980)*
De bovenste 7 meter van de bodem bestaat uit afwisselend zandige, kleiige en venige rivierafzettingen van holocene afkomst, behorend tot de Betuwe Formatie. Aan de onderzijde van de deklaag komt een veenlaag voor met een dikte van ca. 1 meter.

De regionale bodemopbouw is samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

| Bodemlaag | Ligging [m –mv.] | Bodemsamenstelling |
|---|---|---|
| Betuwe Formatie | 0 - 7 | afwisselend veen, klei en slibhoudend fijn zand |
| Formatie van Twente en Kreftenheye | 7 - 22 | matig fijn tot uiterst grof zand |
| Eemformatie | 22 - 23 | klei |
| Formaties van Urk en Enschede | 23 - 110 | matig fijn tot uiterst grof zand |

De lokale bodemopbouw (het onderzoeksterrein) is beschreven in paragraaf 4.1.

# 3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

## 3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het vooronderzoek en het bodemonderzoek is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens als mede de protocollen:

- *Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009);*
- *Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1, februari 2016);*
- *Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707, augustus 2015);*
- *Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5897, augustus 2015).*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, NTA 5755, juli 2010.*

<u>Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)</u>
Op basis van de huidige beschikbare informatie zijn voor het verkennend bodemonderzoek de volgende deellocaties onderscheiden:

- Deellocatie A: bovengrondse olieopslag, < 10 m²;
- Deellocatie B: aanvullende deellocatie westzijde (toekomstige woning), ca. 140 m²;
- Deellocatie C: overig terrein, ca. 6.470 m²;
- Deellocatie I: aanvullende deellocatie westzijde, ca. 1.390 m².

Voor deellocatie A is een onderzoeksstrategie op basis van de NEN-5740 voor een “verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern” (VEP, Hoofdstuk 5, paragraaf 5.3) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Voor het overige terrein (deellocaties B, C en I) is een onderzoeksstrategie op basis van de NEN-5740 voor een “onverdachte, niet-lijnvormige locatie” (ONV-NL, Hoofdstuk 5, paragraaf 5.1) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

<u>Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek asbest in grond en puin</u>
Op basis van de huidige beschikbare informatie zijn voor het verkennend bodemonderzoek asbest de volgende deellocaties onderscheiden:

- Deellocatie D: puinverharding oostelijk deel onderzoekslocatie, ca. 200 m²;
- Deellocatie E: grindverharding langs houtzagerij, ca. 100 m²;
- Deellocatie F1: onverharde strook onder asbestdak zuidzijde loods zonder goot, ca. 44 m²;
- Deellocatie F2: onverharde strook onder asbestdak noordzijde loods zonder goot, ca. 44 m²;
- Deellocatie G: aanvullende locatie westzijde (toekomstige woning), ca. 140 m²;
- Deellocatie H: overig terrein, ca. 6.170 m²;
- Deellocatie I: aanvullende deellocatie westzijde, ca. 1.390 m².

De deellocaties D en E zijn onderzocht conform de strategie voor een 'halfverhardingslagen' uit paragraaf 6.5.2 van de NEN 5897.

De halfverharding ter plaatse van deellocatie D en E is naast het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest tevens indicatief onderzocht middels een samenstellingsonderzoek. Hierbij zijn per deellocatie mengmonsters samengesteld van de halfverharding en analytisch onderzocht op de organische parameters minerale olie, PAK en PCB's. Tevens zijn schudtesten (verkorte uitloogproeven) uitgevoerd, waarna het eluaat is onderzocht op het gehalte aan zware metalen ten behoeve van de bepaling van de emissie van zware metalen. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen van het Besluit Bodemkwaliteit.

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor de deellocaties F1 en F2 (grond onder asbestdaken zonder goot, maximaal 2,0 meter uit de gevel) de hypothese verdacht gesteld en is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.4 (verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting en duidelijke verontreinigingskern) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.

De deellocaties G, H en I zijn onderzocht conform NEN 5707, hierbij is de strategie voor een kleinschalig onverdachte locatie (paragraaf 6.4.2.) als doelmatig beschouwd.

<u>Asfaltonderzoek</u>
Bij het opstellen van de onderzoeksopzet voor het asfaltonderzoek is uitgegaan van het protocol en richtlijn:

- Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, CROW, juni 2015.

Voor de vaststelling van de kwaliteit van het asfalt is het onderzoek uitgevoerd zoals omschreven in het formulier "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, CROW, juni 2015".

In onderhavig geval is er sprake van circa 600 $m^2$ asfaltverharding. Verder is er vanuit gegaan dat het asfalt in de periode voor 1994 is aangebracht. De toegangsweg vanaf de Voorsterweg is vermoedelijk recent vernieuwd. Ter plaatse van deze toerit is een separate asfaltkern geboord.

Ten behoeve van de constructieopbouw en de aanwezigheid van teercomponenten zijn asfaltkernen genomen. Per asfaltkern is de laagopbouw beschreven en is middels een PAK-marker indicatief beoordeeld of het asfalt teerhoudend is.

<u>Onderzoeksmethodiek nader bodemonderzoek</u>
Uit de NTA 5755 zijn de volgende onderdelen van toepassing:

- *Paragraaf 6.2 voor het bepalen van de ernst van verontreiniging;*
- *Paragraaf 6.3 voor het bepalen van de spoed van sanering;*
- *Paragraaf 6.4 voor het bepalen van de omvang van verontreiniging;*
- *Paragraaf 6.5 voor onderzoek in het kader van de zorgplicht Wet bodembescherming/ Wet Milieubeheer.*

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de grond ter plaatse van boringen C01 (traject: 0,3 – 0,4 m –mv.) C03 (traject; 0,2 – 0,5 m –mv.), C07 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en F01B (traject: 0,05 – 0,5 m –mv.) is op 9 mei 2018 een nader onderzoek fase 1 gestart ter plaatse van de desbetreffende boringen.

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de grond ter plaatse van boringen C300 (traject: 0,06 – 0,2 m –mv.) C103 (traject; 0,0 – 0,5 m –mv.), C301 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.), C701 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.), C704 (traject; 0,0 – 0,5 m –mv.) en F102-1 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.) is op 7 juni 2018 een nader onderzoek fase 2 gestart ter plaatse van de desbetreffende boringen.

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de grond ter plaatse van boringen 1008 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) 1004 (traject; 0,0 – 0,5 m –mv.), en 1012 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is op 4 september 2018 een nader onderzoek fase 3 gestart ter plaatse van de desbetreffende boringen.

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK in de grond ter plaatse van boringen I02 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is op 13 september 2018 een nader onderzoek aanvullende deellocatie I gestart ter plaatse van de desbetreffende boring.

De opzet van het nader onderzoek is opgezet volgens de Nederlandse Technische Afspraak (NTA 5755) voor nader onderzoek in landbodem. Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Dit heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse.
In het kader van het nader onderzoek is er in eerste instantie vanuit gegaan dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een lokale verontreiniging met een duidelijke verontreinigingskern.

<u>Onderzoeksmethodiek nader bodemonderzoek asbest</u>
Naar aanleiding van het aangetoonde asbestgehalte boven de grenswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) ter plaatse van inspectiegaten C03, C10, D02/C16, D04, F01A, F01B, F02A en F02B is op 7 en 8 mei 2018 een nader onderzoek asbest fase 1 gestart.

Naar aanleiding van het aangetoonde asbestgehalte boven de interventiewaarde (100 mg/kg ds) ter plaatse van sleuven SL01, SL05, SL09 en SL12 is op 7 en 8 mei 2018 een nader onderzoek asbest fase 2 gestart.

Naar aanleiding van het aangetoonde asbestgehalte boven de grenswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) ter plaatse van inspectiegaten I02, I05, I06, I08 en I09 is op 13 en 14 september een nader onderzoek asbest aanvullende deellocatie I gestart.

De onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 7.2 van de NEN 5707 is als uitgangspunt gebruikt voor het bepalen van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem.

Het nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is ingedeeld in veiligheidsklasse 3T. Verder zijn extra veiligheidsmaatregelen getroffen conform de CROW-P132. Aangezien de werkzaamheden binnen de veiligheidsklasse 3T vallen, zijn de werkzaamheden onder begeleiding van de HVK-er (Hoger Veiligheids Kundige) uitgevoerd. Tevens is een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) opgesteld.

Er zijn in totaal per RE minimaal 5 inspectiesleuven (minimaal 40 cm x 200 cm) gegraven tot 0,6 à 1,4 meter in de visueel schone ondergrond (gemiddeld 1,1 m –mv.) met behulp van een graafmachine. Vervolgens zijn per sleuf monsters samengesteld van zowel de boven- en de ondergrond en geanalyseerd. Gezien de ruimtelijke ligging van de verschillende RE's (overlappen gedeeltelijk) zijn een aantal sleuven voor meerdere RE's gebruikt. Deze sleuven dienen als afperking voor meerdere RE's.

Asbestverdachte plaatfragmenten (delen groter dan 20 mm) zijn apart verpakt en geanalyseerd op soort, gehalte en gewicht aan asbest (conform NEN 5896). Dit gehalte is opgeteld bij het gemeten gehalte in de grond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen. In bijlage 6 wordt ingegaan op een aantal aspecten van het milieukundige bodemonderzoek.

Indicatief onderzoek depots

Tevens zijn de twee depots afkomstig van de voormalige weg op het terrein indicatief bemonsterd ter bepaling van de kwaliteit hiervan. Depot 1 bestaat zowel uit grond en puin, depot 2 bestaat volledig uit grond. Er zijn twee monsters genomen, één ten behoeve van de analyses op het NEN 5740 pakket grond en één ten behoeve van het uitvoeren van de asbestanalyse in grond. Ter plaatse van depot 1 is tevens een monster samengesteld ten behoeve van de asbestanalyse in puin.

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1 en 3.2.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses onderzoekslocatie

| Veldwerk (boringen)* | | | | | Chemische analyses | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | NEN 5898 | | NEN 5740 | | |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Gat 0,3x0,3x 0,5 m (lxbxd) | Boring tot 0,5 m –mv. | Boring tot 2,0 m –mv. | Boring afgewerkt met peilbuis | Grond/ puin (fractie <20 mm) | Materiaal (fractie >20 mm) | Bovengrond | Ondergrond | Grondwater |
| **Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)** | | | | | | | | | |
| Deellocatie A (< 10 m²) | - | - | - | 1 | - | - | 1 x MO/VA | - | 1 x MO/VA |
| Deellocatie B (circa 140 m²) | - | 2 | - | 2 | - | - | 1 x MO/VA | 2 x NEN 5740 | 1 x NEN 5740 1x MO/VA |
| Deellocatie C (circa 6.470 m²) | - | 24* | 4* | 1 | - | - | 11 x NEN 5740* 3 x PAK*** | 2 x NEN 5740 | 1 x NEN 5740 |
| Deellocatie I (circa 1.390 m²) | - | 7 | 2 | - | - | - | 4 x NEN 5740 | 2 x NEN 5740 | 1 x NEN 5740***** |
| **Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5897/5707)** | | | | | | | | | |
| Deellocatie D (circa 200 m²) | 4 | - | 2 | - | 4 x NEN 5898 puin 2 x NEN 5898 grond | 2 x NEN 5896 | 2 x puin samenstellings onderzoek | - | - |
| Deellocatie E (circa 100 m²) | 3 | - | - | - | 1 x NEN 5898 grond | - | - | - | - |
| Deellocatie F1 (circa 44 m²) | 2** | - | - | - | 3 x NEN 5898 grond 2 x SEM** | 2 x NEN 5896 | - | - | - |
| Deellocatie F2 (circa 44 m²) | 2** | - | - | - | 1 x NEN 5898 grond 1 x SEM** | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Deellocatie G (circa 140 m²) | 3 | - | 2 | - | 1 x NEN 5898 grond | - | - | - | - |
| Deellocatie H (circa 6.170 m²) | 12 | - | 4 | - | 3 x NEN 5898 grond 1x NEN 5898 puin | - | - | - | - |
| Deellocatie I (circa 1.390 m²) | 7 | - | 2 | - | 4 x NEN 5898 grond | 2 x NEN 5896 | - | - | - |
| **Indicatief bodemonderzoek depot 1** | | | | | | | | | |
| Depot 2 | - | - | - | - | 1 x NEN 5898 grond 1x NEN 5898 puin | - | 1 x NEN 5740 | | - |
| **Indicatief depotonderzoek depot 2** | | | | | | | | | |
| Depot 2 | - | - | - | - | 1 x NEN 5898 grond | - | 1 x NEN 5740 | | - |
| **Nader bodemonderzoek fase 1 (NEN 5740)** | | | | | | | | | |
| Boring C01, sterk verhoogde gehalten aan barium, koper en zink en matig verhoogd gehalte aan PAK (0,3 – 0,4 m –mv.) | - | 5 x 1,0 m –mv. | - | - | - | - | 7 x ZM/PAK | - | - |
| Boring C03, sterk verhoogd gehalte aan zink en matig verhoogde gehalten aan barium en lood (0,2 – 0,5 m –mv.) | - | 4 x 1,0 m –mv. | - | - | - | - | 4 x ZM/PAK | - | - |
| Boring C07, sterk verhoogd gehalte aan barium en zink (0,0 – 0,5 m –mv.) | - | 4 x 1,0 m –mv. | 1 x 1,5 m –mv. | - | - | - | 4 x ZM/PAK | 1 x ZM/PAK | - |
| Boring F01B, sterk verhoogd gehalte aan PAK en matig verhoogde gehalten aan nikkel en zink (0,05 – 0,5 m –mv.) | - | 4 x 1,0 m –mv. | 1 x 1,5 m –mv. | - | - | - | 5 x ZM/PAK | 1 x ZM/PAK | - |
| **Nader bodemonderzoek asbest fase 1 (NEN 5897/5707)** | | | | | | | | | |
| Inspectiegat C03, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,2 – 0,5 m –mv.) | 5 | - | 1 | - | 6 x NEN 5898 grond | 2 x NEN 5896 | - | - | - |
| Inspectiegat C10, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,2 – 0,5 m –mv.) | 4 | - | 3 | - | 8 x NEN 5898 grond 1 x NEN 5898 puin | 1 x NEN 5896 | - | - | - |
| Inspectiegat D02/C16, asbest in puin boven 50 mg/kg ds (0,2 – 0,7 m –mv.) | 4 | - | 1 | - | 3 x NEN 5898 grond 2 x NEN 5898 puin | 3 x NEN 5896 | - | - | - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inspectiegat D04, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,2 – 0,5 m – mv.) | 4 | - | - | - | 3 x NEN 5898 grond<br>3 x NEN 5898 puin | 1 x NEN 5896 | - | - | - |
| Inspectiegat F01A, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,0 – 0,05 m – mv.) | 1<br>2**** | - | 1 | - | 2 x NEN 5898 grond<br>2 x SEM | - | - | - | - |
| Inspectiegat F01B, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,0 – 0,5 m – mv.) | 4 | - | 3 | - | 7 x NEN 5898 grond<br>1 x SEM | 1 x NEN 5896 | - | - | - |
| Inspectiegaten F02A en F02B, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,0 – 0,05 m – mv.) | 4**** | - | - | - | 1 x NEN 5898 grond<br>1 x SEM | - | - | - | - |
| **Nader bodemonderzoek fase 2 (NEN 5740)** | | | | | | | | | |
| Boring C01, sterk verhoogde gehalten aan barium, koper en zink en matig verhoogd gehalte aan PAK (0,3 – 0,4 m –mv.) | - | 3 x 1,0 m –mv. | - | - | - | - | 3 x ZM/PAK | 1 x ZM/PAK | - |
| Boring C03, sterk verhoogd gehalte aan zink en matig verhoogde gehalten aan barium en lood (0,2 – 0,5 m –mv.) | - | 2 x 1,0 m –mv. | - | - | - | - | 2 x ZM/PAK | - | - |
| Boring C07, sterk verhoogd gehalte aan barium en zink (0,0 – 0,5 m – mv.) | - | 5 x 1,0 m –mv. | - | - | - | - | 6 x ZM/PAK | 2 x ZM/PAK | - |
| Boring F01B, sterk verhoogd gehalte aan PAK en matig verhoogde gehalten aan nikkel en zink (0,05 – 0,5 m – mv.) | - | 2 x 1,0 m –mv. | - | - | - | - | 2 x ZM/PAK | 1 x ZM/PAK | - |
| **Nader bodemonderzoek asbest fase 2 (NEN 5897/5707)** | | | | | | | | | |
| Inspectiegat C03, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,2 – 0,5 m – mv.) | - | - | - | - | 1 x NEN 5898 grond | - | - | - | - |
| Inspectiegat D02/C16, asbest in puin boven 50 mg/kg ds (0,2 – 0,7 m –mv.) | - | - | - | - | 3 x NEN 5898 grond | - | - | - | - |
| Inspectiegat D04, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,2 – 0,5 m – mv.) | - | - | - | - | 2 x NEN 5898 grond | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nader bodemonderzoek fase 3 (NEN 5740)** | | | | | | | | | |
| Boring C03, sterk verhoogd gehalte aan zink en matig verhoogde gehalten aan barium en lood (0,2 – 0,5 m –mv.) | - | 5 x 1,0 m –mv. | - | - | - | - | 5 x ZM/PAK | - | - |
| Boring F01B, sterk verhoogd gehalte aan PAK en matig verhoogde gehalten aan nikkel en zink (0,05 – 0,5 m –mv.) | - | 4 x 1,0 m –mv. | - | - | - | - | 4 x ZM/PAK | - | - |
| **Nader bodemonderzoek aanvullende deellocatie I (NEN 5740)** | | | | | | | | | |
| Boring I02, sterk verhoogd gehalte aan PAK (0,0 – 0,5 m –mv.) | - | 4 x 1,0 m –mv. | - | - | - | - | 4 x PAK | 3 x PAK | - |
| **Nader bodemonderzoek asbest aanvullende deellocatie I (NEN 5707)** | | | | | | | | | |
| Inspectiegaten I02, I05 en I06, asbest in grond boven de 50 mg/kg ds (0,0 – 0,5 m –mv.) | 5 | - | - | - | 7 x NEN 5898 grond 2 x SEM | 10 x NEN 5896 | - | - | - |
| Inspectiegaten I08 en I09, asbest in grond boven de 50 mg/kg ds (0,0 – 0,5 m –mv.) | 8 | - | - | - | 8 x NEN 5898 grond | 5 x NEN 5896 | - | - | - |

NEN5740-grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's
□ minerale olie (GC) □ PAK –VROM

NEN5740-water: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ BTEXN
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie

Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC) □ temperatuur ($^0$C) □ troebelheid (NTU);

* Er zijn een aantal boringen (tot 1,0 m –mv.) geplaatst ter plaatse van de 2 voormalige wegen op de locatie. Van de grond van deze locaties is een separate grondanalyse uitgevoerd;

** In verband met verwering van asbestdaken is het mogelijk dat respirabele vezels (niet-hechtgebonden materiaal kleiner dan de fractie 0,5 mm) vrijkomen en in de bodem terecht komen. Om over deze fractie eveneens een uitspraak te kunnen doen zijn SEM-analyses opgenomen.

*** Betreft de uitsplitsing van mengmonster MC3

**** Onder het asbestdak zijn geen sleuven gegraven in verband met het hoge gehalte aan respirabele vezels. In plaats hiervan zijn, conform NEN 5707, zes inspectiegaten gegraven (IG200 tot en met IG205) welke als drie inspectiesleuven aangemerkt zijn.

***** Ter plaatse van deellocatie I is peilbuis B01 herbemonsterd. Deellocatie I betreft een groter gebied waarbinnen deellocatie B ligt.

Tabel 3.2: Overzicht veldwerkzaamheden asfaltonderzoek en analyses asfaltonderzoek en verhardingen

| Veldwerk (boringen) | | Asfaltanalyses | |
|---|---|---|---|
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Kernboringen | PAK-marker | GCMS |
| Circa 600 m$^2$ /150 ton* | 3** | 3 | - |

* vooralsnog is uitgegaan van een laagdikte van 0,1 m voor het asfalt;

** waarvan 1 ter plaatse van de toerit.

Toelichting werkzaamheden verkennend onderzoek asbest in grond en puin
Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

Voor het verkennend onderzoek asbest in de grond en puin is een visuele inspectie van de contactzone (0,0 – 0,5 m –mv.) en de ondergrond uitgevoerd. De opgegraven grond en puin is op de locatie geïnspecteerd. De grond/puin is hiervoor uitgespreid in lagen van ca. 2 cm dikte en visueel onderzocht.

Asbestverdachte materialen > 20 mm zijn apart bemonsterd, verpakt en vervolgens in het laboratorium te worden gekarakteriseerd conform NEN 5896. Dit betreffen materiaalmonsters D2.1, D4.1, F1B1.1 en F1B.2.

Er zijn mengmonsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. Er zijn mengmonsters van het puin genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 1,25 kg d.s.

De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). De asbestmonsters onder de asbestdaken zijn in onderhavig geval eveneens onderzocht op respirabele vezels (SEM-analyse).

## 3.2 Veldwerk

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Het veldwerk is op 4, 5 en 6 april en 4 september 2018 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers de heren M. Zunnenberg (4, 5 en 6 april en 4 september) en P.S. Rinsma (5 april) van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerkers in opleiding de heer R. van Bruggen (4, 5 en 6 april) en de heer T. Leushuis (4 september) van Mateboer Milieutechniek B.V.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 12 april en 4 september (enkel peilbuis B01) 2018 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemers de heer P.S. Rinsma (12 april) en de heer M. Zunnenberg (4 september) van Mateboer Milieutechniek B.V.

Verkennend onderzoek asbest in grond en puin
De veldwerkzaamheden met betrekking tot het verkennend onderzoek naar asbest in de grond en puin (incl. maaiveldinspectie) zijn eveneens uitgevoerd op 4 en 5 april 2018 door gecertificeerd monsternemer de heren M. Zunnenberg (4, 5 en 6 april) en P.S. Rinsma (5 april) van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerker in opleiding de heer R. van Bruggen van Mateboer Milieutechniek B.V.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het maaiveld, de grond en het puin visueel beoordeeld op asbest.

Nader bodemonderzoek
Het nader bodemonderzoek fase 1 is op 7, 8 en 9 mei 2018 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zunnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerkers in opleiding de heer R. van Bruggen (7, 8 en 9 mei) en de heer T. Leushuis (9 mei) van Mateboer Milieutechniek B.V.

Het nader bodemonderzoek fase 2 is op 7 juni 2018 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers de heren M. Zunnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerker in opleiding de heer R. van Bruggen van Mateboer Milieutechniek B.V.

Het nader bodemonderzoek fase 3 is op 4 september 2018 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers de heer M. Zunnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerker in opleiding de heer T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek B.V.

Het nader bodemonderzoek aanvullende deellocatie I is op 13 september 2018 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers de heer M. Zunnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerker in opleiding de heer T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek B.V.

Nader onderzoek asbest in grond (NEN 5707)
De veldwerkzaamheden met betrekking tot het nader onderzoek naar asbest in de bodem (incl. maaiveldinspectie) fase 1 zijn uitgevoerd op 7, 8 en 9 mei 2018 door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zunnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerkers in opleiding de heer R. van Bruggen (7, 8 en 9 mei) en de heer T. Leushuis (9 mei) van Mateboer Milieutechniek B.V.

Ten behoeve van het nader onderzoek fase 2 naar asbest in de bodem is geen veldwerk uitgevoerd. Tijdens het veldwerk nader onderzoek naar asbest in de bodem fase 1 zijn extra asbestmonsters genomen. Deze zijn tijdens fase 2, naar aanleiding van de resultaten van fase 1, aanvullend geanalyseerd.

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het nader onderzoek naar asbest in de bodem aanvullende deellocatie I (incl. maaiveldinspectie) zijn uitgevoerd op 13 en 14 september 2018 door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zunnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerker in opleiding de heer T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek B.V.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1.
In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen, inspectiegaten, inspectiesleuven en peilbuizen weergegeven. In bijlage 3 zijn de profielen van de afzonderlijke boringen/inspectiegaten/inspectiesleuven opgenomen.

## 3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.3 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond, grondwater, puin en asfalt weergegeven.

Tabel 3.3: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond, grondwater, puin en asfalt

| Code | Zintuiglijk | Monsters | Interval (m –mv.) | Analyse |
|---|---|---|---|---|
| **Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)** | | | | |
| Deellocatie A (< 10 m²) | | | | |
| *Grond* | | | | |
| A01-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | A01.1 | 0,07 – 0,5 | Minerale olie en vluchtige aromaten |
| *Grondwater* | | | | |
| Pb A01 | Grondwater/ zintuiglijk schoon | A01-1-1 | 2,5 – 3,5 (peilfilter) | Minerale olie en vluchtige aromaten |
| Deellocatie B (circa 140 m²) | | | | |
| *Grond* | | | | |
| B02-5 | Ondergrond, zand/ *matige olie-waterreactie* | B02.5 | 1,5 – 2,0 | Minerale olie en vluchtige aromaten |
| MB1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | B01.1+B02.1+B03.1+ B04.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MB2 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | B01.3+B01.4+B01.5+B01.5+ B02.2 | 0,8 – 2,0 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| *Grondwater* | | | | |
| Pb B01 | Grondwater/ zintuiglijk schoon | B01-1-1 | 2,0 – 3,0 (peilfilter) | NEN 5740-grondwater |
| Pb B02 | Grondwater/ zintuiglijk schoon | B02-1-1 | 2,0 – 3,0 (peilfilter) | Minerale olie en vluchtige aromaten |
| Deellocatie C (circa 6.470 m²) | | | | |
| *Grond* | | | | |
| C01-2 | Bovengrond, zand/ *matig koolhoudend, sporen asfalt* | C01.2 | 0,3 – 0,4 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| C03-2 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen* | C03.2 | 0,2 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| C07-1 | Bovengrond, zand/ *brokken puin, resten metaal* | C07.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| C10-2 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton en baksteen* | C10.2 | 0,2 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MC1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | C17.1+C18.1+C20.1+C21.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MC2 | Bovengrond, zand/ *brokken puin* | C01.1+C03.1+C04.2+C06.1+ C10.1+C19.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MC3 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen* | E01-1+E02/C15.1+E03.1 | 0,1 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MC4 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | C05.1+C13.1+C14.1 | 0,07 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MC5 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | C02.1+C04.1+C08.1+C09.1+ C11.1+C12.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MC6 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | C01.4+C02.3+C03.3+C04.3+ C05.2+D02/C16.1+ E02/C15.2 | 0,5 – 1,2 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MC7 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | C01.5+C02.4+C03.4+C04.4+ C05.3 | 1,0 – 1,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MD1 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken baksteen, zwak asbesthoudend* | D03.1+D04.1 | 0,2 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| F01B | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen, resten klas en kolen, asbest zwak* | F01B.1 | 0,05 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| Uitsplitsing MC3 | | | | |
| E01-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen* | E01.1 | 0,1 – 0,2 | PAK |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E02/C15-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen* | E02/C15.1 | 0,2 – 0,5 | PAK |
| E03-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen* | E03.1 | 0,2 – 0,5 | PAK |
| *Grondwater* | | | | |
| Pb C01 | Grondwater/ zintuiglijk schoon | C01-1-1 | 2,5 – 3,5 (peilfilter) | NEN 5740-grondwater |
| Deellocatie I (circa 1.390 m²) | | | | |
| *Grond* | | | | |
| I02-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend* | I02.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| I02-2 | Ondergrond, zand/ *sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend* | I02.2 | 0,5 – 1,0 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MI01 | Bovengrond, zand/ *matig tot sterk asbesthoudend* | I01.1+I08.1+I09.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MI02 | Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend* | I03.1+I04.1+I07.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MI03 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton, brokken asfalt* | I05.1+I06.1 | 0,02 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| MI04 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | I01.2+I01.4+I01.5+I02.3+ I05.2+I06.2 | 0,5 – 1,4 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| *Grondwater* | | | | |
| Pb B01 | Grondwater/ zintuiglijk schoon | B01-1-2 | 2,0 – 3,0 (peilfilter) | NEN 5740-grondwater |
| **Indicatief bodemonderzoek depot 1** | | | | |
| *Grond* | | | | |
| Depot 1 | Grond, zand/ *brokken beton en puin* | Depot 1 | 0,0 – 1,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| **Indicatief bodemonderzoek depot 2** | | | | |
| *Grond* | | | | |
| Depot 2 | Grond, zand/ *brokken beton en puin* | Depot 2 | 0,0 – 1,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum |
| **Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)** | | | | |
| Deellocatie D (circa 200 m²) | | | | |
| *Materiaalmonster in grond* | | | | |
| D2.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | D02 (2 stukjes golfplaat) | 0,0 – 0,2 | NEN 5896 |
| D4.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | D04 (5 stukjes vlakke plaat) | 0,2 – 0,5 | NEN 5896 |
| *Grond-/puinmonster* | | | | |
| ASD1 | Bovengrond/ *gebroken asfalt* | D04 | 0,0 – 0,2 | NEN 5898-puin |
| ASD2 | Bovengrond, zand/ *zwak asbesthoudend, sterk puinhoudend, brokken baksteen* | D04 | 0,2 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASD4 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken baksteen* | D03 | 0,2 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASD5 | Bovengrond/ *gebroken asfalt* | D02 | 0,0 – 0,2 | NEN 5898-puin |
| ASD6 | Bovengrond, volledig puin/ *zwak asbesthoudend, brokken baksteen* | D02 | 0,2 – 0,7 | NEN 5898-puin |
| ASD8 | Bovengrond, volledig puin/ *brokken baksteen* | D01 | 0,2 – 0,7 | NEN 5898-puin |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Deellocatie E (circa 100 m²) | | | | |
| *Grondmonster* | | | | |
| ASE1 | Bovengrond zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen* | E01+E02+E03 | 0,1 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| Deellocatie F1 (circa 44 m²) | | | | |
| *Materiaalmonster in grond* | | | | |
| F01B | Asbestverdacht materiaal in grond | F1B.1 | 0,0 – 0,05 | NEN 5896 |
| F01B | Asbestverdacht materiaal in grond | F1B.2 | 0,05 – 0,5 | NEN 5896 |
| *Grondmonster* | | | | |
| ASF1A | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | F01A | 0,0 – 0,05 | NEN 5898-grond SEM |
| ASF1B1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin, zwak asbesthoudend* | F01B | 0,0 – 0,05 | NEN 5898-grond SEM |
| ASF1B2 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen, resten glas en kolen, asbest zwak* | F01B | 0,05 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| Deellocatie F2 (circa 44 m²) | | | | |
| *Grondmonster* | | | | |
| ASF2 | Bovengrond, zand/ *zwak grind- en glashoudend, resten asfalt* | F02A+F02B | 0,0 – 0,05 | NEN 5898-grond SEM |
| Deellocatie G (circa 140 m²) | | | | |
| *Grondmonster* | | | | |
| ASB1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | B01+B02+B03+B04 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| Deellocatie H (circa 6.170 m²) | | | | |
| *Grond-/puinmonster* | | | | |
| ASC1 | Bovengrond, zand/ *matig koolhoudend, sporen asfalt, brokken puin, resten metaal* | C01+C04+C06+C07 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASC2 | Bovengrond, *volledig puin* | C01+C09+C11+C18 | 0,06 – 0,5 | NEN 5898-puin |
| ASC3 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton en baksteen* | C03+C10 | 0,2 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASC4 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | C02+C08+C12 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| Deellocatie I (circa 1.390 m²) | | | | |
| *Materiaalmonster in grond* | | | | |
| AM8.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | D02 (6 stukjes golfplaat) | 0,0 – 0,5 | NEN 5896 |
| AM9.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | D04 (20 stukjes vlakke plaat) | 0,0 – 0,5 | NEN 5896 |
| *Grondmonster* | | | | |
| ASI1 | Bovengrond/ *matig asbesthoudend* | I08 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI2 | Bovengrond, zand/ *sterk asbesthoudend* | I09 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI3 | Bovengrond, zand/ *sterk puin-, baksteen en betonhoudend, brokken beton, brokken asfalt* | I02+I05+I06 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI4 | Bovengrond/ *zwak puinhoudend* | I03+I04+I07 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| **Indicatief asbestonderzoek depot 1** | | | | |
| *Grond-/puinmonster* | | | | |
| AS depot 1.1 puin | Boven- en ondergrond, zand/ *brokken beton en puin* | Depot 1 | 0,0 – 1,5 | NEN 5898-puin |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| AS depot 1.2 grond | Boven- en ondergrond, zand/ *brokken beton en puin* | Depot 1 | 0,0 – 1,5 | NEN 5898-grond |
| **Indicatief asbestonderzoek depot 2** | | | | |
| *Grondmonster* | | | | |
| AS depot 2.1 | Boven- en ondergrond, zand/ *brokken beton en puin* | Depot 2 | 0,0 – 1,5 | NEN 5898-grond |
| **Asfaltonderzoek** | | | | |
| C01 asfalt | Volledig asfalt | C01 asfalt | 0,0 – 0,06 | PAK-marker |
| C11 asfalt | Volledig asfalt | C11 asfalt | 0,0 – 0,11 | PAK-marker |
| C18 asfalt | Volledig asfalt | C18 asfalt | 0,0 – 0,06 | PAK-marker |
| **Nader bodemonderzoek fase 1** | | | | |
| *Grond* | | | | |
| C100-1 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend* | C100.1 | 0,06 – 0,2 | Zware metalen PAK |
| C100-2 (verticale afperking) | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | C100.2 | 0,2 – 0,4 | Zware metalen PAK |
| C101-1 | Bovengrond, zand/*sterk puinhoudend, zwak slakhoudend* | C101.1 | 0,06 – 0,5 | Zware metalen PAK |
| C102-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend* | C102.1 | 0,3 – 0,7 | Zware metalen PAK |
| C103-1 | Bovengrond, zand/ *brokken puin, resten asfalt* | C103.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK |
| C104-1 | Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend* | C104.1 | 0,2 – 0,3 | Zware metalen PAK |
| C104-2 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend* | C104.2 | 0,3 – 0,5 | Zware metalen PAK |
| C300-1 | Bovengrond, zand/ b*rokken asfalt, sterk puinhoudend* | C300.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK |
| C301-1 | Bovengrond, zand/ *brokken asfalt, sterk puinhoudend* | C301.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK |
| C302-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend* | C302.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK |
| C303-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend* | C303.1 | 0,0 – 0,4 | Zware metalen PAK |
| C700-2 (verticale afperking) | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | C700.2 | 0,5 – 1,0 | Zware metalen PAK |
| C701-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | C701.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK |
| C702-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak koolhoudend* | C702.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK |
| C703-1 | Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend* | C703.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK |
| C704-1 | Bovengrond, zand/ *brokken asfalt, resten puin* | C704.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK |
| F100-2 (verticale afperking) | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | F100.2 | 0,5 – 1,0 | Zware metalen PAK |
| F101-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | F101.1 | 0,1 – 0,5 | Zware metalen PAK |
| F102-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | F102.1 | 0,0 – 0,4 | Zware metalen PAK |
| F103-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | F103.1 | 0,0 – 0,2 | Zware metalen PAK |
| F103-2 | Bovengrond, zand/ *zwak puin-, baksteen- en asbesthoudend* | F103-2 | 0,2 – 0,7 | Zware metalen PAK |
| F104-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | F104.1 | 0,0 – 0,4 | Zware metalen PAK |

| **Nader bodemonderzoek asbest fase 1** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Materiaalmonster in grond* | | | | |
| SL1.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SL01.1 | 0,0 – 0,2 | NEN 5896 |
| SL1.2 | Asbestverdacht materiaal in grond | SL01.2 | 0,2 – 0,5 | NEN 5896 |
| SL5.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SL05.1 | 0,3 – 0,5 | NEN 5896 |
| SL6.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SL06.1 | 0,2 – 0,4 | NEN 5896 |
| SL9.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SL09.1 | 0,2 – 0,7 | NEN 5896 |
| SL11.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SL11.1 | 0,2 – 0,5 | NEN 5896 |
| SL11.2 | Asbestverdacht materiaal in grond | SL11.2 | 0,2 – 0,5 | NEN 5896 |
| SL12.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SL12.1 | 0,0 – 0,3 | NEN 5896 |
| SL16.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SL16.1 | 0,4 – 0,5 | NEN 5896 |
| SL17.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SL17.1 | 0,2 – 0,7 | NEN 5896 |
| *Grond-/puinmonster* | | | | |
| AS100 | Bovengrond, zand/ *brokken puin* | SL01 | 0,0 – 0,2 | NEN 5898-grond |
| AS101 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen, matig asbesthoudend* | SL01 | 0,2 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| AS102 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL01 | 0,5 – 1,0 | NEN 5898-grond |
| AS103 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend* | SL02 | 0,0 – 0,4 | NEN 5898-grond |
| AS104 | Bovengrond, zand/ *brokken puin* | SL03 | 0,0 – 0,3 | NEN 5898-grond |
| AS105 | Bovengrond, zand/ *brokken baksteen, matig puinhoudend, brokken asfalt* | SL03 | 0,3 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| AS106 | Volledig puin/ *sterk baksteenhoudend, brokken beton, resten asfalt* | SL04 | 0,1 – 0,5 | NEN 5898-puin |
| AS107 | Volledig puin/ *sterk baksteenhoudend, brokken beton, resten asfalt* | SL07 | 0,3 – 0,5 | NEN 5898-puin |
| AS109 | Volledig puin/ *sterk baksteenhoudend, resten asfalt, zwak asbesthoudend* | SL05 | 0,3 – 0,5 | NEN 5898-puin |
| AS110 | Volledig baksteen | SL05 | 0,5 – 0,6 | NEN 5898-puin |
| AS111 | Bovengrond, zand/ *brokken puin* | SL06 | 0,0 – 0,2 | NEN 5898-grond |
| AS112 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen, zwak asbesthoudend* | SL06 | 0,2 – 0,4 | NEN 5898-grond |
| AS113 | Volledig puin/ *brokken beton* | SL06 | 0,4 – 0,5 | NEN 5898-puin |
| AS114 | Bovengrond, zand/ *brokken puin* | SL08 | 0,0 – 0,4 | NEN 5898-grond |
| AS115 | Volledig puin/ *brokken beton* | SL08 | 0,4 – 0,5 | NEN 5898-puin |
| AS117 | Bovengrond, zand/ *resten asfalt, zwak puinhoudend* | SL13 | 0,0 – 0,4 | NEN 5898-grond |
| AS118 | Volledig baksteen | SL13 | 0,4 – 0,5 | NEN 5898-puin |
| AS120 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend* | SL14 | 0,0 – 0,3 | NEN 5898-grond |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| AS121 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL14 | 0,3 – 0,8 | NEN 5898-grond |
| AS122 | Bovengrond, zand/ *brokken puin* | SL15 | 0,0 – 0,2 | NEN 5898-grond |
| AS123 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen* | SL15 | 0,2 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| AS124 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL15 | 0,5 – 1,0 | NEN 5898-grond |
| AS125 | Volledig puin/ *brokken baksteen, sterk asbesthoudend, resten asfalt* | SL09 | 0,2 – 0,7 | NEN 5898-puin |
| AS126 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL09 | 0,7 – 1,2 | NEN 5898-grond |
| AS127 | Volledig puin/ *brokken baksteen, resten asfalt* | SL10 | 0,2 – 0,7 | NEN 5898 puin |
| AS128 | Bovengrond, zand/ *brokken puin* | SL11 | 0,0 – 0,2 | NEN 5898-grond |
| AS129 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen, sporen asbest* | SL11 | 0,2 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| AS130 | Bovengrond, zand/ *resten puin, matig asbesthoudend* | SL12 | 0,0 – 0,3 | NEN 5898-grond |
| AS131 | Volledig puin/ *brokken baksteen, resten asfalt* | SL12 | 0,3 – 0,5 | NEN 5898-puin |
| AS135 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL16 | 0,2 – 0,4 | NEN 5898-grond |
| AS136 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak asbesthoudend* | SL16 | 0,4 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| AS137 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL16 | 0,5 – 1,0 | NEN 5898-grond |
| AS138 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, resten glas, resten kolen, matig metaalhoudend* | SL19 | 0,1 – 0,5 | NEN 5898-grond SEM |
| AS139 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL19 | 0,5 – 1,0 | NEN 5898-grond |
| AS140 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | SL17 | 0,0 – 0,2 | NEN 5898-grond |
| AS141 | Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend* | SL17 | 0,2 – 0,7 | NEN 5898-grond |
| AS142 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL17 | 0,7 – 1,2 | NEN 5898-grond |
| AS143 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | SL18 | 0,0 – 0,4 | NEN 5898-grond |
| AS144 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL18 | 0,4 – 0,9 | NEN 5898-grond |
| AS145 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, resten aardewerk, zwak glashoudend* | SL20 | 0,1 – 0,4 | NEN 5898-grond SEM |
| AS146 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL20 | 0,4 – 0,9 | NEN 5898-grond |
| AS147 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | IB01 | 0,1 – 0,4 | NEN 5898-grond |
| AS200 | Bovengrond, zand/ *zwak grindhoudend, zwak glashoudend* | IG200+IG201+IG202+IG203* | 0,1 – 0,5 | NEN 5898 grond SEM |
| AS201 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | IG204+IG205* | 0,1 – 0,5 | NEN 5898-grond SEM |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nader bodemonderzoek fase 2** | | | | |
| *Grond* | | | | |
| 1000-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin en kolen* | 1000.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 1001-1 | Bovengrond, zand/ *sporen kolen* | 1001.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 1002-2 | Bovengrond, zand/ *brokken slakken* | 1002.2 | 0,2 – 0,4 | Zware metalen en PAK |
| MM1003 | Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend, matig houthoudend, sporen puin* | 1003.2+1003.3 | 0,2 – 0,4 | Zware metalen en PAK |
| 1003-4 | Ondergrond, zand/ *matig kool-, baksteen- en betonhoudend* | 1003.4 | 0,4 – 0,6 | Zware metalen en PAK |
| 1004-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | 1004.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 1005-1 | Bovengrond, zand/ *zwak bakstenhoudend* | 1005.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 1005-2 | Ondergrond, zand/ *matig baksteenhoudend, resten beton* | 1005.2 | 0,5 – 0,8 | Zware metalen en PAK |
| 1006-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken beton* | 1006.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 1007-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | 1007.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 1008-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, resten asfalt* | 1008.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 1008-2 | Ondergrond, zand/ *sterk baksteenhoudend* | 1008.2 | 0,5 – 0,8 | Zware metalen en PAK |
| 1009-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | 1009.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| MM1010 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | 1010.1+1010.2 | 0,2 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 1011-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | 1011.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 1011-2 | Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken beton* | 1011.2 | 0,5 – 0,7 | Zware metalen en PAK |
| 1012-1 | Bovengrond, zand/ *resten plastic, sporen puin* | 1012.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| **Nader bodemonderzoek asbest fase 2** | | | | |
| *Grondmonster* | | | | |
| AS108 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL02+SL03+SL04 | 0,4 – 1,0 | NEN 5898-grond |
| AS110 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL05 | 0,6 – 1,1 | NEN 5898-grond |
| AS116 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL06+SL07+SL08 | 0,5 – 1,0 | NEN 5898-grond |
| AS132 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL10 | 0,7 – 1,2 | NEN 5898-grond |
| AS133 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL11 | 0,5 – 1,0 | NEN 5898-grond |
| AS134 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SL12 | 0,5 – 1,0 | NEN 5898-grond |
| **Nader bodemonderzoek fase 3** | | | | |
| *Grond* | | | | |
| 3000-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend* | 3000.1 | 0,0 – 0,4 | Zware metalen en PAK |
| 3001-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend* | 3001.1 | 0,0 – 0,4 | Zware metalen en PAK |
| 3002-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend* | 3002.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3003-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend* | 3003.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 3004-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend* | 3004.1 | 0,0 – 0,2 | Zware metalen en PAK |
| 3005-1 | Bovengrond, zand/ *brokken baksteen* | 3005.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 3006-1 | Bovengrond, zand/ *brokken baksteen* | 3006.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 3007-1 | Bovengrond, zand/ *brokken baksteen* | 3007.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| 3008-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | 3008.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK |
| **Nader bodemonderzoek aanvullende deellocatie I** | | | | |
| *Grond* | | | | |
| I101-1 | Bovengrond, zand/ *resten baksteen* | I101.1 | 0,0 – 0,5 | PAK |
| I101-2 | Ondergrond, zand/ *sterk baksteenhoudend* | I101.2 | 0,5 – 1,0 | PAK |
| I102-1 | Bovengrond, zand/ *brokken beton* | I102.1 | 0,0 – 0,25 | PAK |
| I102-2 | Bovengrond, zand/ *matig asfalthoudend, brokken beton* | I102.2 | 0,25 – 0,5 | PAK |
| I103-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | I103.1 | 0,0 – 0,5 | PAK |
| I103-2 | Ondergrond, zand/ *zwak betonhoudend, resten baksteen* | I103.2 | | PAK |
| MMI100 | Boven- en ondergrond, zand/ *resten beton, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend* | I100.1+I100.2 | 0,0 – 1,0 | PAK |
| **Nader bodemonderzoek asbest aanvullende deellocatie I** | | | | |
| *Materiaalmonster in grond* | | | | |
| SLI1.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI01 | 0,0 – 0,3 | NEN 5896 |
| SLI1.2 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI01 | 0,0 – 0,3 | NEN 5896 |
| SLI2.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI02 | 0,0 – 0,5 | NEN 5896 |
| SLI2.2 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI02 | 0,0 – 0,5 | NEN 5896 |
| SLI3.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI03 | 0,0 – 0,3 | NEN 5896 |
| SLI3.2 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI03 | 0,0 – 0,3 | NEN 5896 |
| SLI3.3 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI03 | 0,0 – 0,3 | NEN 5896 |
| SLI4.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI04 | 0,0 – 0,5 | NEN 5896 |
| SLI6.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI06 | 0,02 – 0,5 | NEN 5896 |
| SLI6.2 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI06 | 0,02 – 0,5 | NEN 5896 |
| SLI7.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI07 | 0,02 – 0,5 | NEN 5896 |
| SLI11.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI11 | 0,0 – 0,5 | NEN 5896 |
| SLI11.2 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI11 | 0,0 – 0,5 | NEN 5896 |
| SLI13.1 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI13 | 0,0 – 0,5 | NEN 5896 |
| SLI13.2 | Asbestverdacht materiaal in grond | SLI13 | 0,0 – 0,5 | NEN 5896 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Grondmonster* | | | | |
| ASI100 | Bovengrond, zand/ *zwak glas-, asbest-, puin- en dakpanhoudend* | SLI01 | 0,0 – 0,3 | NEN 5898-grond SEM |
| ASI101 | Bovengrond, zand/ *zwak asbest- en houthoudend* | SLI02 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond SEM |
| ASI102 | Bovengrond, zand/ *zwak glas-, asbest- en puinhoudend, matig dakpanhoudend* | SLI03 | 0,0 – 0,3 | NEN 5898-grond |
| ASI103 | Bovengrond, zand/ *resten asbest, sporen puin* | SLI04 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI104 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, zwak asbestverdachtmateriaal houdend, brokken beton en asfalt* | SLI06 | 0,02 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI105 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, zwak asbesthoudend, brokken beton en asfalt* | SLI07 | 0,02 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI106 | Bovengrond, zand/ *zwak puin- en asbesthoudend* | SLI11 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI107 | Bovengrond, zand/ *zwak asbest- en houthoudend* | SLI13 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI108 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton en asfalt* | SLI05 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI109 | Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend, brokken beton en asfalt* | SLI08+SLI09 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI110 | Bovengrond/ zand/ *zwak puinhoudend* | SLI12 | 0,0 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI111 | Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon | SLI01+SLI03+SLI05+SLI13 | 0,3 – 1,0 | NEN 5898-grond |
| ASI112 | Bovengrond, zand/ *sporen glas* | SLI01 | 0,3 – 0,5 | NEN 5898-grond |
| ASI113 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SLI02+SLI06+SLI07+SLI11 | 0,5 – 1,0 | NEN 5898-grond |
| ASI114 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | SLI05+SLI08+SLI09+SLI10+ SLI12 | 0,5 – 1,0 | NEN 5898-grond |

NEN5740-grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's
□ minerale olie (GC) □ PAK -VROM

NEN5740-water: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie

* Onder het asbestdak zijn geen sleuven gegraven in verband met het hoge gehalte aan respirabele vezels. In plaats hiervan zijn, conform NEN 5707, zes inspectiegaten gegraven (IG200 tot en met IG205) welke als drie inspectiesleuf aangemerkt dienen te worden.

De ligging van de boorpunten, inspectiegaten, inspectiesleuven en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het RvA Testen erkende laboratorium Analytico te Barneveld. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde Laboratorium van Kiwa te Rotterdam.

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

## 3.4 Geselecteerde (meng)monsters en analyses indicatief fundatieonderzoek

In onderstaande tabel 3.4 zijn de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 3.4: Geselecteerde (meng)monsters en analyses fundatiemateriaal

| Code | Zintuiglijk | Monsters | Interval (m –mv.) | Analyse |
|---|---|---|---|---|
| Samenstelling D | *Gebroken asfalt* | D01+D02/C16+D03+D04 | 0,0 – 0,2 | Samenstellingsonderzoek organische parameters en schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen |
| Samenstelling D2 puin | *Volledig puin* | D01+D02/C16 | 0,2 – 0,7 | Samenstellingsonderzoek organische parameters en schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen |

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001:2004-TÜV erkende laboratorium Analytico te Barneveld. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

# 4 RESULTATEN

## 4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige locatie is vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,5 m –mv. overwegend matig tot uiterst fijn, zwak siltig, plaatselijk zwak tot sterk humeus zand aanwezig. Plaatselijk (boringen A01, B01, B02, C04 en F100) bevind zich op verschillende diepten een sterk tot uiterst siltige, plaatselijk matig humeuze kleilaag.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen, gaten en sleuven zijn weergegeven in bijlage 3.

## 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

| Boring | Traject (m -mv) | Zintuiglijke waarnemingen |
|---|---|---|
| **Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest** | | |
| Deellocatie B (circa 140 m²) | | |
| B02 | 1,5 - 2,0 | Matige olie-waterreactie |
| Deellocatie C (circa 6.470 m$^2$) | | |
| C01 | 0,06 - 0,2 | volledig puin |
| | 0,2 - 0,3 | brokken puin |
| | 0,3 - 0,4 | matig koolhoudend, sporen asfalt |
| C03 | 0,0 - 0,2 | brokken puin |
| | 0,2 - 0,5 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen |
| C04 | 0,4 - 0,5 | brokken puin |
| C06 | 0,0 - 0,5 | brokken puin |
| C07 | 0,0 - 0,5 | brokken puin, resten metaal |
| C09 | 0,2 - 0,5 | volledig puin |
| C10 | 0,0 - 0,2 | brokken puin |
| | 0,2 - 0,5 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen |
| C11 | 0,11 - 0,4 | volledig puin |
| C18 | 0,06 - 0,2 | volledig puin |
| C19 | 0,0 - 0,5 | brokken puin |
| Deellocatie D (circa 200 m²) | | |
| D01 | 0,0 - 0,2 | Gebroken asfalt |
| | 0,2 - 0,7 | brokken baksteen, volledig puin |
| D02/C16 | 0,0 - 0,2 | Gebroken asfalt |
| | 0,2 - 0,7 | zwak asbesthoudend, brokken baksteen, volledig puin |
| D03 | 0,0 - 0,2 | Gebroken asfalt |
| | 0,2 - 0,5 | sterk puinhoudend, brokken baksteen |
| D04 | 0,0 - 0,2 | Gebroken asfalt |
| | 0,2 - 0,5 | zwak asbesthoudend, sterk puinhoudend, brokken baksteen |
| Deellocatie E (circa 100 m²) | | |
| E01 | 0,0 - 0,1 | Siergrind |
| | 0,1 - 0,2 | matig puinhoudend, brokken baksteen |
| E02/C15 | 0,0 - 0,2 | Siergrind |
| | 0,2 - 0,5 | matig puinhoudend, brokken baksteen |

| | | |
|---|---|---|
| E03 | 0,0 - 0,2 | Siergrind |
| | 0,2 - 0,5 | matig puinhoudend, brokken baksteen |
| Deellocatie F1 (circa 44 m²) | | |
| F01A | 0,0 - 0,05 | sporen puin |
| F01B | 0,0 - 0,05 | sporen puin, zwak asbesthoudend |
| | 0,05 - 0,5 | matig puinhoudend, brokken baksteen, resten glas, resten kolen, Asbest zwak |
| Deellocatie F2 (circa 44 m²) | | |
| F02A | 0,0 - 0,05 | resten asfalt, zwak glashoudend |
| | 0,05 - 0,2 | zwak glashoudend |
| F02B | 0,0 - 0,05 | resten asfalt, zwak glashoudend |
| | 0,05 - 0,2 | zwak glashoudend |
| Deellocatie I (circa 1.390 m²) | | |
| I02 | 0,00 - 0,50 | sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend |
| | 0,50 - 1,00 | sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend |
| I03 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend |
| I04 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend |
| I05 | 0,02 - 0,50 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken asfalt |
| I06 | 0,02 - 0,50 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken asfalt |
| I07 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend, resten metaal |
| I08 | 0,00 - 0,50 | matig asbesthoudend |
| **Indicatief onderzoek depot 1** | | |
| Depot 1 | 0,0 - 1,5 | brokken beton, brokken puin, Circa 50 procent puin |
| **Indicatief onderzoek depot 2** | | |
| Depot 2 | 0,0 - 1,5 | brokken beton, brokken puin, Circa 50 procent puin |
| **Nader bodemonderzoek inclusief asbest fase 1** | | |
| C100 | 0,06 – 0,2 | sterk puinhoudend |
| | 0,7 – 0,9 | brokken baksteen |
| C101 | 0,06 – 0,5 | sterk puinhoudend, zwak slakhoudend |
| C102 | 0,00 - 0,10 | gebroken asfalt |
| | 0,10 - 0,30 | volledig puin |
| | 0,30 - 0,70 | matig puinhoudend |
| C103 | 0,00 - 0,50 | brokken puin, resten asfalt |
| C104 | 0,06 - 0,20 | volledig puin |
| | 0,20 - 0,30 | zwak puinhoudend |
| | 0,30 - 0,50 | matig puinhoudend |
| C300 | 0,00 - 0,50 | brokken asfalt, sterk puinhoudend |
| C301 | 0,00 - 0,50 | brokken asfalt, sterk puinhoudend |
| C302 | 0,00 - 0,50 | matig puinhoudend |
| C303 | 0,00 - 0,40 | matig puinhoudend |
| C700 | 0,00 - 0,50 | brokken puin, resten metaal, brokken asfalt |
| C701 | 0,00 - 0,50 | sporen puin |
| C702 | 0,00 - 0,70 | matig puinhoudend, zwak koolhoudend |
| C703 | 0,00 - 0,90 | zwak puinhoudend |
| C704 | 0,00 - 0,50 | brokken asfalt, resten puin |
| F100 | 0,00 - 0,50 | matig puinhoudend, resten glas, resten kolen, matig metaalhoudend |
| F103 | 0,00 - 0,20 | sporen puin |
| | 0,20 - 0,70 | zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend |
| F104 | 0,00 - 0,40 | sporen puin |
| SL01 | 0,00 - 0,20 | brokken puin |
| | 0,20 - 0,50 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen, matig asbesthoudend |
| SL02 | 0,00 - 0,40 | matig puinhoudend |
| SL03 | 0,00 - 0,30 | brokken puin |
| | 0,30 - 0,50 | brokken baksteen, matig puinhoudend, brokken asfalt |
| SL04 | 0,00 - 0,10 | brokken asfalt |
| | 0,10 - 0,50 | volledig puin, sterk baksteenhoudend, brokken beton, resten asfalt |

| | | |
|---|---|---|
| SL05 | 0,00 - 0,30 | ebroken asfalt |
| | 0,30 - 0,50 | volledig puin, sterk baksteenhoudend, resten asfalt, zwak asbesthoudend |
| | 0,50 - 0,60 | volledig baksteen, Oude bestrating |
| SL06 | 0,00 - 0,20 | brokken puin |
| | 0,20 - 0,40 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen, zwak asbesthoudend |
| | 0,40 - 0,50 | volledig puin, brokken beton |
| SL07 | 0,00 - 0,30 | ebroken asfalt |
| | 0,30 - 0,50 | volledig puin, sterk baksteenhoudend, brokken beton, resten asfalt |
| SL08 | 0,00 - 0,40 | brokken puin |
| | 0,40 - 0,50 | volledig puin, brokken beton |
| SL09 | 0,00 - 0,20 | gebroken asfalt |
| | 0,20 - 0,70 | brokken baksteen, volledig puin, sterk asbesthoudend, resten asfalt |
| SL10 | 0,00 - 0,20 | gebroken asfalt |
| | 0,20 - 0,70 | brokken baksteen, volledig puin, resten asfalt |
| SL11 | 0,00 - 0,20 | brokken puin |
| | 0,20 - 0,50 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen, sporen asbest |
| SL12 | 0,00 - 0,30 | resten puin, matig asbesthoudend |
| | 0,30 - 0,50 | brokken baksteen, volledig puin, resten asfalt |
| SL13 | 0,00 - 0,40 | resten asfalt, zwak puinhoudend |
| | 0,40 - 0,50 | volledig baksteen |
| SL14 | 0,00 - 0,30 | matig puinhoudend |
| SL15 | 0,00 - 0,20 | brokken puin |
| | 0,20 - 0,50 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen |
| SL16 | 0,00 - 0,20 | gebroken asfalt |
| | 0,40 - 0,50 | matig puinhoudend, zwak asbesthoudend |
| SL17 | 0,00 - 0,20 | sporen puin |
| | 0,20 - 0,70 | zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend |
| SL18 | 0,00 - 0,40 | sporen puin |
| SL19 | 0,00 - 0,10 | sporen puin, zwak asbesthoudend |
| | 0,10 - 0,50 | matig puinhoudend, resten glas, resten kolen, matig metaalhoudend |
| SL20 | 0,00 - 0,10 | matig puinhoudend, resten aardewerk, zwak glashoudend |
| | 0,10 - 0,40 | matig puinhoudend, resten aardewerk, zwak glashoudend |
| IG200 | 0,00 - 0,05 | resten asfalt, zwak glashoudend |
| | 0,05 - 0,20 | zwak glashoudend |
| IG201 | 0,00 - 0,05 | resten asfalt, zwak glashoudend |
| | 0,05 - 0,20 | zwak glashoudend |
| IG202 | 0,00 - 0,05 | resten asfalt, zwak glashoudend |
| | 0,05 - 0,20 | zwak glashoudend |
| IG204 | 0,00 - 0,10 | sporen puin |
| | 0,10 - 0,50 | sporen puin |
| IG205 | 0,00 - 0,10 | sporen puin |
| | 0,10 - 0,50 | sporen puin |
| **Nader bodemonderzoek fase 2** | | |
| 1000 | 0,0 – 0,5 | sporen puin, sporen kolen |
| 1001 | 0,0 – 0,5 | sporen kolen |
| 1002 | 0,2 – 0,4 | brokken slakken |
| 1003 | 0,2 – 0,3 | sporen puin |
| | 0,3 – 0,4 | zwak puinhoudend, matig houthoudend |
| | 0,4 – 0,6 | matig kool-, baksteen- en betonhoudend |
| 1004 | 0,0 – 0,5 | sporen puin |
| 1005 | 0,0 – 0,5 | zwak baksteenhoudend |
| | 0,5 – 0,8 | matig baksteenhoudend, resten beton |
| 1006 | 0,0 – 0,5 | matig puinhoudend, brokken betong |
| 1007 | 0,0 – 0,5 | sporen puin |

| | | |
|---|---|---|
| 1008 | 0,0 – 0,5 | matig puinhoudend, sporen asfalt |
| | 0,5 – 0,8 | sterk baksteenhoudend |
| 1011 | 0,0 – 0,5 | sporen puin |
| | 0,5 – 0,7 | matig puinhoudend, brokken beton |
| 1012 | 0,0 – 0,5 | resten plastic, sporen puin |
| **Nader bodemonderzoek fase 3** | | |
| 3000 | 0,00 - 0,40 | sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend |
| | 0,40 - 0,70 | volledig baksteen, brokken beton |
| 3001 | 0,00 - 0,40 | sterk baksteenhoudend |
| 3002 | 0,00 - 0,50 | sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend |
| 3003 | 0,00 - 0,50 | sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend |
| 3004 | 0,00 - 0,20 | sterk baksteenhoudend |
| | 0,20 - 0,50 | sporen baksteen |
| 3005 | 0,00 - 0,50 | brokken baksteen |
| 3006 | 0,00 - 0,50 | brokken baksteen |
| 3007 | 0,00 - 0,50 | brokken baksteen |
| **Nader bodemonderzoek aanvullende deellocatie I** | | |
| I100 | 0,00 - 1,00 | resten beton, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend |
| I101 | 0,00 - 0,50 | resten baksteen |
| | 0,50 - 1,00 | sterk baksteenhoudend |
| I102 | 0,00 - 0,25 | brokken beton |
| | 0,25 - 0,50 | brokken beton, matig asfalthoudend |
| I103 | 0,50 - 1,00 | zwak betonhoudend, resten baksteen |
| **Nader bodemonderzoek asbest aanvullende deellocatie I** | | |
| SLI01 | 0,00 - 0,30 | zwak glashoudend, zwak asbesthoudend, zwak puinhoudend |
| | 0,30 - 0,50 | sporen glas |
| SLI02 | 0,00 - 0,50 | zwak asbesthoudend, zwak houthoudend |
| SLI03 | 0,00 - 0,30 | zwak glashoudend, zwak asbesthoudend, zwak puinhoudend |
| SLI04 | 0,00 - 0,50 | resten asbest, sporen puin |
| SLI05 | 0,00 - 0,50 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken asfalt |
| SLI06 | 0,02 - 0,50 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken asfalt |
| SLI07 | 0,02 - 0,50 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken asfalt, zwak asbesthoudend |
| SLI08 | 0,00 - 0,50 | brokken beton, brokken asfalt, zwak puinhoudend |
| SLI09 | 0,00 - 0,50 | brokken beton, brokken asfalt, zwak puinhoudend |
| SLI10 | 0,00 - 0,50 | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken asfalt |
| SLI11 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend |
| SLI12 | 0,00 - 0,50 | zwak puinhoudend |
| SLI13 | 0,00 - 0,50 | zwak asbesthoudend, zwak houthoudend |

<u>Verkennend- en nader bodemonderzoek asbest</u>

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld van de onverharde delen van het terrein (voor zowel het verkennend- en nader onderzoek asbest) wordt geschat op 70-90%. De locaties zijn systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar).

Op het maaiveld zijn tijdens de maaiveldinspectie van het verkennend- en nader onderzoek asbest visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

## 4.3 Grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 12 april en 4 september 2018) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

| Peilbuis | Filterstelling (m –mv.) | Stijghoogte (m -mv.) | pH (-) | Ec (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | Temperatuur (°C) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pb A01 | 2,5 – 3,5 | 2,00 | 6,1 | 340 | 5,4 | 10 |
| Pb B01 | 2,0 – 3,0 | 1,22 | 5,5 | 330 | 36,7 | 9 |
| Pb B02 | 2,0 – 3,0 | 1,45 | 6,2 | 290 | 29,1 | 10 |
| Pb C01 | 2,5 – 3,5 | 1,90 | 5,9 | 470 | 12,6 | 10 |
| Pb B01 | 2,0 – 3,0 | 1,22 | 6,0 | 330 | 32,7 | 12 |

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidloos)
Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)
Troebelheid in NTU
Temperatuur in graden celsius

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

Formeel gezien dient voor troebelheid een NTU-waarde kleiner dan 10 te worden gehanteerd. Gezien het feit dat geen verhoogde gehalten zijn aangetoond, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.

## 4.4 Analyseresultaten

### 4.4.1 Terminologie toetsing

Verkennend- en nader bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

| | |
|---|---|
| Index < 0 | het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde/streefwaarde; |
| 0 < Index < 0,5 | het gestandaardiseerde gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrond-/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek); |
| 0,5 < Index < 1 | het gestandaardiseerde gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; |
| Index > 1 | het gestandaardiseerde gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde. |

Verkennend- en nader onderzoek asbest

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg ds gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Om te bepalen of een nader onderzoek asbest noodzakelijk is, is tijdens het verkennend onderzoek asbest getoetst aan 0,5 x interventiewaarde (= 50 mg/kg ds aan gewogen asbest ) uit de NEN 5707.

### 4.4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3 op de volgende pagina's.

Tabel 4.3: Toetsing analyses grond en grondwater aan Wet bodembescherming

| Code | Zintuiglijk | Monsters | Interval (m –mv.) | Analyse | Toetsing |
|---|---|---|---|---|---|
| **Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)** | | | | | |
| Deellocatie A (< 10 m²) | | | | | |
| *Grond* | | | | | |
| A01-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | A01.1 | 0,07 – 0,5 | Minerale olie en vluchtige aromaten | **Minerale olie*** |
| *Grondwater* | | | | | |
| Pb A01 | Grondwater/ zintuiglijk schoon | A01-1-1 | 2,5 – 3,5 (peilfilter) | Minerale olie en vluchtige aromaten | - |
| Deellocatie B (circa 140 m²) | | | | | |
| *Grond* | | | | | |
| B02-5 | Ondergrond, zand/ *matige olie-waterreactie* | B02.5 | 1,5 – 2,0 | Minerale olie en vluchtige aromaten | **Minerale olie*** |
| MB1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | B01.1+B02.1+B03.1+ B04.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Lood, zink, minerale olie*** |
| MB2 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | B01.3+B01.4+B01.5+ B01.5+B02.2 | 0,8 – 2,0 | NEN 5740-grond Humus en lutum | - |
| *Grondwater* | | | | | |
| Pb B01 | Grondwater/ zintuiglijk schoon | B01-1-1 | 2,0 – 3,0 (peilfiter) | NEN 5740-grondwater | - |
| Pb B02 | Grondwater/ zintuiglijk schoon | B02-1-1 | 2,0 – 3,0 (peilfilter) | Minerale olie en vluchtige aromaten | - |
| Deellocatie C (circa 6.470 m$^2$) | | | | | |
| *Grond* | | | | | |
| C01-2 | Bovengrond, zand/ *matig koolhoudend, sporen asfalt* | C01.2 | 0,3 – 0,4 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Barium*** ***(4.900 mg/kg ds)*** **Koper*** ***(360 mg/kg ds)*** **Zink*** ***(740 mg/kg ds)*** **Lood**** ***(290 mg/kg ds)*** **PAK**** ***(26 mg/kg ds)*** **Minerale olie*** |
| C03-2 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen* | C03.2 | 0,2 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Zink*** ***(760 mg/kg ds)*** **Barium**** ***(250 mg/kg ds)*** **Lood**** ***(240 mg/kg ds)*** **Cadmium, kwik, PAK*** |
| C07-1 | Bovengrond, zand/ *brokken puin, resten metaal* | C07.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Barium*** ***(550 mg/kg ds)*** **Zink*** ***(720 mg/kg ds)*** **Cadmium, koper, kwik, lood, PAK*** |
| C10-2 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton en baksteen* | C10.2 | 0,2 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Barium, lood, zink, PAK, PCB*** |
| MC1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | C17.1+C18.1+C20.1+ C21.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **PAK, PCB, minerale olie*** |
| MC2 | Bovengrond, zand/ *brokken puin* | C01.1+C03.1+C04.2+ C06.1+C10.1+C19.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Barium, lood, zink, PAK*** |
| MC3 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen* | E01-1+E02/C15.1+E03.1 | 0,1 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **PAK**** ***(22 mg/kg ds)*** **Barium, minerale olie*** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MC4 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | C05.1+C13.1+C14.1 | 0,07 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Minerale olie*** |
| MC5 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | C02.1+C04.1+C08.1+ C09.1+C11.1+C12.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **PAK, minerale olie*** |
| MC6 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | C01.4+C02.3+C03.3+ C04.3+C05.2+ D02/C16.1+E02/C15.2 | 0,5 – 1,2 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Minerale olie*** |
| MC7 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | C01.5+C02.4+C03.4+ C04.4+C05.3 | 1,0 – 1,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Barium*** |
| MD1 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken baksteen, zwak asbesthoudend* | D03.1+D04.1 | 0,2 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Barium, kwik, lood, zink, PAK, PCB, minerale olie*** |
| F01B | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen, resten klas en kolen, asbest zwak* | F01B.1 | 0,05 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **PAK*** ** *(72 mg/kg ds)* **Nikkel** ** *(26 mg/kg ds)* **Zink** ** *(280 mg/kg ds)* **Barium, cadmium, kobalt, kwik, lood, minerale olie*** |
| Uitsplitsing MC3 | | | | | |
| E01-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen* | E01.1 | 0,1 – 0,2 | PAK | - |
| E02/C15-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen* | E02/C15.1 | 0,2 – 0,5 | PAK | **PAK*** |
| E03-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken baksteen* | E03.1 | 0,2 – 0,5 | PAK | **PAK*** |
| *Grondwater* | | | | | |
| Pb C01 | Grondwater/ zintuiglijk schoon | C01-1-1 | 2,5 – 3,5 (peilfilter) | NEN 5740-grondwater | - |
| Deellocatie I (circa 1.390 $m^2$) | | | | | |
| *Grond* | | | | | |
| I02-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend* | I02.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **PAK*** ** *(51 mg/kg ds)* **Koper, lood, zink, minerale olie*** |
| I02-2 | Ondergrond, zand/ *sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend* | I02.2 | 0,5 – 1,0 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **PAK*** |
| MI01 | Bovengrond, zand/ *matig tot sterk asbesthoudend* | I01.1+I08.1+I09.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Barium, kwik, lood, zink, PAK, PCB*** |
| MI02 | Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend* | I03.1+I04.1+I07.1 | 0,0 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Lood, PAK*** |
| MI03 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend, brokken beton, brokken asfalt* | I05.1+I06.1 | 0,02 – 0,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Barium, lood, zink, PAK, minerale olie*** |
| MI04 | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | I01.2+I01.4+I01.5+I02.3 + I05.2+I06.2 | 0,5 – 1,4 | NEN 5740-grond Humus en lutum | - |
| *Grondwater* | | | | | |
| Pb B01 | Grondwater/ zintuiglijk schoon | B01-1-2 | 2,0 – 3,0 (peilfilter) | NEN 5740-grondwater | - |
| **Indicatief bodemonderzoek depot 1** | | | | | |
| *Grond* | | | | | |
| Depot 1 | Boven- en ondergrond, zand/ *brokken beton en puin* | Depot 1 | 0,0 – 1,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **PAK*** ** *(42 mg/kg ds)* **Barium, kwik, lood, zink, PCB, minerale olie*** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Indicatief bodemonderzoek depot 2** | | | | | |
| *Grond* | | | | | |
| Depot 2 | Boven- en ondergrond, zand/ *brokken beton en puin* | Depot 2 | 0,0 – 1,5 | NEN 5740-grond Humus en lutum | **Zink*** ***(500 mg/kg ds)*** **Barium, cadmium, kwik, lood, PAK*** |
| **Nader bodemonderzoek fase 1** | | | | | |
| *Grond* | | | | | |
| C100-1 | Bovengrond, zand/ *sterk puinhoudend* | C100.1 | 0,06 – 0,2 | Zware metalen PAK | **PAK**** ***(25 mg/kg ds)*** **Barium, kobalt, nikkel*** |
| C100-2 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | C100.2 | 0,2 – 0,4 | Zware metalen PAK | **PAK*** |
| C101-1 | Bovengrond, zand/*sterk puinhoudend, zwak slakhoudend* | C101.1 | 0,06 – 0,5 | Zware metalen PAK | **Barium, kobalt, lood, zink, PAK*** |
| C102-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend* | C102.1 | 0,3 – 0,7 | Zware metalen PAK | **Barium, koper, kwik, lood, zink, PAK*** |
| C103-1 | Bovengrond, zand/ *brokken puin, resten asfalt* | C103.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK | **PAK***** ***(42 mg/kg ds)*** **Barium*** |
| C104-1 | Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend* | C104.1 | 0,2 – 0,3 | Zware metalen PAK | **Kobalt, zink, PAK*** |
| C104-2 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend* | C104.2 | 0,3 – 0,5 | Zware metalen PAK | **Lood, PAK*** |
| C300-1 | Bovengrond, zand/ *brokken asfalt, sterk puinhoudend* | C300.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK | **Barium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PAK*** |
| C301-1 | Bovengrond, zand/ *brokken asfalt, sterk puinhoudend* | C301.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK | **PAK**** ***(29 mg/kg ds)*** **Barium, lood*** |
| C302-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend* | C302.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK | **Lood, PAK*** |
| C303-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend* | C303.1 | 0,0 – 0,4 | Zware metalen PAK | **PAK*** |
| C700-2 (verticale afperking) | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | C700.2 | 0,5 – 1,0 | Zware metalen PAK | **Barium, kwik*** |
| C701-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | C701.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK | **Zink**** ***(210 mg/kg ds)*** **Cadmium, koper, kwik, lood, PAK*** |
| C702-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, zwak koolhoudend* | C702.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK | **Barium, koper, kwik, lood, zink, PAK*** |
| C703-1 | Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend* | C703.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK | **Barium, kwik, lood, zink, PAK*** |
| C704-1 | Bovengrond, zand/ *brokken asfalt, resten puin* | C704.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen PAK | **Barium**** ***(180 mg/kg ds)*** **Cadmium, kwik, lood, zink, PAK*** |
| F100-2 (verticale afperking) | Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon | F100.2 | 0,5 – 1,0 | Zware metalen PAK | **Lood, PAK*** |
| F101-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | F101.1 | 0,1 – 0,5 | Zware metalen PAK | - |
| F102-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | F102.1 | 0,0 – 0,4 | Zware metalen PAK | **PAK**** ***(23 mg/kg ds)*** |
| F103-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | F103.1 | 0,0 – 0,2 | Zware metalen PAK | **Barium, kwik, lood, zink, PAK*** |
| F103-2 | Bovengrond, zand/ *zwak puin-, baksteen- en asbesthoudend* | F103-2 | 0,2 – 0,7 | Zware metalen PAK | **Barium, kwik, lood, zink, PAK*** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| F104-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | F104.1 | 0,0 – 0,4 | Zware metalen PAK | **Barium, kwik, lood, zink, PAK*** |
| **Nader bodemonderzoek fase 2** | | | | | |
| *Grond* | | | | | |
| 1000-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin en kolen* | 1000.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | - |
| 1001-1 | Bovengrond, zand/ *sporen kolen* | 1001.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **PAK*** |
| 1002-2 | Bovengrond, zand/ *brokken slakken* | 1002.2 | 0,2 – 0,4 | Zware metalen en PAK | **PAK*** |
| MM1003 | Bovengrond, zand/ *zwak puinhoudend, matig houthoudend, sporen puin* | 1003.2+1003.3 | 0,2 – 0,4 | Zware metalen en PAK | **Lood, PAK*** |
| 1003-4 | Ondergrond, zand/ *matig kool-, baksteen- en betonhoudend* | 1003.4 | 0,4 – 0,6 | Zware metalen en PAK | **Barium, kwik, lood, zink, PAK*** |
| 1004-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | 1004.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **PAK***** *(55 mg/kg ds)* **Barium, kwik, lood*** |
| 1005-1 | Bovengrond, zand/ *zwak bakstenhoudend* | 1005.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **Kwik, PAK*** |
| 1005-2 | Ondergrond, zand/ *matig baksteenhoudend, resten beton* | 1005.2 | 0,5 – 0,8 | Zware metalen en PAK | **Barium, kwik, lood, zink, PAK*** |
| 1006-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken beton* | 1006.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **Barium, kwik, lood, zink, PAK*** |
| 1007-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | 1007.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **PAK*** |
| 1008-1 | Bovengrond, zand/ *matig puinhoudend, resten asfalt* | 1008.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **PAK**** *(34 mg/kg ds)* **Barium, lood*** |
| 1008-2 | Ondergrond, zand/ *sterk baksteenhoudend* | 1008.2 | 0,5 – 0,8 | Zware metalen en PAK | **Barium, koper, kwik, lood, zink, PAK*** |
| 1009-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | 1009.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | - |
| MM1010 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | 1010.1+1010.2 | 0,2 – 0,5 | Zware metalen en PAK | - |
| 1011-1 | Bovengrond, zand/ *sporen puin* | 1011.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **Barium, lood, zink, PAK*** |
| 1011-2 | Ondergrond, zand/ *matig puinhoudend, brokken beton* | 1011.2 | 0,5 – 0,7 | Zware metalen en PAK | **Barium, kwik, lood, zink, PAK*** |
| 1012-1 | Bovengrond, zand/ *resten plastic, sporen puin* | 1012.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **PAK***** *(43 mg/kg ds)* **Barium, cadmium, kwik, lood, zink*** |
| **Nader bodemonderzoek fase 3** | | | | | |
| *Grond* | | | | | |
| 3000-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend* | 3000.1 | 0,0 – 0,4 | Zware metalen en PAK | **Lood**** *(280 mg/kg ds)* **Barium, cadmium, zink, PAK*** |
| 3001-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend* | 3001.1 | 0,0 – 0,4 | Zware metalen en PAK | **Barium, lood, zink, PAK*** |
| 3002-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend* | 3002.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **PAK**** *(24 mg/kg ds)* **Barium, kwik, lood, zink*** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3003-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend* | 3003.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **PAK*** |
| 3004-1 | Bovengrond, zand/ *sterk baksteenhoudend* | 3004.1 | 0,0 – 0,2 | Zware metalen en PAK | **Nikkel***** *(140 mg/kg ds)* **Barium, kobalt, koper, lood, zink, PAK*** |
| 3005-1 | Bovengrond, zand/ *brokken baksteen* | 3005.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **Barium, lood, nikkel, zink, PAK*** |
| 3006-1 | Bovengrond, zand/ *brokken baksteen* | 3006.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **PAK*** |
| 3007-1 | Bovengrond, zand/ *brokken baksteen* | 3007.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | - |
| 3008-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | 3008.1 | 0,0 – 0,5 | Zware metalen en PAK | **PAK**** *(21 mg/kg ds)* |
| **Nader bodemonderzoek aanvullende deellocatie I** | | | | | |
| *Grond* | | | | | |
| I101-1 | Bovengrond, zand/ *resten baksteen* | I101.1 | 0,0 – 0,5 | PAK | - |
| I101-2 | Ondergrond, zand/ *sterk baksteenhoudend* | I101.2 | 0,5 – 1,0 | PAK | **PAK*** |
| I102-1 | Bovengrond, zand/ *brokken beton* | I102.1 | 0,0 – 0,25 | PAK | **PAK***** *(140 mg/kg ds)* |
| I102-2 | Bovengrond, zand/ *matig asfalthoudend, brokken beton* | I102.2 | 0,25 – 0,5 | PAK | **PAK***** *(2.000 mg/kg ds)* |
| I103-1 | Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon | I103.1 | 0,0 – 0,5 | PAK | **PAK*** |
| I103-2 | Ondergrond, zand/ *zwak betonhoudend, resten baksteen* | I103.2 | 0,5 – 1,0 | PAK | **PAK*** |
| MMI100 | Boven- en ondergrond, zand/ *resten beton, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend* | I100.1+I100.2 | 0,0 – 1,0 | PAK | **PAK**** *(38 mg/kg ds)* |

- niet verhoogd;
* licht verhoogd;
** matig verhoogd;
*** sterk verhoogd.

### 4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest in grond en puin

• Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.4, op de volgende pagina's, zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters, bestaande uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg (grond) of 1,25 kg (puin), zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm) in grond en puin. Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.4: asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone (grond en puin)

| Monster | Inspectiegaten afmeting in m. (lxbxtraject) | Totaal-gewicht monster (kg) | Gewicht na droging (kg) | Gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.) | Gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.) | Gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.) | Bovengrens 95% betrouwbaar-heidsinterval |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)** | | | | | | | |
| Deellocatie D (circa 200 m²) | | | | | | | |
| ASD1 | D04 (0,33x0,33x(0,0-0,2)) | 35,53 | 33,15 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASD2 | D04 (0,33x0,33x(0,2-0,5)) | 15,22 | 13,52 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASD4 | D03 (0,33x0,31x(0,2-0,5)) | 13,58 | 11,95 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASD5 | D02/C16 (0,33x0,33x(0,0-0,2)) | 30,17 | 28,27 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASD6 | D02/C16 (0,33x0,33x(0,2-0,7)) | 29,01 | 28,23 | 900 | 0 | **900** | **1.100** |
| ASD8 | D01 (0,33x0,33x(0,2-0,7)) | 28,61 | 27,49 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| Deellocatie E (circa 100 m²) | | | | | | | |
| ASE1 | E01 (0,31x0,32x(0,2-0,5))<br>E02 (0,33x0,35x(0,2-0,5))<br>E03 (0,31x0,32x(0,2-0,5)) | 15,96 | 15,11 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| Deellocatie F1 (circa 44 m²) | | | | | | | |
| ASF1A | F01A (0,49x0,53x(0,0-0,05)) | 14,83 | 9,91 | 280 | 0 | **280 (1,4**)** | **380** (3,6**) |
| ASF1B1 | F01B (0,49x0,53x(0,0-0,05)) | 16,02 | 12,46 | 34 | 0 | **34 (6,7**)** | 45 (11,5**) |
| ASF1B2 | F01B (0,49x0,53x(0,05-0,5)) | 16,62 | 12,74 | 48 | 0 | **48** | 61 |
| Deellocatie F2 (circa 44 m²) | | | | | | | |
| ASF2 | F02A (0,31x0,79x(0,0-0,05))<br>F02B (0,31x0,79x(0,0-0,05)) | 11,59 | 9,23 | 520 | 0 | **520 (11,0**)** | **700** (17,9**) |
| Deellocatie G(circa 140 m²) | | | | | | | |
| ASB1 | B01 (0,31x0,33x(0,0-0,5))<br>B02 (0,31x0,31x(0,0-0,5))<br>B03 (0,31x031x(0,0-0,5))<br>B04 (0,31x0,31x(0,0-0,5)) | 14,84 | 10,82 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| Deellocatie H (circa 6.170 m²) | | | | | | | |
| ASC1 | C01 (Ø0,12x(0,3 – 0,4))*<br>C04 (Ø0,12x(0,4-0,5))*<br>C06 (0,31x0,33x(0,0-0,5))<br>C07 (0,31x0,33x(0,0-0,5)) | 15,78 | 12,24 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASC2 | C01 (Ø0,12x(0,06-0,2))*<br>C09 (Ø0,12x(0,2-0,5))*<br>C11 (Ø0,12x(0,11-0,4))*<br>C18 (Ø0,12x(0,06-0,2))* | 10,74 | 10,00 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASC3 | C03 (0,31x0,33x(0,2-0,5))<br>C10 (0,31x0,33x(0,2-0,5)) | 17,07 | 13,08 | 100 | 0 | **100** | **150** |
| ASC4 | C02 (0,33x0,31x(0,0-0,5))<br>C08 (0,33x0,31x(0,0-0,5))<br>C12 (0,31x0,33x(0,0-0,5)) | 15,01 | 13,58 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| Deellocatie I (circa 1.390 m²) | | | | | | | |
| ASI1 | I08 (0,35x0,31x(0,0-0,5)) | 16,23 | 12,3 | 22,5 | 0 | **22,50** | **30,00** |
| ASI2 | I09 (0,31x0,38x(0,0-0,5)) | 16,99 | 13,3 | 4,35 | 0,15 | **5,85** | **9,50** |
| ASI3 | I02 (0,36x0,35x(0,0-0,5))<br>I05 (0,37x0,34x(0,02-0,5))<br>I06 (0,31x0,32x(0,02-0,5)) | 18,21 | 14,69 | 0 | 9,9 | **99** | **130** |
| ASI4 | I03 (0,36x0,34x(0,0-0,5))<br>I04 (0,39x0,36x(0,0-0,5))<br>I07 (0,31x0,34x(0,0-0,5)) | 18,61 | 16,18 | 1,6 | 0 | **1,6** | 1,9 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Indicatief asbestonderzoek depot 1** | | | | | | | |
| AS depot 1.1 puin | Depot 1 | 24,95 | 23,63 | 610 | 0 | **610** | **730** |
| AS depot 1.2 grond | Depot 1 | 13,09 | 11,07 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| **Indicatief asbestonderzoek depot 2** | | | | | | | |
| AS depot 2.1 | Depot 2 | 15,67 | 11,77 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| **Nader bodemonderzoek asbest fase 1** | | | | | | | |
| AS100 | SL01 (2,05x0,51x(0,0-0,2)) | 15,55 | 8,34 | 630 | 0 | **630 (-**)** | **840** (- **) |
| AS101 | SL01 (2,05x0,51x(0,2-0,5)) | 22,23 | 17,53 | 84 | 0 | **84** | **110** |
| AS102 | SL01 (2,05x0,51x(0,5-1,0)) | 22,67 | 20,17 | 240 | 0 | **240** | **290** |
| AS103 | SL02 (2,05x0,51x(0,0-0,4)) | 19,22 | 13,48 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS104 | SL03 (2,05x0,51x(0,0-0,3)) | 17,63 | 13,33 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS105 | SL03 (2,05x0,51x(0,3-0,5)) | 24,05 | 17,38 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS106 | SL04 (2,05x0,51x(0,1-0,5)) | 42,27 | 39,21 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS107 | SL07 (2,10x0,51x(0,3-0,5)) | 45,77 | 43,44 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS109 | SL05 (2,10x0,51x(0,3-0,5)) | 46,01 | 44,11 | 690 | 0 | **690** | **830** |
| AS110 | SL05 (2,10x0,51x(0,6-1,1)) | 20,85 | 18,34 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS111 | SL06 (2,05x0,51x(0,0-0,2)) | 15,63 | 11,05 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS112 | SL06 (2,05x0,51x(0,2-0,4)) | 23,40 | 15,48 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS113 | SL06 (2,05x0,51x(0,4-0,5)) | 42,05 | 39,75 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS114 | SL08 (2,05x0,51x(0,0-0,4)) | 18,93 | 14,55 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS115 | SL08 (2,05x0,51x(0,4-0,5)) | 40,03 | 38,05 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS117 | SL13 (2,05x0,51x(0,0-0,4)) | 16,12 | 12,17 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS118 | SL13 (2,05x0,51x(0,4-0,5)) | 39,35 | 36,51 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS120 | SL14 (2,05x0,51x(0,0-0,3)) | 22,07 | 17,84 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS121 | SL14 (2,05x0,51x(0,3-0,8)) | 20,83 | 18,04 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS122 | SL15 (2,02x0,50x(0,0-0,2)) | 16,07 | 10,63 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS123 | SL15 (2,02x0,50x(0,2-0,5)) | 23,79 | 17,18 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS124 | SL15 (2,02x0,50x(0,5-1,0)) | 21,96 | 18,57 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| SA125 | SL09 (2,04x0,49x(0,2-0,7)) | 48,53 | 46,00 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS126 | SL09 (2,04x0,49x(0,7-1,2)) | 18,27 | 17,24 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS127 | SL10 (2,04x0,49x(0,2-0,7)) | 49,09 | 46,25 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS128 | SL11 (2,05x0,51x(0,0-0,2)) | 15,76 | 10,66 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS129 | SL11 (2,05x0,51x(0,2-0,5)) | 24,98 | 17,96 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS130 | SL12 (2,04x0,49x(0,0-0,3)) | 24,88 | 16,82 | 29 | 0 | **29** | 35 |
| AS131 | SL12 (2,04x0,49x(0,3-0,5)) | 45,29 | 43,32 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS135 | SL16 (2,04x0,49x(0,2-0,4)) | 21,75 | 19,59 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS136 | SL16 (2,04x0,49x(0,4-0,5)) | 21,82 | 17,06 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS137 | SL16 (2,04x0,49x(0,5-1,0)) | 21,31 | 18,71 | 0 | 0 | **0** | 0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AS138 | SL19 (2,10x0,51x(0,1-0,5)) | 18,73 | 12,08 | 12 | 0 | **12 (10,8**)** | 18 **(16,5**)** |
| AS139 | SL19 (2,10x0,51x(0,5-1,0)) | 19,77 | 16,65 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS140 | SL17 (2,05x0,51x(0,0-0,2)) | 20,97 | 16,93 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS141 | SL17 (2,05x0,51x(0,2-0,7)) | 20,16 | 16,54 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS142 | SL17 (2,05x0,51x(0,7-1,2)) | 17,28 | 15,05 | 27 | 0 | **27** | 32 |
| AS143 | SL18 (2,09x0,51x(0,0-0,4)) | 17,81 | 14,02 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS144 | SL18 (2,09x0,51x(0,4-0,9)) | 19,94 | 18,33 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS145 | SL20 (2,05x0,50x(0,1-0,4)) | 18,73 | 11,20 | 2,4 | 0 | **2,4 (- **)** | 6,1 (- **) |
| AS146 | SL20 (2,05x0,50x(0,4-0,9)) | 19,54 | 16,00 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS147 | IB01 (Ø0,16x(0,1-0,5)) | 11,18 | 10,93 | 0,2 | 0 | **0,2 (- **)** | 0,2 ( -**) |
| AS200*** | IG200 (0,31x0,33x(0,1-0,5))<br>IG201 (0,31x0,33x(0,1-0,5))<br>IG202 (0,37x0,79x(0,1-0,5))<br>IG203 (0,31x0,79x(0,1-0,5)) | 21,29 | 15,78 | 120 | 0 | **120 (- **)** | **160** (- **) |
| AS201*** | IG204 (0,31x0,33x(0,1-0,5))<br>IG205 (0,31x0,33x(0,1-0,5)) | 19,09 | 11,49 | 60 | 0 | **60 (- **)** | 82 (- **) |
| **Nader bodemonderzoek asbest fase 2** | | | | | | | |
| AS108 | SL02 (2,05x0,51x(0,4-0,9))<br>SL03 (2,05x0,51x(0,5-1,0))<br>SL04 (2,05x0,51x(0,5-1,0)) | 21,43 | 18,35 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS110 | SL05 (2,10x0,51x(0,6-1,1)) | 18,51 | 15,11 | 0 | 0 | **0** | **0** |
| AS116 | SL06 (2,05x0,51x(0,5-1,0))<br>SL07 (2,10x0,51x(0,5-1,0))<br>SL08 (2,05x0,51x(0,5-1,0)) | 18,08 | 16,31 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS132 | SL10 (2,04x0,49x(0,7-1,2)) | 24,17 | 19,37 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS133 | SL11 (2,05x0,51x(0,5-1,0)) | 23,55 | 20,04 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| AS134 | SL12 (2,04x0,49x(0,5-1,0)) | 19,53 | 16,64 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| **Nader bodemonderzoek asbest aanvullende deellocatie I** | | | | | | | |
| Inspectiegaten I08 en I09, asbest in grond boven de 50 mg/kg ds (0,0 – 0,5 m –mv.) | | | | | | | |
| ASI100 | SLI01 (2,01x0,40x(0,0-0,3)) | 13,15 | 9,54 | 2,5 | 0 | **2,5 (-**)** | 5,1 (-**) |
| ASI101 | SLI02 (2,01x0,40x(0,0-,05)) | 14,37 | 13,34 | 35 | 0 | **35 (-**)** | 47 (-**) |
| ASI102 | SLI03 (2,01x0,40x(0,0-0,3)) | 14,00 | 9,36 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASI103 | SLI04 (2,01x0,40x(0,0-0,5)) | 16,34 | 14,75 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASI104 | SLI06 (2,02x0,40x(0,02-0,5)) | 16,82 | 14,88 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASI105 | SLI07 (2,01x0,45x(0,02-0,5)) | 15,47 | 14,22 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASI106 | SLI11 (2,01x0,40x(0,0-0,5)) | 16,67 | 14,15 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASI107 | SLI13 (2,01x0,40x(0,0-0,5)) | 18,28 | 14,43 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ASI108 | SLI05 (2,02x0,40x(0,0-0,5)) | 15,66 | 14,40 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASI109 | SLI08 (2,02x0,40x(0,0-0,5))<br>SLI09 (2,02x0,40x(0,0-0,5))<br>SLI10 (2,02x0,40x(0,0-0,5)) | 16,54 | 15,04 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASI110 | SLI12 (2,01x0,40x(0,0-0,5)) | 15,25 | 13,59 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASI111 | SLI01 (2,01x0,40x(0,5-1,0))<br>SLI03 (2,01x0,40x(0,3-0,5))<br>SLI04 (2,01x0,40x(0,5-1,0))<br>SLI13 (2,01x0,40x(0,5-1,0)) | 20,96 | 18,21 | 0 | 0 | **0** | 0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ASI112 | SLI01 (2,01x0,40x(0,3-0,5)) | 14,38 | 10,71 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASI113 | SLI02 (2,01x0,40x(0,5-1,0))<br>SLI06 (2,02x0,40x(0,5-1,0))<br>SLI07 (2,01x0,45x(0,5-1,0))<br>SLI11 (2,01x0,40x(0,5-1,0)) | 19,60 | 18,46 | 0 | 0 | **0** | 0 |
| ASI114 | SLI05 (2,02x0,40x(0,5-1,0))<br>SLI08 (2,02x0,40x(0,5-1,0))<br>SLI09 (2,02x0,40x(0,5-1,0))<br>SLI10 (2,02x0,40x(0,5-1,0))<br>SLI12 (2,01x0,40x(0,5-1,0)) | 19,02 | 17,62 | 0 | 0 | **0** | 0 |

* Formeel dienen inspectiegaten te worden geplaatst met afmetingen van minimaal 30 cm x 30 cm. In onderhavig geval is op deze locatie een asfaltverharding aanwezig waardoor inspectiegaten plaatsen niet haalbaar is. Als alternatief mogen conform protocol NEN 5707 boringen met een minimale diameter van 12 cm worden gebruikt. Deze boringen zijn minder representatief dan gaten, aangezien veel minder bodemmateriaal wordt geïnspecteerd en mogelijk asbesthoudend materiaal wordt weggedrukt. Op basis hiervan dienen de resultaten als indicatief te worden gezien. Hierdoor is niet voldaan aan het minimale monstergewicht van 25 kg droge stof voor puin.

** waarvan gehalte aan respirabele vezels

*** Onder het asbestdak zijn geen sleuven gegraven in verband met het hoge gehalte aan respirabele vezels. In plaats hiervan zijn, conform NEN 5707, zes inspectiegaten gegraven (IG200 tot en met IG205) welke als drie inspectiesleuven aangemerkt dienen te worden.

Formeel gezien dient aan het laboratorium conform de NEN 5898 minimaal 10 kg droge stof aan grond en 25 kg aan puin geleverd te worden. Aangezien de monsters in het veld worden samengesteld dient vooraf een inschatting gedaan te worden van de hoeveelheid monstermateriaal welke aan het laboratorium geleverd dient te worden. Aangezien de eis een gewicht aan gedroogde grond betreft, is het in het veld moeilijk in te schatten of hieraan voldaan wordt. In het veld kan het droge stof gehalte niet exact bepaald worden waardoor het noodzakelijk is een inschatting te maken voor de hoeveelheid aan te leveren grond of puin (nat).

Op basis van de uitgevoerde asbestanalyses bleek dat tijdens onderhavig onderzoek voor de monsters ASF1A, ASF2, AS100, ASI100 en ASI102 niet de gestelde hoeveelheid grond is aangeleverd. Voor de monsters ASC2, ASDepot 1.1 puin, en AS110 is niet de gestelde hoeveelheid aan puin aangeleverd. Gezien de minimale afwijking ten opzichte van de norm van 10 kg droge stof aan grond en 25 kg aan puin wordt niet verwacht dan deze minimale afwijking invloed heeft gehad op het analyseresultaat. De resultaten kunnen als representatief worden beschouwd.

Conform protocol NEN 5707 dient er rekening mee worden gehouden dat het gehalte in het mengmonster afkomstig kan zijn van één individueel gat binnen een serie gaten en/of (deel)locatie. Het kan noodzakelijk zijn om het gehalte opnieuw te berekenen met een correctiefactor om het maximale gehalte binnen een (deel)locatie te bepalen. De correctiefactor is gelijk aan het aantal gaten binnen een serie en/of (deel)locatie: maximaal gehalte = gehalte mengmonster x aantal gaten + gehalte verzameld materiaal. Dit is alleen noodzakelijk indien het vermoeden bestaat dat binnen een (deel)locatie het gehalte van het mengmonster lager zal uitkomen dan het gehalte van het individuele monster. Met betrekking tot monsters ASF2 en ASC3 wordt bij toepassing van deze factor geval de norm van nader onderzoek (=50 mg/kg ds aan gewogen asbest) overschreden.

• Fractie asbest > 20 mm

In onderstaande tabel 4.5 zijn de analyseresultaten van het aangetroffen asbestverdacht materiaal in de grond en puin weergegeven.

Tabel 4.5: asbestgehalte fractie > 20 mm in grond en puin

| monster | inspectiegat/ afmeting (lxbxtraject) | aantal stukjes asbest | totaal massa (g) | geïnspecteer-de massa grond droog (kg)* | gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.) | gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.) | gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.) | bovengrens totaal gewogen gehalte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verkennend bodemonderzoek asbest** | | | | | | | | |
| Deellocatie D (circa 200 m²) | | | | | | | | |
| D2.1 | D02/C16 (0,33x0,33x (0,2-0,7)) | 2 | 19,81 | 90,07 | 27,49 | 0,00 | 27,494 | 32,993 |
| D4.1 | D04 (0,33x0,33x (0,2-0,5)) | 5 | 58,14 | 48,37 | 150,23 | 0,00 | 150,23 | 180,28 |
| Deellocatie F2 (circa 44 m²) | | | | | | | | |
| F1B.1 | F01B (0,49x0,53x (0,0-0,05)) | 1 | 24,50 | 17,17 | 178,32 | 0,00 | 178,32 | 213,99 |
| F1B.2 | F01B (0,49x0,53x (0,05-0,5)) | 2 | 28,04 | 152,38 | 23,0 | 0,00 | 23,0 | 27,6 |
| Deellocatie I (circa 1,490 m²) | | | | | | | | |
| AM8.1 | I08 (0,35x0,31x (0,02-0,5)) | 6 | 169,23 | 71,74 | 295,96 | 0,00 | 295,963 | 355,155 |
| AM9.1 | I09 (0,31x0,38x (0,02-0,5)) | 20 | 397,21 | 78,50 | 379,49 | 177,10 | 2150,447 | 3035,926 |
| **Nader bodemonderzoek asbest fase 1** | | | | | | | | |
| SL1.1 | SL01 (2,05x0,51x (0,0-0,2)) | 8 | 60,71 | 190,53 | 11,15 | 0,00 | 11,15 | 15,93 |
| SL1.2 | SL01 (2,05x0,51x (0,2-0,5)) | 12 | 354,24 | 420,70 | 105,25 | 0,00 | 105,25 | 126,30 |
| SL5.1 | SL05 (2,10x0,51x (0,3-0,5)) | 9 | 214,48 | 349,21 | 76,77 | 0,00 | 76,77 | 92,13 |
| SL6.1 | SL06 (2,05x0,51x (0,2-0,4)) | 3 | 66,17 | 235,32 | 35,15 | 0,00 | 35,15 | 42,18 |
| SL9.1 | SL09 (204x0,49x (0,2-0,7)) | 78 | 641,39 | 805,48 | 99,54 | 0,00 | 99,54 | 119,44 |
| SL11.1 | SL11 (2,05x0,51x (0,2-0,5)) | 8 | 34,18 | 383,37 | 11,14 | 0,00 | 11,14 | 13,37 |
| SL11.2 | SL11 (2,05x0,51x (0,2-0,5)) | 3 | 2,04 | 383,37 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SL12.1 | SL12 (2,04x0,49x (0,0-0,3)) | 44 | 832,71 | 344,62 | 302,04 | 0,00 | 302,04 | 362,45 |
| SL16.1 | SL16 (2,04x0,49x (0,4-0,5)) | 3 | 8,08 | 132,89 | 2,13 | 0,00 | 2,13 | 3,04 |
| SL17.1 | SL17 (2,05x0,51x (0,2-0,7)) | 1 | 46,38 | 729,60 | 7,95 | 0,00 | 7,95 | 9,54 |
| **Nader bodemonderzoek asbest aanvullende deellocatie I** | | | | | | | | |
| SLI1.1 | SLI01 (2,01x0,40x (0,0-0,3)) | 3 | 128,39 | 297,69 | 53,91 | 15,10 | 204,862 | 280,338 |
| | | 1 | 25,61 | 297,69 | 10,75 | 0,00 | 10,754 | 12,904 |
| SLI1.2 | SLI01 (2,01x0,40x (0,0-0,3)) | 10 | 127,34 | 297,69 | 53,47 | 14,97 | 203,187 | 278,045 |
| SLI2.1 | SLI02 (2,01x0,40x (0,0-,05)) | 1 | 68,81 | 619,16 | 13,89 | 0,00 | 13,892 | 16,670 |
| SLI2.2 | SLI02 (2,01x0,40x (0,0-,05)) | 2 | 10,19 | 619,16 | 2,06 | 0,58 | 7,817 | 10,698 |
| SLI3.1 | SLI03 (2,01x0,40x (0,0-0,3)) | 1 | 102,74 | 274,32 | 46,82 | 13,11 | 177,902 | 243,445 |
| SLI3.2 | SLI03 (2,01x0,40x (0,0-0,3)) | 2 | 58,45 | 274,32 | 26,63 | 7,46 | 101,211 | 138,499 |
| SLI3.3 | SLI03 (2,01x0,40x (0,0-0,3)) | Betreft geen asbest | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SLI4.1 | SLI04 (2,01x0,40x (0,0-0,5)) | 1 | 8,31 | 617,11 | 1,01 | 0,00 | 1,010 | 1,347 |
| SLI6.1 | SLI06 (2,02x0,40x (0,02-0,5)) | Betreft geen asbest | | | | | | |
| SLI6.2 | SLI06 (2,02x0,40x (0,02-0,5)) | 6 | 78,66 | 583,51 | 16,85 | 4,72 | 64,033 | 87,624 |
| | | 4 | 33,29 | 583,51 | 7,13 | 0,00 | 7,131 | 8,558 |
| SLI7.1 | SLI07 (2,01x0,45x (0,02-0,5)) | 9 | 10,08 | 678,29 | 1,86 | 0,00 | 1,858 | 2,229 |
| SLI11.1 | SLI11 (2,01x0,40x (0,0-0,5)) | 1 | 5,40 | 580,89 | 1,16 | 0,00 | 1,162 | 1,394 |
| SLI11.2 | SLI11 (2,01x0,40x (0,0-0,5)) | 1 | 9,32 | 580,89 | 2,01 | 0,00 | 2,006 | 2,407 |
| SLI13.1 | SLI13 (2,01x0,40x (0,0-0,5)) | 2 | 56,28 | 539,89 | 13,03 | 0,00 | 13,031 | 15,637 |
| SLI13.2 | SLI13 (2,01x0,40x (0,0-0,5)) | 3 | 16,13 | 539,89 | 3,73 | 1,05 | 14,191 | 19,420 |

* Er is voor de berekening een soortelijk gewicht aangehouden van 1,7 ton/m³

- Totaal asbest in grond

Tabel 4.6: Totaalgehalten asbest (grond/puin (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)) van verkennend onderzoek asbest

| Locatie/inspectiesleuf | Interval (m-mv.) | Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds) | Gewogen totaal asbest-gehalte bovengrens (mg/kg ds) | Toetsing totaal gewogen gehalte | Toetsing bovengrens totaal gewogen asbestgehalte |
|---|---|---|---|---|---|
| **Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)** | | | | | |
| Deellocatie D (circa 200 m²) | | | | | |
| D01 | 0,0 – 0,7 | 0 | 0 | < 0,5 x I | < 0,5 x I |
| D02/C16 | 0,0 – 0,2 | 0 | 0 | < 0,5 x I | < 0,5 x I |
| | 0,2 – 0,7 | 937,49 | 1132,99 | **> 0,5 x I** | **> 0,5 x I** |
| D03 | 0,2 – 0,5 | 0 | 0 | < 0,5 x I | < 0,5 x I |
| D04 | 0,0 – 0,2 | 0 | 0 | < 0,5 x I | < 0,5 x I |
| | 0,2 – 0,5 | 150,23 | 180,28 | **> 0,5 x I** | **> 0,5 x I** |
| Deellocatie E (circa 100 m²) | | | | | |
| E01 | 0,2 – 0,5 | 0 | 0 | < 0,5 x I | < 0,5 x I |
| E02 | | | | | |
| E03 | | | | | |
| Deellocatie F1 (circa 44 m²) | | | | | |
| F01A | 0,0 – 0,05 | 280 (1,4*) | 380 (3,6*) | **> 0,5 x I SEM < 10** | **> 0,5 x I SEM < 10** |
| F01B | 0,0 – 0,05 | 213,32 (6,7*) | 258,99 (11,5*) | **> 0,5 x I SEM < 10** | **> 0,5 x I SEM > 10** |
| | 0,05 – 0,5 | 69,70 | 85,15 | **> 0,5 x I** | **> 0,5 x I** |
| Deellocatie F2 (circa 44 m²) | | | | | |
| F02A | 0,0 – 0,05 | 520 (11,0*) | 700 (17,9*) | **> 0,5 x I SEM > 10** | **> 0,5 x I SEM > 10** |
| F02B | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Deellocatie G(circa 140 m²) | | | | | |
| B01 | 0,0 – 0,5 | 0 | 0 | < 0,5 x I | < 0,5 x I |
| B02 | | | | | |
| B03 | | | | | |
| B04 | | | | | |
| Deellocatie H (circa 6.170 m²) | | | | | |
| C01 | 0,06 – 0,2 | 0 | 0 | < 0,5 x I | < 0,5 x I |
| C04 | 0,2 – 0,5 | | | | |
| C06 | 0,11 – 0,4 | | | | |
| C07 | 0,0 – 0,5 | | | | |
| C01 | 0,06 – 0,2 | 0 | 0 | < 0,5 x I | < 0,5 x I |
| C09 | 0,2 – 0,5 | | | | |
| C11 | 0,11 – 0,4 | | | | |
| C18 | 0,06 – 0,2 | | | | |
| C03 | 0,2 – 0,5 | 100 | 150 | **> 0,5 x I** | **> 0,5 x I** |
| C10 | | | | | |
| C02 | 0,0 – 0,5 | 0 | 0 | < 0,5 x I | < 0,5 x I |
| C08 | | | | | |
| C12 | | | | | |
| Deellocatie I (circa 1.390 m²) | | | | | |
| I02 | 0,0 – 0,5 | **99** | **130** | **>I** | **>I** |
| I05 | 0,02 – 0,5 | | | | |
| I06 | 0,02 – 0,5 | | | | |
| I03 | 0,0 – 0,5 | 1,6 | 1,9 | < I | < I |
| I04 | 0,0 – 0,5 | | | | |
| I07 | 0,0 – 0,5 | | | | |
| I08 | 0,0 – 0,5 | 318,106 | 384,680 | **>I** | **>I** |
| I09 | 0,0 – 0,5 | 2.156,192 | 3.045,255 | **>I** | **>I** |
| **Indicatief asbestonderzoek depot 1** | | | | | |
| Depot 1 puin | 0,0 – 1,5 | 610 | 730 | **> 0,5 x I** | **> 0,5 x I** |
| Depot 1 grond | 0,0 – 1,5 | 0 | 0 | < I | < I |
| **Indicatief asbestonderzoek depot 2** | | | | | |
| Depot 2 | 0,0 – 1,5 | 0 | 0 | < 0,5 x I | < 0,5 x I |

< 0,5 x I = < 50 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte
> 0,5 x I = > 50 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte
* waarvan gehalte aan respirabele vezels

Tabel 4.7: Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)) van nader onderzoek asbest

| Locatie/inspectiesleuf | Interval (m-mv.) | Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds) | Gewogen totaal asbest-gehalte bovengrens (mg/kg ds) | Toetsing totaal gewogen gehalte | Toetsing bovengrens totaal gewogen asbestgehalte |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nader bodemonderzoek asbest fase 1** | | | | | |
| SL01 | 0,0 – 0,2 | 558,43 (- *) | 745,63 (- *) | **>I** SEM < 10 | **>I** SEM < 10 |
| | 0,2 – 0,5 | 189,62 | 232,37 | **>I** | **>I** |
| | 0,5 – 1,0 | 240 | 290 | **>I** | **>I** |
| SL02 | 0,0 – 0,4 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL03 | 0,0 – 0,3 | 0 | 0 | <I | <I |
| | 0,3 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL04 | 0,1 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL05 | 0,3 – 0,5 | 766,77 | 922,13 | **>I** | **>I** |
| | 0,6 – 1,1 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL06 | 0,0 – 0,2 | 0 | 0 | <I | <I |
| | 0,2 – 0,4 | 35,15 | 42,18 | <I | <I |
| | 0,4 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL07 | 0,3 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL08 | 0,0 – 0,4 | 0 | 0 | <I | <I |
| | 0,4 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL09 | 0,2 – 0,7 | 99,54 | 119,44 | <I | **>I** |
| | 0,7 – 1,2 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL10 | 0,2 – 0,7 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL11 | 0,0 – 0,2 | 0 | 0 | <I | <I |
| | 0,2 – 0,5 | 11,14 | 13,37 | <I | <I |
| SL12 | 0,0 – 0,3 | 327,541 | 393,225 | **>I** | **>I** |
| | 0,3 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL13 | 0,0 – 0,4 | 0 | 0 | <I | <I |
| | 0,4 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL14 | 0,0 – 0,3 | 0 | 0 | <I | <I |
| | 0,3 – 0,8 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL15 | 0,0 – 0,2 | 0 | 0 | <I | <I |
| | 0,2 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |
| | 0,5 – 1,0 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL16 | 0,2 – 0,4 | 0 | 0 | <I | <I |
| | 0,4 – 0,5 | 2,13 | 3,04 | <I | <I |
| | 0,5 – 1,0 | 0 | 0 | <I | <I |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SL17 | 0,0 – 0,2 | 0 | 0 | <I | <I |
| | 0,2 – 0,7 | 7,95 | 9,54 | <I | <I |
| | 0,7 – 1,2 | 27 | 32 | <I | <I |
| SL18 | 0,0 – 0,4 | 0 | 0 | <I | <I |
| | 0,4 – 0,9 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL19 | 0,1 – 0,5 | 12 (10,8*) | 18 (16,5*) | <I<br>**SEM > 10** | <I<br>**SEM > 10** |
| | 0,5 – 1,0 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL20 | 0,1 – 0,4 | 2,4 (- *) | 6,1 (- *) | <I<br>SEM < 10 | <I<br>SEM < 10 |
| | 0,4 – 0,9 | 0 | 0 | <I | <I |
| IG200+IG201+IG202+ IG203 | 0,1 – 0,5 | 120 ( - *) | 160 (- *) | **>I**<br>SEM < 10 | **>I**<br>SEM < 10 |
| IG204+IG205 | 0,1 – 0,5 | 60 (- *) | 82 (- *) | <I<br>SEM < 10 | <I<br>SEM < 10 |
| IB01 | 0,1 – 0,5 | 0,2 (- **) | 0,2 (- **) | <I<br>SEM <10 | <I<br>SEM <10 |
| **Nader bodemonderzoek asbest fase 2** | | | | | |
| SL02 | 0,4 – 0,9 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL03 | 0,5 – 1,0 | | | | |
| SL04 | 0,5 – 1,0 | | | | |
| SL05 | 0,6 – 1,1 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL06 | 0,5 – 1,0 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL07 | | | | | |
| SL08 | | | | | |
| SL10 | 0,7 – 1,2 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL11 | 0,5 – 1,0 | 0 | 0 | <I | <I |
| SL12 | 0,5 – 1,0 | 0 | 0 | <I | <I |
| **Nader bodemonderzoek asbest aanvullende deellocatie I** | | | | | |
| SLI01 | 0,0 – 0,3 | 421,165 (-**) | 575,112 (-**) | **>I**<br>SEM < 10 | **>I**<br>SEM < 10 |
| | 0,3 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |
| SLI02 | 0,0 – 0,5 | 54,680 (-**) | 71,019 (-**) | <I<br>SEM < 10 | <I<br>SEM < 10 |
| SLI03 | 0,0 – 0,3 | 279,113 | 381,943 | **>I** | **>I** |
| SLI04 | 0,0 – 0,5 | 1,010 | 1,347 | <I | <I |
| SLI05 | 0,0 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |
| SLI06 | 0,02 – 0,5 | 71,164 | 96,182 | <I | <I |
| SLI07 | 0,02 – 0,5 | 1,858 | 2,229 | <I | <I |
| SLI08 | 0,0 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |
| SLI09 | | | | | |
| SLI10 | | | | | |
| SLI11 | 0,0 – 0,5 | 3,168 | 3,801 | <I | <I |
| SLI12 | 0,0 – 0,5 | 0 | 0 | <I | <I |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SLI13 | 0,0 – 0,5 | 27,222 | 35,056 | <I | <I |
| SLI01 | 0,5 – 1,0 | 0 | 0 | <I | <I |
| SLI03 | 0,3 – 0,5 | | | | |
| SLI04 | 0,5 – 1,0 | | | | |
| SLI13 | 0,5 – 1,0 | | | | |
| SLI02 | 0,5 – 1,0 | 0 | 0 | <I | <I |
| SLI06 | | | | | |
| SLI07 | | | | | |
| SLI11 | | | | | |
| SLI05 | 0,5 – 1,0 | 0 | 0 | <I | <I |
| SLI08 | | | | | |
| SLI09 | | | | | |
| SLI10 | | | | | |
| SLI12 | | | | | |

< I = < 100 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte;
> I = > 100 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte .
* waarvan gehalte aan respirabele vezels

In onderhavig geval hebben correcties plaatsgevonden op basis van grond of andere materialen welke zijn achtergebleven op de zeef (> 20 mm) in het veld.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 7. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 8. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

### 4.4.4 Kwaliteit van het asfalt

De resultaten van de PAK-markertest zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.8.

Tabel 4.8: Toetsing asfalt

| Code | **Zintuiglijk*** | **Boringen/ deelmonsters** | **Interval (mm –mv.)** | **Analyse** | **Toetsing** |
|---|---|---|---|---|---|
| C01 asfalt | Volledig asfalt | C01 asfalt | 0,0 – 0,06 | PAK-marker | **Fluorescentie** |
| C11 asfalt | Volledig asfalt | C11 asfalt | 0,0 – 0,11 | PAK-marker | **Fluorescentie** |
| C18 asfalt | Volledig asfalt | C18 asfalt | 0,0 – 0,06 | PAK-marker | **Negatief** |

Ter plaatse van asfaltmonster C01 en C11 bevat het asfalt teerhoudende (> 250 mg/kg ds aan PAK) lagen.

### 4.4.5 Uitwerking resultaten indicatief samenstellingsonderzoek halfverhardingen

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.9.

Tabel 4.9: Indicatieve toetsing analyses fundatiemateriaal

| **Code** | **Zintuiglijk** | **Monsters** | **Interval (m –mv.)** | **Analyse** | **Toetsing** |
|---|---|---|---|---|---|
| Samenstelling D | *Gebroken asfalt* | D01+D02/C16+ D03+D04 | 0,0 – 0,2 | Samenstellingsonder-zoek organische parameters en schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen | **Vrij toepasbaar op locatie*** |
| Samenstelling D2 puin | *Volledig puin* | D01+D02/C16 | 0,2 – 0,7 | Samenstellingsonder-zoek organische parameters en schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen | **Vrij toepasbaar op locatie*** |

* Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd

Op basis van de indicatieve toetsing van het asfaltgranulaat aan de samenstellings- en emissiewaarden blijkt dat voor zware metalen, PCB en PAK geen verhogingen zijn aangetoond. Opgemerkt wordt dat de maximale samenstellingswaarde voor minerale olie, zoals genoemd in bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit, niet geldt voor asfaltproducten (=Samenstelling D). Met betrekking tot minerale olie in asfaltgranulaat is geen samenstellingswaarde vastgesteld.

# 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

## 5.1 Samenvatting

### 5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de BEMOG Projectontwikkeling B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in april tot en met september 2018 een verkennend- en nader bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de Voorsterweg 60 te Zwolle.

Verkennend onderzoek inclusief asbest
De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het onderzoek naar asbest in de grond is het bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

Nader bodemonderzoek inclusief asbest
Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek. Ter plaatse van boringen C01, C03, C07 en F01B zijn in de bovengrond matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Ter plaatse van boringen C01 en F01B zijn eveneens matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Ter plaatse van boring I02 is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging met zware metalen en PAK in de grond.

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek asbest is het aangetoonde verhoogde gehalte (>0,5 x interventiewaarde = 50 mg/kg ds) aan asbest in de grond ter plaatse van inspectiegaten C03, C10, D04, F01A, F01B, F02A, F02B, I02, I05, I06, I08 en I09 en puin ter plaatse van inspectiegat D02/C16 tijdens onderhavig verkennend bodemonderzoek asbest.

Doel van het nader onderzoek naar asbest in de grond is het bepalen van de aard, mate en omvang van de verontreiniging in de bodem.

### 5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de zintuiglijke waarnemingen die zijn gedaan tijdens de uitvoering van het veldwerk wordt verwezen naar paragraaf 4.2, tabel 4.1 zintuiglijke waarnemingen.

### 5.1.3 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

Deellocatie A: bovengrondse olieopslag, < 10 m²

In de bovengrond van monster A01-1 (traject: 0,07 – 0,5 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.
In het grondwater ter plaatse van peilbuis A01 (filter: 2,5 – 3,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie B: Aanvullende deellocatie (toekomstige woning), 140 m²

In de bovengrond van mengmonster MB01 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de ondergrond van monster B02-5 (traject: 1,5 – 2,0 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond. In de ondergrond van mengmonster MB2 (traject: 0,8 – 2,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis B01 (filter: 2,0- 3,0 m –mv.) en B02 (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie C: overig terrein, ca. 6.470 m²

In de bovengrond van monster C01-2 (traject: 0,3 – 0,4 m –mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan barium (4.900 mg/kg ds), koper (360 mg/kg ds) en zink (740 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan zink (290 mg/kg ds) en PAK (26 mg/kg ds) en licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van monster C03-2 (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan zink (760 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan barium (250 mg/kg ds) en lood (240 mg/kg ds) en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van monster C07-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan barium (550 mg/kg ds) en zink (720 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van monster F01B (traject: 0,05 – 0,5 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK (72 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan nikkel (26 mg/kg ds) en zink (280 mg/kg ds) en licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, kobalt, kwik, lood en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van mengmonster MC3 (traject: 0,1 – 0,5 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan PAK (22 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Na uitsplitsing van het mengmonster op PAK zijn in deelmonsters E02/C15-1 (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) en E03-1 (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In deelmonster E01-1 (trajct: 0,1 – 0,2 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In de bovengrond van monster C10-2 (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) en mengmonster MC2 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, lood, zink en PAK aangetoond. In monster C10-2 is tevens een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van mengmonsters MC1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en MC5 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In mengmonster MC1 is tevens een licht verhoogd gehalte aan PCB aanetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van mengmonster MC4 (traject: 0,07 – 0,5 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van mengmonster MD1 (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de ondergrond van mengmonster MC6 (traject: 0,5 – 1,2 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de ondergrond van mengmonster MC7 (traject: 1,0 – 1,5 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In het grondwater van peilbuis C01 (filter: 2,5-3,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

<u>Deellocatie I: Aanvullende deellocatie westzijde, ca. 1.390 m²</u>
In de bovengrond van monster I02-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK (51 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van mengmonster MI01 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood, zink, PAK en PCB aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van mengmonster MI02 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van mengmonster MI01 (traject: 0,02 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de ondergrond van monster I02-2 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.
In de ondergrond van mengmonster MI04 (traject: 0,5 – 1,4 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis B01 (filter: 2,0- 3,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

### 5.1.4 Interpretatie analyseresultaten indicatief bodemonderzoek depot 1 en 2

Depot 1
In het mengmonster van depot 1 is een sterk verhoogd gehalte aan PAK (42 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood, zink, PCB en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Ter plaatse van depot 1 is analytisch asbest (<20 mm) in het puin aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 610 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 730 mg/kg ds).

Ter plaatse van depot 1 (traject: 0,0 – 1,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in het puin aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 610 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 730 mg/kg ds).

Depot 2
In het mengmonster van depot 2 is een sterk verhoogd gehalte aan zink (500 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, kwik, lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Ter plaatse van depot 2 is zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

### 5.1.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Deellocatie D: puinverharding oostelijk deel onderzoekslocatie, ca. 200 m²
Ter plaatse van inspectiegat D02/C16 (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in het puin aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 937 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 1.133 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegat D04 (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 150 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 180 mg/kg ds).

Ter plaatse van de overige inspectiegaten (D01 en D03) is zowel visueel als analytisch geen asbest in puin (D01) en grond (D03) aangetoond.

Ter plaatse van de inspectiegatenD02/C16 en D04 is zowel visueel als analytisch geen asbest in het gebroken asfalt aangetoond.

Deellocatie E: grindverharding langs houtzagerij, ca. 100 m²
Ter plaatse van de inspectiegaten E01, E02 en E03 is zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

Deellocatie F1: onverharde strook onder asbestdak zuidzijde loods zonder goot, ca. 44 m²
Ter plaatse van inspectiegat F01A zijn gehalten aan asbest onder de norm voor nader onderzoek (=50 mg/kg ds aan gewogen asbest) aangetoond.

Ter plaatse van inspectiegat F01A is 1,4 mg/kg ds aan respirabele vezels (<0,5 mm) aangetoond. De norm van 10 mg/kg d.s. voor respirabele vezels wordt niet overschreden (=criterium voor spoedeisendheid van saneren).

Ter plaatse van inspectiegat F01B is in de toplaag (traject: 0,0 – 0,05 m –mv.) analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 213 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 259 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegat F01B is in de toplaag (traject: 0,0 – 0,05 m –mv.) 1,4 mg/kg ds aan respirabele vezels (95% betrouwbaarheidsinterval: 11,5 mg/kg ds) aangetoond. De norm van 10 mg/kg d.s. voor respirabele vezels wordt voor de 95% betrouwbaarheidsinterval overschreden (=criterium voor spoedeisendheid van saneren).

Ter plaatse van inspectiegat F01B is in de bovengrond (traject: 0,05 – 0,5 m –mv.) analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 69 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 85 mg/kg ds).

Deellocatie F2: onverharde strook onder asbestdak noordzijde loods zonder goot, ca. 44 m²
Ter plaatse van inspectiegaten F02A en F02B (ASF2) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 520 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 700 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegaten F02A en F02B is in de toplaag (traject: 0,0 – 0,05 m –mv.) 11,0 mg/kg ds aan respirabele vezels (95% betrouwbaarheidsinterval: 17,9 mg/kg ds) aangetoond. De norm van 10 mg/kg d.s. voor respirabele vezels wordt overschreden (=criterium voor spoedeisendheid van saneren).

Deellocatie G: aanvullende locatie (toekomstige woning), ca. 140 m²
Ter plaatse van de inspectiegaten B01, B02, B03 en B04 is zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

Deellocatie H: overig terrein, ca. 6.170 m²
Ter plaatse van inspectiegaten C03 en C10 (ASC3) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 100 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 150 mg/kg ds).

Ter plaatse van de inspectiegaten C01, C02, C04, C06, C07, C08 en C12 is zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

Ter plaatse van de inspectiegaten C01, C09, C11 en C18 is zowel visueel als analytisch geen asbest in het puin aangetoond.

Deellocatie I: aanvullende locatie westzijde, ca. 1.390 m²
Ter plaatse van inspectiegat I08 is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 318,106 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 384,680 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegaten I08 is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 2.156,192 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 3.045,255 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegaten I02, I05 en I06 (ASI3) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 99 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 130 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegaten I03, I04 en I07 (ASI4) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 1,6 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 1,9 mg/kg ds).

### 5.1.6 Interpretatie analyseresultaten asfaltonderzoek

Ter plaatse van asfaltmonster C01 en C11 bevat het asfalt een teerhoudende (> 250 mg/kg ds aan PAK) lagen. In de praktijk is ter plaatse geen scheiding aan te brengen tussen het teerhoudende- en het teervrije asfalt. Tijdens de werkzaamheden ter plaatse dient het vrijgekomen asfalt te worden afgevoerd als teerhoudend asfalt.

### 5.1.7 Interpretatie analyseresultaten indicatief samenstellingsonderzoek halverhardingen

Van de gebroken asfaltverharding ter plaatse van de boringen D01, D02/C16, D03 en D04 is mengmonster Samenstelling D samengesteld. Dit mengmonster is geanalyseerd om indicatief de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. Het asfalt voldoet aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden en is vrij toepasbaar op het perceel. Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat de maximale samenstellingswaarde voor minerale olie, zoals genoemd in bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit, niet geldt voor asfaltproducten (=Samenstelling D). Met betrekking tot minerale olie in asfaltgranulaat is geen samenstellingswaarde vastgesteld.

Van de puinverharding ter plaatse van de boringen D01 en D02/C16 is mengmonster Samenstelling D2 puin samengesteld. Dit mengmonster is geanalyseerd om indicatief de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. Het puin voldoet aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden en is vrij toepasbaar op het perceel. Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd.

### 5.1.8 Interpretatie analyseresultaten nader bodemonderzoek

Boring C01, sterk verhoogde gehalten aan barium, koper en zink en matig verhoogd gehalte aan PAK (0,3 – 0,4 m –mv.)

**Fase 1**

Ter plaatse van boring C01 (traject: 0,3 – 0,4 m –mv.) zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek sterk verhoogde gehalten aan barium (4.900 mg/kg ds), koper (360 mg/kg ds) en zink (740 mg/kg ds) aangetoond. Tevens is een matig verhoogd gehalte aan PAK (26 mg/kg ds) en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Naar aanleiding van deze matig tot sterk verhoogde gehalten is een nader onderzoek fase 1 gestart.

De verontreiniging is verticaal afgeperkt met behulp van mengmonster MC6 (traject: 0,5 – 1,2 m –mv.) uit het verkennend onderzoek. In de bodem is ter plaatse een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster C103-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK (42 mg/kg ds) en een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster C100-1 (traject: 0,06 – 0,2 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan PAK (25 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kobalt en nikkel aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster C100-2 (traject: 0,2 – 0,4 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monsters C101-1 (traject: 0,06 – 0,5 m –mv.) en C102-1 (traject: 0,3 – 0,7 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, lood, zink en PAK aangetoond. In monster C101-1 is tevens een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. In monster C102-1 zijn tevens licht verhoogde gehalten aan koper en kwik aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster C104-1 (traject: 0,2 – 0,3 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster C104-2 (traject: 0,3 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

**Fase 2**
Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan PAK ter plaatse van boring C103 en het matig verhoogde gehalte aan PAK ter plaatse van boring C100 is het nader onderzoek fase 2 gestart.

In monster 1008-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan PAK (34 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium en lood aangetoond. De overige onderzochte componenten aangetoond.

In monster 1008-2 (traject: 0,5 – 0,8 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, koper, kwik, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster 1009-1 (traject; 0,0 – 0,5 m –mv.) en mengmonster MM1010 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

<u>Boring C03, sterk verhoogd gehalte aan zink en matig verhoogde gehalten aan barium en lood (0,2 – 0,5 m –mv.)</u>
**Fase 1**
Ter plaatse van boring C03 (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) is tijdens het verkennend bodemonderzoek een sterk verhoogd gehalte aan zink (760 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan barium (250 mg/kg ds) en lood (240 mg/kg ds) en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en PAK aangetoond. Naar aanleiding van deze matig tot sterk verhoogde gehalten is een nader onderzoek fase 1 gestart.

De verontreiniging is verticaal afgeperkt met behulp van mengmonster MC6 (traject: 0,5 – 1,2 m –mv.) uit het verkennend onderzoek. In de bodem is ter plaatse een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster C301-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan PAK (29 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium en lood aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster C300-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monsters C302-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en C303-1 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In monster C302-1 is tevens een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

**Fase 2**
Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan PAK ter plaatse van boring C301 is het nader onderzoek fase 2 gestart.

In monsters 1006-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en 1007-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In monster 1006-1 zijn tevens licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood en zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

**Fase 3**
Aangezien de verontreinigingssituatie niet volledig in beeld was gebracht tijdens de voorgaande fases is het nader onderzoek fase 3 gestart.

In monster 3000-1 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan lood (280 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monsters 3002-1 (traject; 0,0 – 0,5 m –mv.) en 3008-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond (respectievelijk 24 en 21 mg/kg ds). Tevens zijn in monster 3002-1 licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood en zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster 3001-1 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

<u>Boring C07, sterk verhoogd gehalte aan barium en zink (0,0 – 0,5 m –mv.)</u>
**Fase 1**
Ter plaatse van boring C07 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek sterk verhoogde gehalten aan barium (550 mg/kg ds) en zink (720 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood en PAK aangetoond. Naar aanleiding van deze sterk verhoogde gehalten is een nader onderzoek fase 1 gestart.

De verontreiniging is verticaal afgeperkt met behulp van monster C700-2 (traject: 0,5 – 1,0 m – mv. In de bodem zijn ter plaatse licht verhoogde gehalten aan barium en kwik aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.
In de bovengrond van horizontaal afperkend monster C701-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan zink (210 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster C704-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan barium (180 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monsters C702-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en C703-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood, zink en PAK aangetoond. In monster C702-1 is tevens een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

**Fase 2**
Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan zink ter plaatse van boring C701 en het matig verhoogde gehalte aan barium ter plaatse van boring C704 is het nader onderzoek fase 2 gestart.

In monster 1004-1 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK (55 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kwik en lood aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monsters 1003-4 (traject: 0,4 – 0,6 m –mv.) en 1005-2 (traject: 0,5 – 0,8 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monsters 1005-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.), 1001-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en 1002-2 (traject: 0,2 – 0,4 m –mv.) en mengmonster MM1003 (traject: 0,2 – 0,4 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In monster 1005-1 is tevens een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond en in mengmonster MM1003 is tevens een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster 1000-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

<u>Boring F01B, sterk verhoogd gehalte aan PAK en matig verhoogde gehalten aan nikkel en zink (0,05 – 0,5 m –mv.)</u>
**Fase 1**
Ter plaatse van boring F01B (traject: 0,05 – 0,5 m –mv.) is tijdens het verkennend bodemonderzoek een sterk verhoogd gehalte aan PAK (72 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan nikkel (26 mg/kg ds) en zink (280 mg/kg ds) en licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, kwik, lood en minerale olie aangetoond. Naar aanleiding van deze matig tot sterk verhoogde gehalten is een nader onderzoek fase 1 gestart.

De verontreiniging is verticaal afgeperkt met behulp van monster F100-2 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.). In de bodem zijn ter plaatse licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster F102-1 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan PAK (23 mg/kg ds) aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monsters F103-1 (traject: 0,0 – 0,2 m –mv.), F103-2 (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) en F104-1 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster F101-1 (traject: 0,1 – 0,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

**Fase 2**
Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan PAK ter plaatse van boring F102 is het nader onderzoek fase 2 gestart.

In monster 1012-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK (43 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, kwik, lood en zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monsters 1011-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en 1011-2 (traject: 0,5 – 0,7 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, lood, zink en PAK aangetoond. In monster 1011-2 is tevens een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

**Fase 3**
Aangezien de verontreinigingssituatie niet volledig in beeld was gebracht tijdens de voorgaande fases is het nader onderzoek fase 3 gestart.

In monster 3004-1 (traject: 0,0 – 0,2 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan nikkel (140 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kobalt, koper, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monsters 3003-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.), 3005-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en 3006-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In monster 3005-1 zijn tevens licht verhoogde gehalten aan barium, lood, nikkel en zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In monster 3007-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

<u>Boring I02, sterk verhoogd gehalte aan PAK (0,0 – 0,5 m –mv.)</u>
Ter plaatse van boring I02 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is tijdens het verkennend bodemonderzoek een sterk verhoogd gehalte aan PAK (52 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en minerale olie aangetoond. Naar aanleiding van dit sterk verhoogde gehalte is een nader onderzoek gestart.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster I102-1 (traject: 0,0 – 0,25 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK (140 mg/kg ds) aangetoond. In de bovengrond van horizontaal afperkend monster I102-2 (traject: 0,25 – 0,5 m –mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK (2.000 mg/kg ds) aangetoond.

In de boven- en ondergrond grond van horizontaal afperkend mengmonster MMI100 (traject: 0,0 – 1,0 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan PAK (38 mg/kg ds) aangetoond.

In de boven- en ondergrond grond van horizontaal afperkend monsters I103-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en I103-2 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

In de bovengrond van horizontaal afperkend monster I101-1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In de ondergrond van horizontaal afperkend monster I101-2 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

### 5.1.9 Interpretatie analyseresultaten nader bodemonderzoek asbest

Inspectiegat C03, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,2 – 0,5 m –mv.)

**Fase 1**

Tijdens het verkennend onderzoek asbest wordt ter plaatse van inspectiegat C03 de norm voor nader onderzoek (=50 mg/kg ds) overschreden. Naar aanleiding hiervan zijn ter plaatse 4 afperkende sleuven geplaatst.

Ter plaatse van de bovengrond van inspectiesleuf SL01 (verticale afperking, traject: 0,0 – 0,2 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 558,43 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 745,63 mg/kg ds). Echter zijn ter plaatse geen respirabele vezels (<0,5 mm) aangetoond.

Ter plaatse de bovengrond van inspectiesleuf SL01 is in de kern (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 189,62 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 232,37 mg/kg ds).

Ter plaatse van de ondergrond van inspectiesleuf SL01 (verticale afperking, traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 240 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 290 mg/kg ds).

Ter plaatse van afperkende sleuven SL02 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.), SL03 (traject: 0,0 – 0,3 m –mv. en 0,3 – 0,5 m –mv.) en SL04 (traject: 0,1 – 0,5 m –mv.) is in de grond (SL02 en SL03) en in het puin (SL04) geen asbest aangetoond.

**Fase 2**

Naar aanleiding van de interventiewaarde overschrijding in de ondergrond van inspectiesleuf SL01 is nader onderzoek fase 2 gestart.

In de ondergrond van sleuven SL02 (traject: 0,4 – 0,9 m –mv.), SL03 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) en SL04 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is analytisch geen asbest aangetoond.

Inspectiegat C10, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,2 – 0,5 m –mv.)

Tijdens het verkennend onderzoek asbest wordt ter plaatse van inspectiegat C10 de norm voor nader onderzoek (=50 mg/kg ds) overschreden. Naar aanleiding hiervan zijn ter plaatse 4 afperkende sleuven geplaatst.

Ter plaatse van de bovengrond van inspectiesleuf SL15 (verticale afperking, traject: 0,0 – 0,2 m –mv.) is analytisch geen asbest in de grond aangetoond.
Ter plaatse de bovengrond van inspectiesleuf SL15 is in de kern (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

Ter plaatse van de ondergrond van inspectiesleuf SL01 (verticale afperking, traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

Ter plaatse van afperkende sleuf SL16 (traject: 0,4 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 2,13 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 3,04 mg/kg ds).

Ter plaatse van afperkende sleuven SL13 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv. en 0,4 – 0,5 m –mv.), SL14 (traject: 0,0 – 0,3 m –mv. en 0,3 – 0,8 m –mv.) en SL16 (traject: 0,2 – 0,4 m –mv. en 0,5 – 1,0 m –mv.) is in de grond (SL13, SL14 en SL16) en in het puin (SL13, traject: 0,4 – 0,5 m –mv.) geen asbest aangetoond.

<u>Inspectiegat D02/C16, asbest in puin boven 50 mg/kg ds (0,2 – 0,7 m –mv.)</u>
**Fase 1**
Tijdens het verkennend onderzoek asbest wordt ter plaatse van inspectiegat D02/C16 de norm voor nader onderzoek (=50 mg/kg ds) overschreden. Naar aanleiding hiervan zijn ter plaatse 4 afperkende sleuven geplaatst.

Ter plaatse de bovengrond van inspectiesleuf SL09 is in de kern (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in het puin aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 99,54 mg/kg ds). De 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest (119,44 mg/kg ds) overschrijd de interventiewaarde van 100 mg/kg ds echter wel.

Ter plaatse van de ondergrond van inspectiesleuf SL09 (verticale afperking, traject: 0,7 – 1,2 m –mv.) is analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

Ter plaatse van afperkende sleuf SL12 (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 327,54 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 393,23 mg/kg ds). In de daaronder liggende bodem (traject: 0,3 – 0,5 m –mv.) is in het puin geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van afperkende sleuf SL11 (traject: 0,0 – 0,1 m –mv.) is in het grond geen asbest aangetoond. In de daaronder liggende grond (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 11,14 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 13,37 mg/kg ds).

Ter plaatse van afperkende sleuf SL10 (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) is in het puin geen asbest aangetoond.

**Fase 2**
Naar aanleiding van de interventiewaarde overschrijding in inspectiesleuven SL11 en SL12 is nader onderzoek fase 2 gestart. Hierbij is de ondergrond van sleuven SL10 , SL11 en SL12 onderzocht.

In de ondergrond van sleuven SL10 (traject: 0,7 – 1,2 m –mv.), SL11 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) en SL12 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is analytisch geen asbest aangetoond.

Inspectiegat D04, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,2 – 0,5 m –mv.)
**Fase 1**
Tijdens het verkennend onderzoek asbest wordt ter plaatse van inspectiegat D04 de norm voor nader onderzoek (=50 mg/kg ds) overschreden. Naar aanleiding hiervan zijn ter plaatse 4 afperkende sleuven geplaatst.

Ter plaatse de bovengrond van inspectiesleuf SL05 is in de kern (traject: 0,3 – 0,5 m –mv.) analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in het puin aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 766,77 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest 922,13 mg/kg ds).

Ter plaatse van de ondergrond van inspectiesleuf SL05 (verticale afperking, traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) is analytisch geen asbest in het puin aangetoond.

Ter plaatse van afperkende sleuf SL06 (traject: 0,0 – 0,2 m –mv.) is in het grond geen asbest aangetoond. In de daaronder liggende grond (traject: 0,2 – 0,4 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 35,15 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 42,18 mg/kg ds). In de daaronder liggende puinlaag (traject: 0,4 – 0,5 m –mv.) is in het puin geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van afperkende sleuven SL07 (traject: 0,3 – 0,5 m –mv.) en SL08 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv. en 0,4 – 0,5 m –mv.) is in de grond (SL08, traject; 0,0 – 0,4 m –mv.) en in het puin (SL07 en SL08) geen asbest aangetoond.

**Fase 2**
Naar aanleiding van de interventiewaarde overschrijding in inspectiesleuf SL06 is nader onderzoek fase 2 gestart. Hierbij is de ondergrond van sleuven SL05 , SL06, SL07 en SL08 onderzocht.

In de ondergrond van sleuven SL05 (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.), SL06 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.), SL07 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) en SL08 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is analytisch geen asbest aangetoond.

Inspectiegat F01A, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,0 – 0,05 m –mv.)
Tijdens het verkennend onderzoek asbest wordt ter plaatse van inspectiegat F01A de norm voor nader onderzoek (=50 mg/kg ds) overschreden. Naar aanleiding hiervan zijn ter plaatse 2 aanvullende sleuven geplaatst.

Ter plaatse van de bovengrond van inspectiesleuf IG204+IG205 (verticale afperking, traject: 0,1 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 2,4 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 6,1 mg/kg ds). Ter plaatse zijn geen respirabele vezels (<0,5 mm) aangetoond.

Deze inspectiesleuf (=2 inspectiegaten IG204 en IG205) zijn handmatig geplaatst vanwege de minimale verontreinigingsdiepte (ca. 5 à 10 cm) en om eventuele werveling van niet-hechtgebonden materiaal te voorkomen. Een graafmachine is hier te groot voor. Verder is in onderhavig geval alleen een verticale afperking uitgevoerd. Horizontale afperking en actualisatie van de kern wordt zinloos geacht aangezien uit onderzoek van Geofoxx (bijzonder inventariserend onderzoek – Erosie van asbestdaken http://geofoxx.nl/tag/asbestdaken/) is gebleken dat onder asbestdaken zonder goot asbestverontreiniging in de toplaag optreedt door afspoeling vanuit verweerde asbestcement platen. Deze verontreiniging is aanwezig tot maximaal 1 meter gerekend vanaf de dakrand. De diepte van de verontreiniging beperkt zich tot de bovenste 5 cm à 10 cm.

Ter plaatse de bovengrond van inspectiesleuf SL20 is in de kern (traject: 0,1 – 0,4 m –mv.) analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 60 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 80 mg/kg ds). Ter plaatse zijn geen respirabele vezels (<0,5 mm) aangetoond.

Ter plaatse van de ondergrond van inspectiesleuf SL20 (verticale afperking, traject: 0,4 – 0,9 m –mv.) is analytisch geen asbest aangetoond.

Inspectiegat F01B, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,0 – 0,5 m –mv.)
Tijdens het verkennend onderzoek asbest wordt ter plaatse van inspectiegat F01B de norm voor nader onderzoek (=50 mg/kg ds) overschreden. Naar aanleiding hiervan zijn ter plaatse 3 afperkende sleuven geplaatst.

Ter plaatse de bovengrond van inspectiesleuf SL19 is in de kern (traject: 0,1 – 0,5 m –mv.) analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 12 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 18 mg/kg ds). Ter plaatse van inspectiesleuf SL19 is 10,8 mg/kg ds aan respirabele vezels (<0,5 mm) aangetoond. De norm van 10 mg/kg d.s. voor respirabele vezels wordt overschreden (=criterium voor spoedeisendheid van saneren).

Ter plaatse van de ondergrond van inspectiesleuf SL19 (verticale afperking, traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is analytisch geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van afperkende sleuf SL17 (traject: 0,0 – 0,2 m –mv.) is in het grond geen asbest aangetoond. In de daaronder liggende grond (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (> 20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 7,95 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 9,54 mg/kg ds). In de daaronder liggende grond (traject: 0,7 – 1,2 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 27 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 32 mg/kg ds).

Ter plaatse van afperkende sleuf SL18 (traject: 0,0 – 0,9 m –mv.) is in de grond analytisch geen asbest aangetoond.

Binnen de voormalige houtzagerij is een indicatieve boring geplaatst. Ter plaatse is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 0,2 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 0,2 mg/kg ds).

Inspectiegaten F02A en F02B, asbest in grond boven 50 mg/kg ds (0,0 – 0,05 m –mv.)
Tijdens het verkennend onderzoek asbest wordt ter plaatse van inspectiegaten F02A en F02B de norm voor nader onderzoek (=50 mg/kg ds) overschreden. Naar aanleiding hiervan zijn ter plaatse 4 afperkende inspectiegaten geplaatst.

Ter plaatse van de ondergrond van inspectiegaten IG200, IG201, IG202 en IG203 (AS200, verticale afperking, traject: 0,1 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 120 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 160 mg/kg ds). Ter plaatse zijn geen respirabele vezels (<0,5 mm) aangetoond.

Deze inspectiegaten (IG200, IG201, IG202 en IG203) zijn handmatig geplaatst vanwege de minimale verontreinigingsdiepte (ca. 5 à 10 cm) en om eventuele werveling van niet-hechtgebonden materiaal te voorkomen.

Een graafmachine is hier te groot voor. Verder wordt in onderhavig geval alleen een verticale afperking uitgevoerd. Horizontale afperking en actualisatie van de kern wordt zinloos geacht aangezien uit onderzoek van Geofoxx (bijzonder inventariserend onderzoek – Erosie van asbestdaken http://geofoxx.nl/tag/asbestdaken/) is gebleken dat onder asbestdaken zonder goot asbestverontreiniging in de toplaag optreedt door afspoeling vanuit verweerde asbestcement platen. Deze verontreiniging is aanwezig tot maximaal 1 meter gerekend vanaf de dakrand. De diepte van de verontreiniging beperkt zich tot de bovenste 5 cm à 10 cm.

Inspectiegaten I08 en I09, asbest in grond boven de 50 mg/kg ds (0,0 – 0,5 m –mv.)
Tijdens het verkennend onderzoek asbest wordt ter plaatse van inspectiegaten I08 en I09 de norm voor nader onderzoek (=50 mg/kg ds) overschreden. Naar aanleiding hiervan zijn ter plaatse 5 afperkende sleuven geplaatst.

Ter plaatse van de bovengrond van inspectiesleuf SLI01 is in de kern (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.) analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 421,165 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 575,112 mg/kg ds). Ter plaatse zijn geen respirabele vezels (<0,5 mm) aangetoond. In de daaronder liggende grond (traject: 0,3 – 0,5 m –mv.) is analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

Ter plaatse van de bovengrond van inspectiesleuf SLI13 is in de kern (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 27,222 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 35,056 mg/kg ds).

Ter plaatse van afperkende sleuf SLI03 (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 279,113 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 381,943 mg/kg ds).

Ter plaatse van afperkende sleuf SLI02 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 54,680 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 71,019 mg/kg ds). Ter plaatse zijn geen respirabele vezels (<0,5 mm) aangetoond.

Ter plaatse van afperkende sleuf SLI04 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 1,010 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 1,347 mg/kg ds).

Ter plaatse van de ondergrond van inspectiesleuven SLI01, SLI04 en SLI13 (verticale afperking, traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) en sleuf SLI03 (verticale afperking: 0,0 – 0,3 m –mv.) (ASI11) is analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

<u>Inspectiegaten I02, I05 en I06, asbest in grond boven de 50 mg/kg ds (0,0 – 0,5 m –mv.)</u>
Tijdens het verkennend onderzoek asbest wordt ter plaatse van inspectiegaten I02, I05 en I06 (ASI3) de norm voor nader onderzoek (=50 mg/kg ds) overschreden. Naar aanleiding hiervan zijn ter plaatse 8 afperkende sleuven geplaatst.

Ter plaatse de bovengrond van inspectiesleuf SLI06 is in de kern (traject: 0,02 – 0,5 m –mv.) analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 71,164 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 96,182 mg/kg ds).

Ter plaatse de bovengrond van inspectiesleuf SLI07 is in de kern (traject: 0,02 – 0,5 m –mv.) analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 1,858 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 2,229 mg/kg ds).

Ter plaatse van afperkende sleuf SLI11 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 3,168 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 3,801 mg/kg ds).

Ter plaatse van de ondergrond van inspectiesleuven SLI02, SLI06, SLI07 en SLI11 (ASI113) (verticale afperking, traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

Ter plaatse de bovengrond van inspectiesleuf SLI05 is in de kern (traject: 0,0 – 0,0 m –mv.) analytisch geen asbest (<20 mm) in de grond aangetoond.

Ter plaatse van afperkende sleuven SLI08, SLI09, SLI10 (ASI109) en SLI12 (ASI110) (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is in het grond geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van de ondergrond van inspectiesleuven SLI05, SLI08, SLI09, SLI10 en SLI12 (ASI114) (verticale afperking, traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) is analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

### 5.1.10 Interpretatie analyseresultaten asfaltonderzoek

Op basis van het asfaltonderzoek (PAK-marker) bevat het aanwezige asfalt ter plaatse van boringen C01 en C11 teerhoudende (> 250 mg/kg ds aan PAK) lagen. In de praktijk is ter plaatse geen scheiding aan te brengen tussen het teerhoudende- en het teervrije asfalt. Tijdens de werkzaamheden ter plaatse dient het vrijgekomen asfalt te worden afgevoerd als teerhoudend asfalt.

### 5.1.11 Interpretatie analyseresultaten samenstellingsonderzoek

Op basis van de indicatieve toetsing van het asfaltgranulaat (mengmonster Samenstelling D) aan de samenstellings- en emissiewaarden blijkt dat voor zware metalen, PCB en PAK geen verhogingen zijn aangetoond. Opgemerkt wordt dat de maximale samenstellingswaarde voor minerale olie, zoals genoemd in bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit, niet geldt voor asfaltproducten. Met betrekking tot minerale olie in asfaltgranulaat is geen samenstellingswaarde vastgesteld. Het asfalt granulaat voldoet aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden en is vrij toepasbaar op locatie.

Van de puinverharding is mengmonster Samenstelling D2 puin samengesteld. Dit mengmonster is geanalyseerd om indicatief de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. Het puin voldoet aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden en is vrij toepasbaar op locatie.

Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd.

## 5.2 Conclusies

### 5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie Voorsterweg 60 te Zwolle is met behulp van onderhavig bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Diffuus verontreinigde ophooglaag met matig tot sterk (plaatselijk licht) verhoogde gehalte n aan zware metalen en PAK in grond (0,0 – 0,6 à 0,7 m –mv.)
Ter plaatse van de oostelijke onderzoekslocatie zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. De overige stoffen (PCB en minerale olie) zijn maximaal licht verhoogd aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

De licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn grotendeels te relateren aan bijmengingen met puin, metaal en kooldeeltjes ter plaatse.
De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan PCB en minerale olie is onbekend. Er zijn ter plaatse geen antropogene bijmengingen waargenomen die een dergelijke verhoogde gehalten kan veroorzaken.

Matige tot sterke verontreiniging met PAK in grond aanvullende deellocatie I (0,0 – 0,5 m –mv.)
Ter plaatse van boringen I02 en I102 is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Ter plaatse van boring I100 is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn maximaal licht verhoogd aangetoond. Dit betreffen de componenten koper, lood, zink en minerale olie.

De licht tot sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn mogelijk te relateren aan de bijmengingen met puin (boringen I02 tot en met I07 en I100) en asfalt (boring I102) ter plaatse. Aangezien het gehalte aan PAK circa 53 keer hoger is dan de interventiewaarde is dit echter onwaarschijnlijk.

De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en minerale olie is onbekend. Er zijn ter plaatse geen antropogene bijmengingen waargenomen die deze verhoogde gehalten kan veroorzaken.

Verontreiniging met asbest (inclusief respirabele vezels) in grond noordzijde asbestdak (0,0 – 0,5 m –mv.)
In de grond aan de noordzijde van het asbestdak is asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm, alleen ter plaatse van SL17) aangetoond. Hierbij overschrijd het totaal gewogen asbestgehalte de interventiewaarde niet (=100 mg/kg ds). Ter plaats van SL19 wordt echter wel de norm van 10 mg/kg ds voor respirabele vezels overschreden (=criterium voor spoedeisendheid van saneren).

De oorzaak van het asbestmateriaal (>20 mm) in de bodem is niet exact bekend. Het gehalte aan respirabele asbestvezels ter plaatse van SL19 wordt vermoedelijk veroorzaakt door erosie van het asbestdak.

Sterke verontreiniging met asbest (inclusief respirabele vezels) in grond zuidzijde asbestdak (0,0 – 0,5 m –mv.)
In de grond aan de zuidzijde van het asbestdak is asbest (<20 mm) aangetoond. Hierbij overschrijd het totaal gewogen asbestgehalte de interventiewaarde (=100 mg/kg ds). In de bovenste 5 cm (traject: 0,0 – 0,05 m –mv.) wordt de norm van 10 mg/kg ds voor respirabele vezels overschreden (=criterium voor spoedeisendheid van saneren).

De oorzaak van het asbest in de bodem is niet exact bekend. Het gehalte aan respirabele asbestvezels wordt vermoedelijk veroorzaakt door erosie van het asbestdak.

Sterke verontreiniging met asbest in grond (2 spots) zuidoostzijde locatie (0,0 – 1,2 m –mv.)
In de grond is asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) aangetoond. Hierbij overschrijd het totaal gewogen asbestgehalte de interventiewaarde (=100 mg/kg ds).

De oorzaak van het asbest in de bodem op de zuidoostzijde van de locatie is niet exact bekend.

Verontreiniging met asbest in grond deellocatie I (0,0 – 0,5 m –mv.)
In de grond is asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) aangetoond. Hierbij overschrijd het totaal gewogen asbestgehalte de interventiewaarde (=100 mg/kg ds) ter plaatse van sleuven SLI01 en SLI03 (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.). Ter plaatse van de overige sleuven (SLI02, SLI04, SLI06, SLI07, SLI11 en SLI13) wordt de interventiewaarde niet overschreden (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.).

De oorzaak van het asbest in de bodem op de zuidoostzijde van de locatie is niet exact bekend.

Overige terrein
Ter plaatse van het overige terrein zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn grotendeels te relateren aan bijmengingen met puin en kolen ter plaatse.
De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan PCB en minerale olie is onbekend. Er zijn ter plaatse geen antropogene bijmengingen waargenomen die een dergelijke verhoogde gehalten kan veroorzaken.

Op basis van het indicatieve samenstellingsonderzoek van het fundatiemateriaal is zowel de gebroken asfaltfundatie en de puinfundatie vrij toepasbaar op de locatie.

Op basis van het asfaltonderzoek bevat het asfalt teerhoudende (> 250 mg/kg ds PAK) lagen.

In het mengmonster van depot 1 is een sterk verhoogd gehalte aan PAK (42 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, lood, zink, PCB en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Ter plaatse van depot 1 is analytisch asbest (<20 mm) in het puin aangetoond. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 610 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 730 mg/kg ds).
Ter plaatse van depot 1 is zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

In het mengmonster van depot 2 is een sterk verhoogd gehalte aan zink (500 mg/kg ds) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, kwik, lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Ter plaatse van depot 2 is zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

### 5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen

Diffuus verontreinigde ophooglaag met matig tot sterk (plaatselijk licht) verhoogde gehalte n aan zware metalen en PAK in grond (0,0 – 0,6 à 0,7 m –mv.)
De actuele verontreinigingssituatie is op basis van onderhavig onderzoekvoldoende vastgelegd (deels tot de perceelgrens, mogelijk perceeloverschrijdend). De mate en omvang van de verontreiniging met zware metalen en PAK in de grond is volledig in beeld gebracht op de onderzoekslocatie.

Centraal binnen de oostelijke onderzoekslocatie is sprake van een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK welke de grenzen van onderhavige onderzoekslocatie op de oostzijde mogelijk overschrijdt (moet daadwerkelijk blijken uit te nemen controlemonsters tijdens de uit te voeren sanering).

De hoogst gemeten gehalten bedragen (sterk verhoogd):

- Barium: 4.900 mg/kg ds ter plaatse van boring C01;
- Koper: 360 mg/kg ds ter plaatse van boring C01;
- Nikkel: 140 mg/kg ds ter plaatse van boring 3000;
- Zink: 760 mg/kg ds ter plaatse van boring C03;
- Lood: 280 mg/kg ds ter plaatse van boring 3004;
- PAK: 72 mg/kg ds ter plaatse van boring F01B.

De totale omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen in de grond wordt geschat op circa 1.388 kubieke meters bodemvolume (circa 1.983 $m^2$ oppervlakte, diepte 0,7 $m^1$, (traject: 0,0 – 0,6 à 0,7 m –mv.)).

Matige tot sterke verontreiniging met PAK in grond aanvullende deellocatie I (0,0 – 0,5 m –mv.)
De omvang van de matig tot sterke verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van boringen I02, I100 en I102 is voldoende vastgesteld. De verontreiniging is zowel in het horizontale als het verticale vlak in beeld gebracht tijdens het nader bodemonderzoek.

Het hoogst gemeten gehalte aan PAK in de grond is 2.000 mg/kg ds (=sterk verhoogd) ter plaatse van boring I102.

De totale omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond wordt geschat op circa 157 kubieke meters bodemvolume (circa 313 $m^2$ oppervlakte, diepte 0,5 $m^1$, (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.)).

Verontreiniging met asbest (inclusief respirabele vezels) in grond noordzijde asbestdak (0,0 – 0,5 m –mv.)
De omvang van de verontreiniging met asbest (inclusief respirabele asbestvezels) in de grond ter plaatse van de noordzijde van het asbestdak is voldoende vastgesteld.

Ter plaatse van de noordzijde van het asbestdak overschrijd het totaal gewogen asbestgehalte de interventiewaarde niet (=100 mg/kg ds). Ter plaats van SL19 wordt echter wel de norm van 10 mg/kg ds voor respirabele vezels overschreden (=criterium voor spoedeisendheid van saneren).

Het hoogst gemeten gehalte aan gewogen respirabele asbestvezels in de grond is aangetoond tijdens onderhavige nader bodemonderzoek en bedraagt 10,8 mg/kg ds (bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 16,5 mg/kg ds). Dit gehalte is aangetoond ter plaatse van inspectiesleuf SL19 (traject: 0,1 – 0,5 m –mv.).

De totale omvang van de verontreiniging met respirabele asbestvezels in de grond wordt geschat op circa 16,5 kubieke meters bodemvolume (circa 33 $m^2$ oppervlakte, diepte 0,5 $m^1$, (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.)).

De totale omvang van de verontreiniging met asbest in de grond onder de interventiewaarde en de norm voor respirabele vezels wordt geschat op circa 36 kubieke meters bodemvolume (circa 71 $m^2$ oppervlakte, diepte 0,5 $m^1$, (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.)). Vanwege het aanwezige asbestmateriaal en de toekomstige woningbouw wordt echter wel aangeraden deze verontreiniging te saneren.

Sterke verontreiniging met asbest (inclusief respirabele vezels) in grond zuidzijde asbestdak (0,0 – 0,5 m –mv.)
De omvang van de sterke verontreiniging met asbest in de grond ter plaatse van de zuidzijde van het asbestdak is voldoende vastgesteld.

Het hoogst gemeten gehalte aan gewogen asbest in de grond wat is aangetoond tijdens onderhavige nader bodemonderzoek en bedraagt 120 mg/kg ds (bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 160 mg/kg ds). Dit gehalte is aangetoond ter plaatse van inspectiegaten IG200 tot en met IG203 (traject: 0,1 – 0,5 m –mv.).
Het hoogst gemeten gehalte aan gewogen respirabele asbestvezels in de grond is aangetoond tijdens onderhavige verkennend bodemonderzoek en bedraagt 11,0 mg/kg ds (bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 17,9 mg/kg ds). Dit gehalte is aangetoond ter plaatse van inspectiegaten F02A en F02B (traject: 0,0 – 0,05 m –mv.).

De totale omvang van de sterke verontreiniging met asbest in de grond wordt geschat op circa 19 kubieke meters bodemvolume (circa 38 $m^2$ oppervlakte, diepte 0,5 $m^1$, (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.)).

Sterke verontreiniging met asbest in grond (2 spots) zuidoostzijde locatie (0,0 – 1,2 m –mv.)
De omvang van de sterke verontreiniging met asbest in de grond plaatse van de zuidoostzijde van onderhavige locatie is voldoende vastgesteld.

Het hoogst gemeten gehalte aan gewogen asbest in de grond ter plaatse van spot 1 is aangetoond tijdens onderhavige nader bodemonderzoek en bedraagt 766,77 mg/kg ds (bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 922,13 mg/kg ds). Dit gehalte is aangetoond ter plaatse van inspectiesleuf SL05 (traject: 0,3 – 0,5 m –mv.).
Het hoogst gemeten gehalte aan gewogen asbest in de grond ter plaatse van spot 2 is aangetoond tijdens onderhavige nader bodemonderzoek en bedraagt 558,43 mg/kg ds (bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 745,63 mg/kg ds). Dit gehalte is aangetoond ter plaatse inspectiesleuf SL01 (traject: 0,0 – 0,2 m –mv.).

De totale omvang van de sterke verontreiniging met asbest in de grond ter plaatse van spot 1 wordt geschat op circa 264 kubieke meters bodemvolume (circa 220 $m^2$ oppervlakte, diepte 1,2 $m^1$, (traject: 0,0 – 1,2 m –mv.)).

De totale omvang van de sterke verontreiniging met asbest in de grond ter plaatse van spot 2 wordt geschat op circa 282 kubieke meters bodemvolume (circa 235 $m^2$ oppervlakte, diepte 1,2 $m^1$, (traject: 0,0 – 1,2 m –mv.)).

Verontreiniging met asbest in grond deellocatie I (0,0 – 0,3 m –mv.)
De omvang van de verontreiniging met asbest in de grond ter plaatse van deellocatie I is voldoende vastgesteld.

Ter plaatse van sleuven SLI01 en SLI03 overschrijd het totaal gewogen asbestgehalte de interventiewaarde (=100 mg/kg ds). Ter plaats van SLI02, SLI04, SLI06, SLI07, SLI11 en SLI13 overschrijd het totaal gewogen asbestgehalte de interventiewaarde niet.

Het hoogst gemeten gehalte aan gewogen asbest in de grond wat is aangetoond tijdens onderhavige nader bodemonderzoek en bedraagt 421,11 mg/kg ds (bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 575,11 mg/kg ds). Dit gehalte is aangetoond ter plaatse van inspectiesleuf SLI01 (traject: 0,1 – 0,3 m –mv.).

De totale omvang van de sterke verontreiniging met asbest in de grond ter plaatse van SLI01 en SLI03 wordt geschat op circa 9,3 kubieke meters bodemvolume (circa 31 $m^2$ oppervlakte, diepte 0,3 $m^1$, (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.)).

De totale omvang van de verontreiniging met asbest in de grond onder de interventiewaarde wordt geschat op circa 60 kubieke meters bodemvolume (circa 119 $m^2$ oppervlakte, diepte 0,5 $m^1$, (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.)). Vanwege het aanwezige asbestmateriaal en de toekomstige woningbouw wordt echter wel aangeraden deze verontreiniging te saneren.

De verontreiniging is op onderhavige onderzoekslocatie in beeld gebracht. In bijlage 10 is een overzichtstekening met de verontreinigingscontouren weergegeven. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging mogelijk doorloopt naar het naastgelegen perceel ten oosten en ten zuidwesten van onderhavige onderzoekslocatie (zie vraagtekens op de overzichtstekening met verontreinigingscontour in bijlage 9).

### 5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid

Diffuus verontreinigde ophooglaag met matig tot sterk (plaatselijk licht) verhoogde gehalte n aan zware metalen en PAK in grond (0,0 – 0,6 à 0,7 m –mv.)
Ter plaatse van de oostelijke onderzoekslocatie is sprake van een immobiele bodemverontreiniging vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval kan worden aangegeven dat ter plaatse van de noordzijde van het perceel sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging[1] met zware metalen en PAK in de grond (0,0-0,6 à 0,7 m –mv.) welke mogelijk perceelsoverschrijdend is. Conform de Wet Bodembescherming is aldus sprake van een saneringsnoodzaak.

Matige tot sterke verontreiniging met PAK in grond aanvullende deellocatie I (0,0 – 0,5 m –mv.)
Er is ter plaatse van boringen I02, I100 en I102 sprake van een immobiele bodemverontreiniging vermoedelijk veroorzaakt vóór 1 januari 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval kan worden aangegeven dat ter plaatse sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging[1] met PAK in de grond (0,0-0,5 m –mv.). Conform de Wet Bodembescherming is aldus sprake van een saneringsnoodzaak.

Verontreiniging met asbest (inclusief respirabele vezels) in grond noordzijde asbestdak (0,0 – 0,5 m –mv.)
De oorzaak van de asbestverontreiniging is niet exact bekend. In onderhavig geval is op basis daarvan niet exact aan te geven of sprake is van een ''oud'' of ''nieuw'' geval van bodemverontreiniging met asbest. In onderhavig geval wordt uitgegaan van een historische verontreiniging, veroorzaakt vóór 1993.

Ter plaatse van de noordzijde van het asbestdak wordt voor de verontreiniging met asbest de norm van 100 mg/kg d.s. aan gewogen niet-hechtgebonden materiaal en 1.000 mg/kg ds aan gewogen hechtgebonden materiaal niet overschreden. Derhalve zijn er geen onaanvaardbare risico's. Dit zijn toetsingsnormen welke zijn vermeld in het "Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest" uit de circulaire bodemsanering 2013. Derhalve zijn er geen onaanvaardbare risico's en de locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

Een uitzondering op de bovenstaande risicobeoordeling vormt het aangetroffen gehalte aan respirabele vezels ter plaatse van inspectiesleuf SL19 (0,1 – 0,5 m –mv.). Hier blijft het gemiddelde gewogen gehalte aan asbest onder de norm van 1.000 mg/kg d.s. aan gewogen hechtgebonden materiaal en onder de norm van 100 mg/kg d.s. voor gewogen niet-hechtgevonden materiaal. Het gemiddelde gehalte overschrijdt wel de norm van 10 mg/kg voor respirabele vezels waardoor er ter plaatse van inspectiesleuf SL19 conform de circulaire bodemsanering alsnog onaanvaardbare risico's aanwezig zijn en de locatie formeel gezien met spoed gesaneerd moet worden.

1) Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 $m^3$ of in het grondwater in meer dan 100 $m^3$ (bodemvolume).

Gezien de herontwikkelingswerkzaamheden op de onderzoekslocatie (woningbouw) heeft de opdrachtgever aangegeven de verontreinigingen met respirabele vezels (>10 mg/kg d.s.) zo spoedig mogelijk te willen saneren.

<u>Sterke verontreiniging met asbest (inclusief respirabele vezels) in grond zuidzijde asbestdak (0,0 – 0,5 m –mv.)</u>
De oorzaak van de asbestverontreiniging is niet exact bekend. In onderhavig geval is op basis daarvan niet exact aan te geven of sprake is van een ‘’oud’’ of ‘’nieuw’’ geval van bodemverontreiniging met asbest. In onderhavig geval wordt uitgegaan van een historische verontreiniging, veroorzaakt vóór 1993.

Ter plaatse van inspectiegaten F02A en F02B (uit het verkennend bodemonderzoek) wordt voor de verontreiniging met asbest de norm van 1.000 mg/kg ds aan gewogen hechtgebonden materiaal niet overschreden. Wel wordt de norm van 100 mg/kg d.s. aan gewogen niet-hechtgebonden materiaal overschreden. Tevens overschrijd het gemiddelde gehalte aan respirabele vezels de norm van 10 mg/kg voor respirabele vezels waardoor er ter plaatse van inspectiegaten IG200 tot en met IG203 conform de circulaire bodemsanering onaanvaardbare risico’s aanwezig zijn en de locatie formeel gezien met spoed gesaneerd moet worden.

Gezien de herontwikkelingswerkzaamheden op de onderzoekslocatie (woningbouw) heeft de opdrachtgever echter aangegeven de verontreinigingen met respirabele vezels (>10 mg/kg d.s.) zo spoedig mogelijk te willen saneren.

<u>Sterke verontreiniging met asbest in grond (2 spots) zuidoostzijde locatie (0,0 – 1,2 m –mv.)</u>
De oorzaak van de asbestverontreiniging is niet exact bekend. In onderhavig geval is op basis daarvan niet exact aan te geven of sprake is van een ‘’oud’’ of ‘’nieuw’’ geval van bodemverontreiniging met asbest. In onderhavig geval wordt uitgegaan van een historische verontreiniging, veroorzaakt vóór 1993.

Ter plaatse van spot 1 wordt voor de verontreiniging met asbest de norm van 100 mg/kg d.s. aan gewogen niet-hechtgebonden materiaal en 1.000 mg/kg ds aan gewogen hechtgebonden materiaal niet overschreden. Derhalve zijn er geen onaanvaardbare risico’s. Dit zijn toetsingsnormen welke zijn vermeld in het “Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest” uit de circulaire bodemsanering 2013. Derhalve zijn er geen onaanvaardbare risico’s en de locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

Ter plaatse van spot 2 wordt voor de verontreiniging met asbest de norm van 1.000 mg/kg ds aan gewogen hechtgebonden materiaal niet overschreden. Wel wordt de norm van 100 mg/kg d.s. aan gewogen niet-hechtgebonden materiaal overschreden waardoor er ter plaatse van inspectiesleuf SL01 conform de circulaire bodemsanering onaanvaardbare risico’s aanwezig zijn en de locatie formeel gezien met spoed gesaneerd moet worden.

Gezien de herontwikkelingswerkzaamheden op de onderzoekslocatie (woningbouw) heeft de opdrachtgever echter aangegeven de verontreinigingen met niet-hechtgenonend asbest zo spoedig mogelijk te willen saneren.

Verontreiniging met asbest in grond deellocatie I (0,0 – 0,3 m –mv.)
De oorzaak van de asbestverontreiniging is niet exact bekend. In onderhavig geval is op basis daarvan niet exact aan te geven of sprake is van een ''oud'' of ''nieuw'' geval van bodemverontreiniging met asbest. In onderhavig geval wordt uitgegaan van een historische verontreiniging, veroorzaakt vóór 1993.

Ter plaatse van deellocatie I wordt voor de verontreiniging met asbest de norm van 100 mg/kg d.s. aan gewogen niet-hechtgebonden materiaal en 1.000 mg/kg ds aan gewogen hechtgebonden materiaal niet overschreden. Derhalve zijn er geen onaanvaardbare risico's. Dit zijn toetsingsnormen welke zijn vermeld in het "Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest" uit de circulaire bodemsanering 2013. Derhalve zijn er geen onaanvaardbare risico's en de locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

Algemeen
Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de locatie Voorsterweg 60 te Zwolle meerdere verontreinigingen aanwezig zijn. Dit betreffen ernstige gevallen van bodemverontreiniging welke gesaneerd dienen te worden.

Op basis van de risicobeoordeling uit Sanscrit (2.6.1) (zie bijlage 10) zijn er bij huidig gebruik van de locatie, op basis van de verontreiniging met zware metalen en PAK, geen onaanvaardbare humane en ecologische blootstellingsrisico's en onaanvaardbaar verspreidingsrisico's te verwachten. Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

Ter plaatse van de asbestverontreinigingen waarbij de norm van 100 mg/kg ds aan gewogen niet-hechtgebonden materiaal of de norm van 10 mg/kg respirabele vezels wordt overschreden zijn conform de circulaire bodemsanering onaanvaardbare risico's aanwezig en dient de locatie formeel gezien met spoed gesaneerd moet worden.

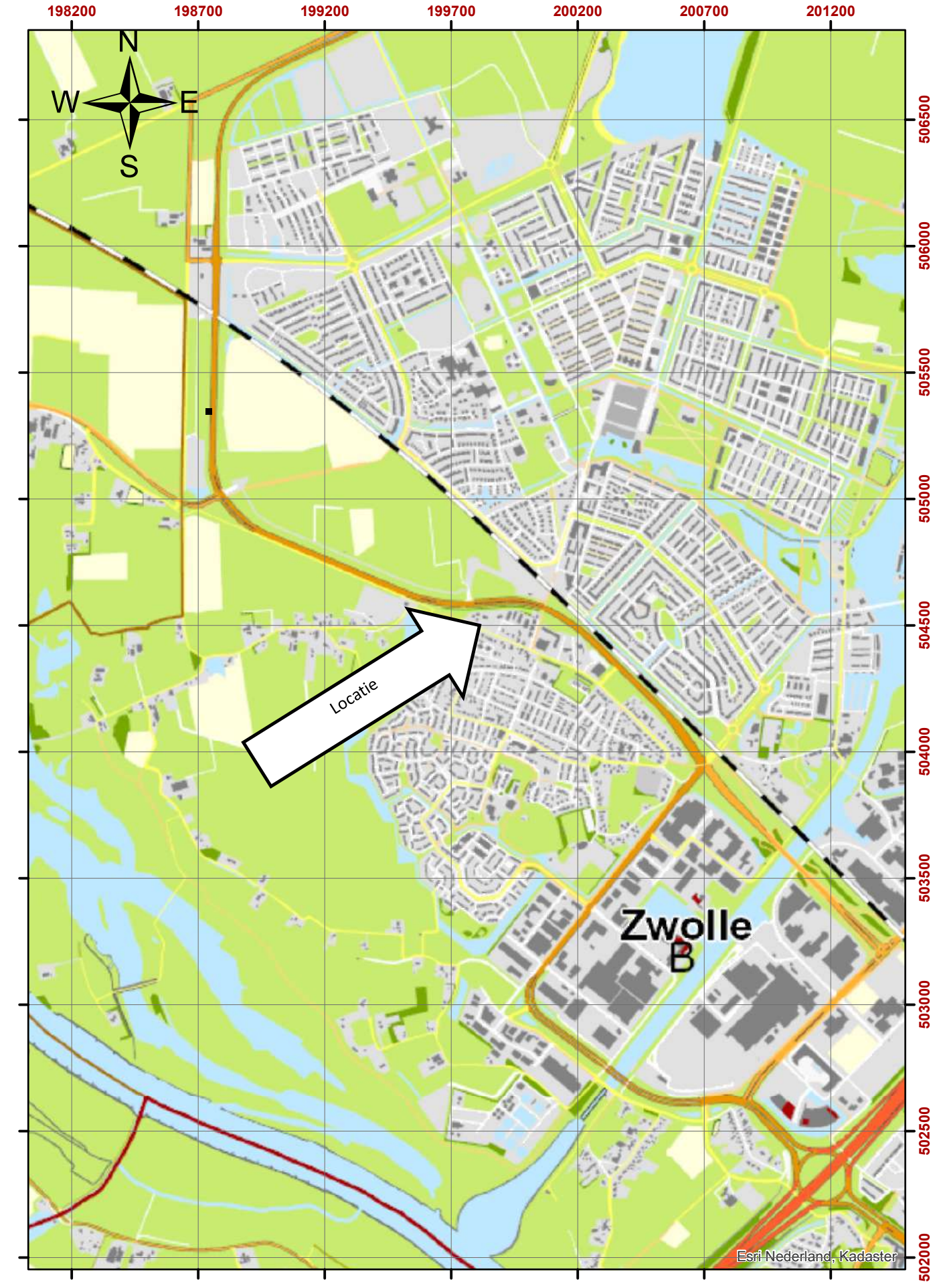
Voorafgaand aan de uitvoering van de bodemsanering dient een saneringsplan te worden opgesteld en ingediend te worden bij de gemeente Zwolle. De werkzaamheden in de verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een SIKB BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Tevens dienen de werkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een SIKB BRL 6000 gecertificeerd bedrijf.

Mateboer Milieutechniek B.V.
5 oktober 2018

# Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
**183636/PK**

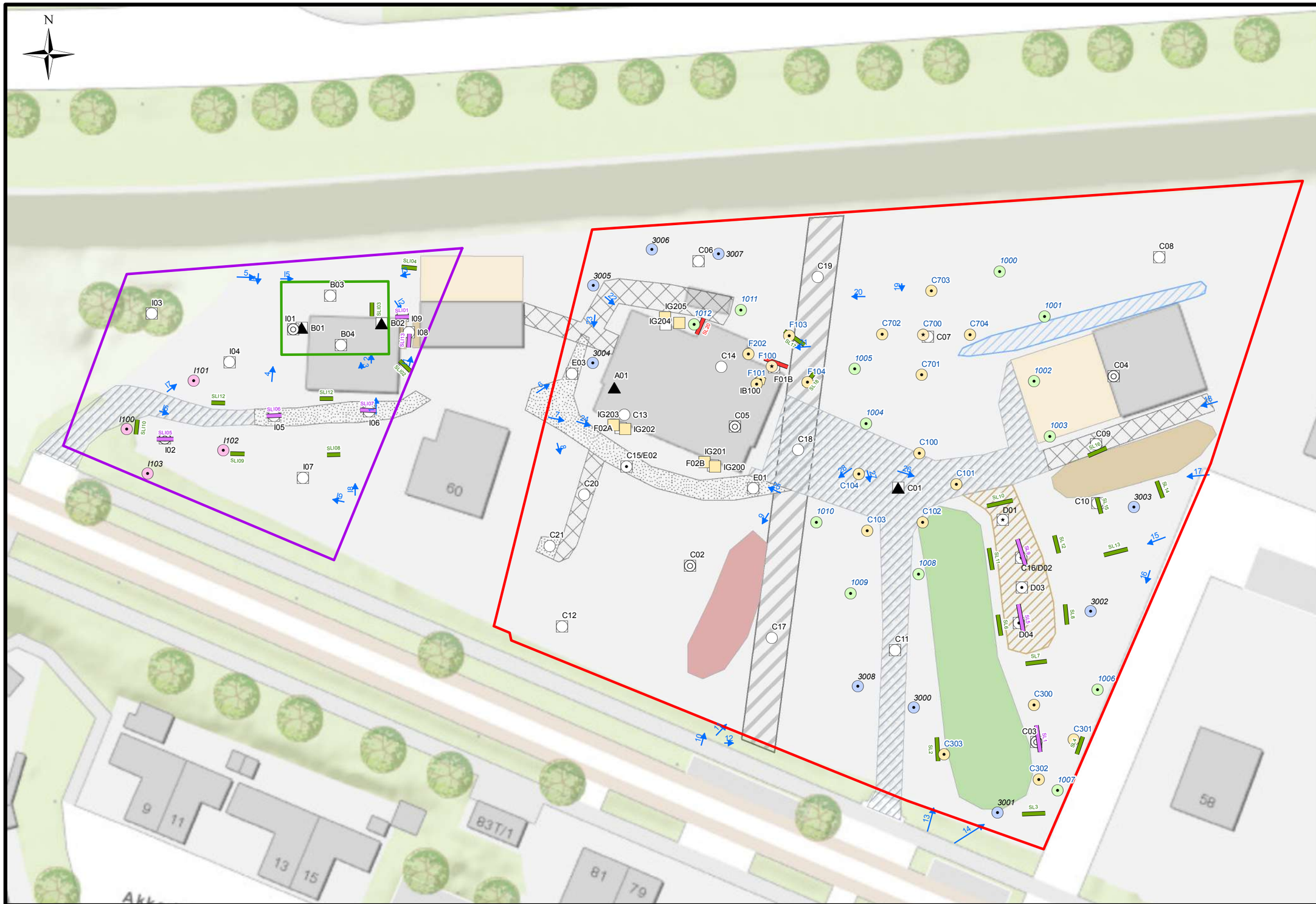
Projectnummer: **Voorsterweg 60 te Zwolle**




0 187,5 375 750 1.125 1.500
Meters

1:20.000

# Bijlage 2: Overzichtstekening met boringen, inspectiegaten en peilbuizen




## Legenda

- Onderzoekslocatie
- Deellocatie B
- Deellocatie I

**NO deellocatie I**

- Boring 1,0 m -mv.

**NO fase 3**

- Boring 1,0 m -mv.

**NO fase 2**

- Boring 1,0 m -mv.

**NO + asbest fase 1**

- Boring 1,0 m -mv.
- Boring 1,5 m -mv.
- Betonboring
- Inspectiegat
- Inspectiesleuf kern
- Inspectiesleuf verticale afperking
- Inspectiesleuf horizontale afperking

**VO + asbest**

- Boring 0,5 m -mv.
- Boring 1,0 m -mv.
- Boring 1,5 m -mv.
- Boring 2,0 m -mv.
- Peilbuis
- Inspectiegat
- Fotorichting

**Veldwerk observaties**

- Depot 1
- Depot 2
- Asfalt
- Stelconplaten
- Grindpad
- Droogstaande sloot
- Globale ligging oude weg
- Verharding met gebroken asfalt
- Houtopslag
- Overkapping/aanbouw

1:500

10 5 0 10 Meters

# Overzichtstekening met boringen, inspectiegaten/sleuven en peilbuizen


Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl


MATEBOER Milieutechniek B.V.

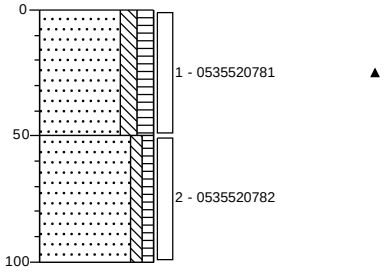
| | | |
|---|---|---|
| **Projectnummer:** 183636/PK | **Formaat:** A3 | **Opdrachtgever:** Bemog Projectontwikkeling B.V. |
| | **Getekend:** TB | **Project:** Voorsterweg 60 te Zwolle |
| **Code tekening:** VO/NO + asbest | **Gecontroleerd:** PK | Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors |
| | **Datum:** 20-9-2018 | M:\GIS\Projecten 2018\Zwolle, Voorsterweg 60\nieuw boringen 183636.mxd |

# Bijlage 3: Boorprofielen

## Boring: 1000

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

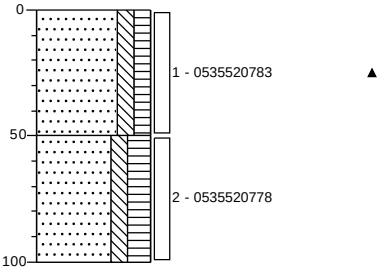



| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| 50 | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor |

## Boring: 1001

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

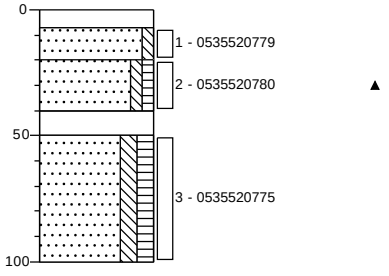



| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor |

## Boring: 1002

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

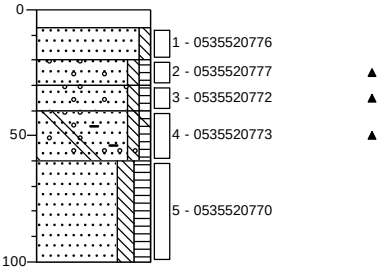



| | |
|---|---|
| 0 | klinker |
| 7 | Klinker |
| 20 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor |
| 40 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken slakken, licht grijsbruin, Edelmanboor |
| 50 | Edelmanboor, Volledig klinker |
| 100 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor |

## Boring: 1003

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




| | |
|---|---|
| 0 | klinker |
| 7 | Klinker |
| 20 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor |
| 30 | |
| 40 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, licht geelbruin, Edelmanboor |
| 60 | |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, zwak puinhoudend, matig houthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, matig koolhoudend, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor |

*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

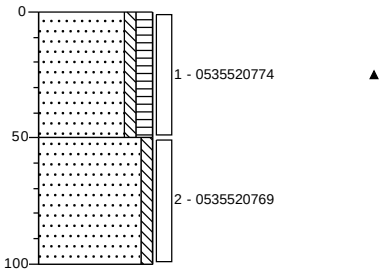
**Projectcode:** **183636**

**Projectnaam:** **Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: 1004

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

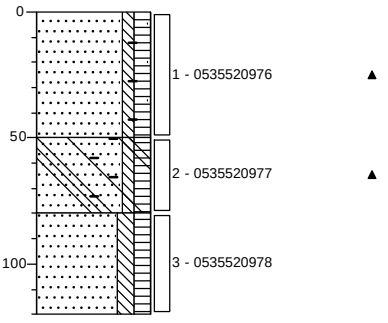



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
100

## Boring: 1005

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

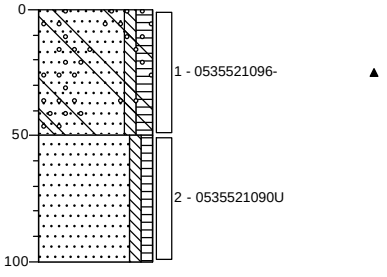



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, resten beton, donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120

## Boring: 1006

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

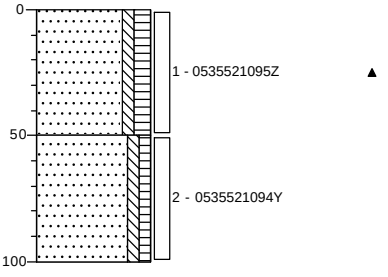



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, matig grindhoudend, brokken beton, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

## Boring: 1007

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

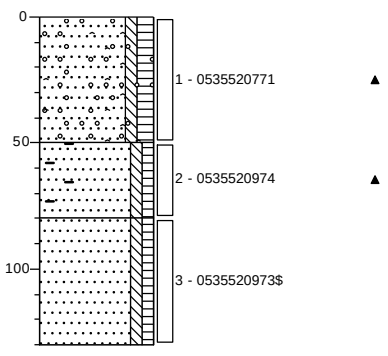
*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

## Boring: 1008

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

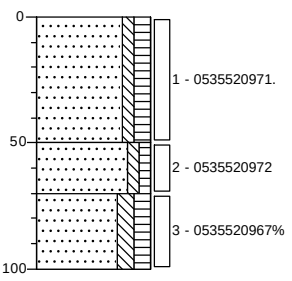



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, matig grindhoudend, sporen asfalt, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend , donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
130

## Boring: 1009

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

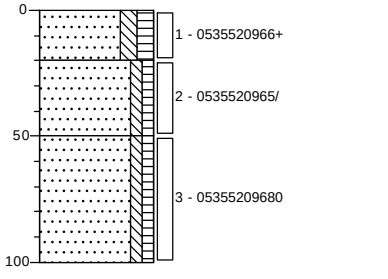



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

## Boring: 1010

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

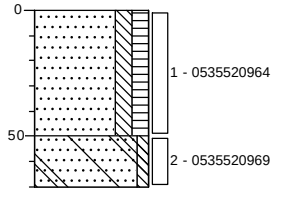



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten planten, neutraal geelbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor
100

## Boring: 1011

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, brokken beton, neutraal geelbruin, Edelmanboor, Gestaakt obstructie
70

*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

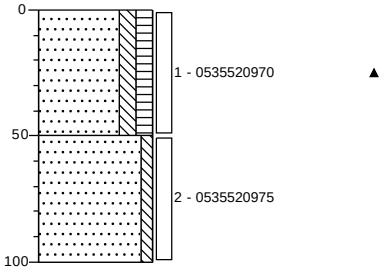
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: 1012

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-6-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

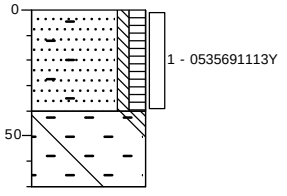



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten plastic, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
100

## Boring: 3000

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

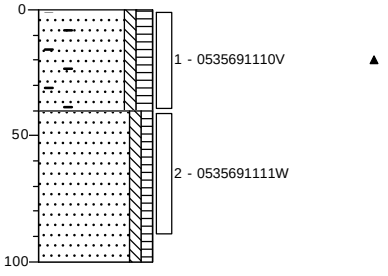



0 grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, Edelmanboor
40
Volledig baksteen, brokken beton, Edelmanboor, Gestaakt op beton/baksteen
70

## Boring: 3001

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

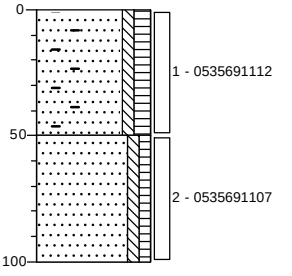



0 grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

## Boring: 3002

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




0 grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

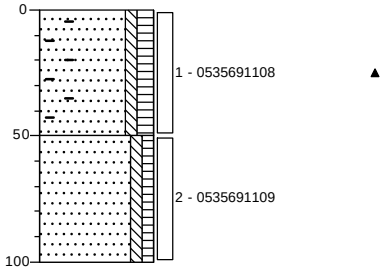
*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

## Boring: 3003

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

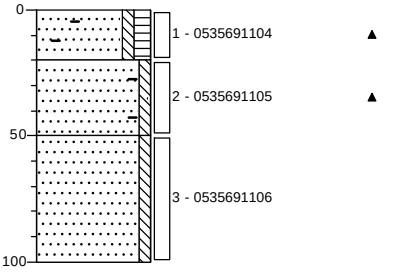



0 grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

## Boring: 3004

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

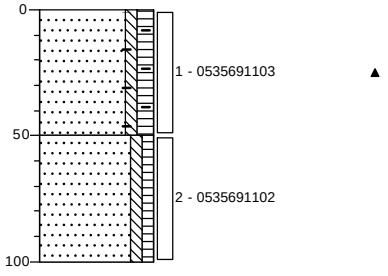



0 grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
20
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, licht geelbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

## Boring: 3005

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

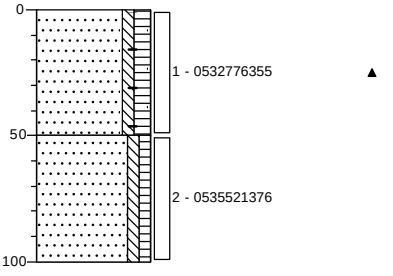



0 grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken baksteen, resten hout, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

## Boring: 3006

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



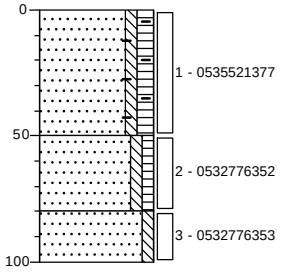

0 grind
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken baksteen, resten hout, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

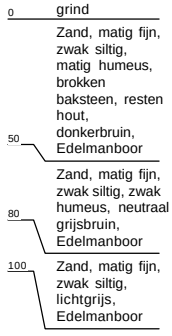
*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

## Boring: 3007

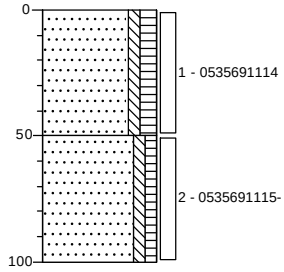
| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 4-9-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |

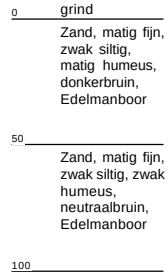



## Boring: 3008

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 4-9-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

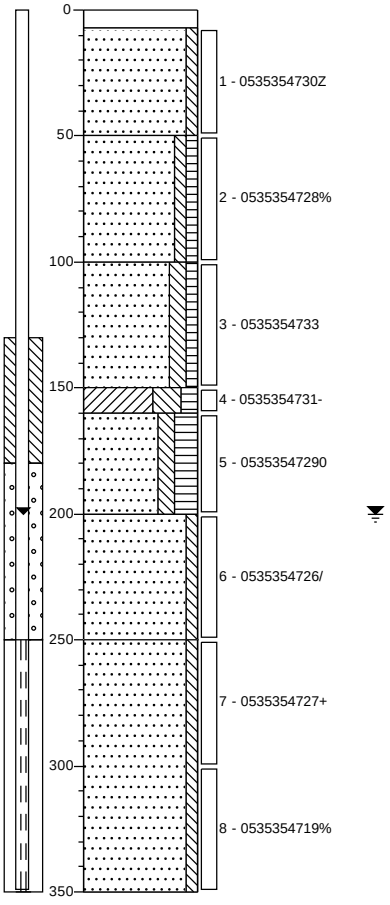
MATEBOER Milieutechniek B.V.

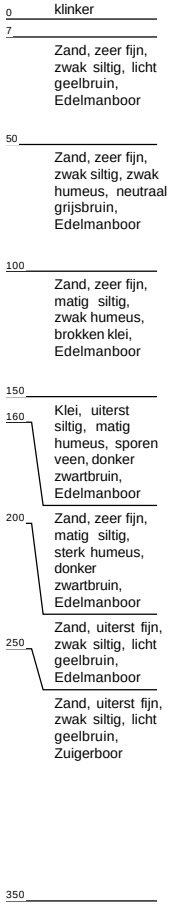
**Projectcode:** **183636**

**Projectnaam:** **Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: A01

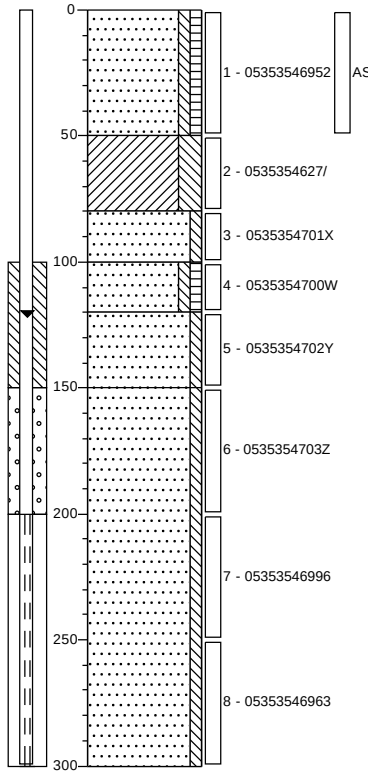
| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 4-4-2018 |
| GWS (cm -mv): | 200 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |




## Boring: B01

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 4-4-2018 |
| GWS (cm -mv): | 150 |
| Lengte: | 0,31 |
| Breedte: | 0,33 |



*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

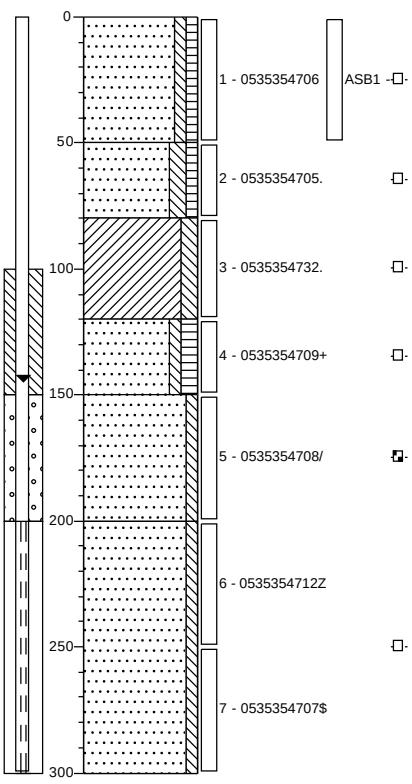
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: B02

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-4-2018

Lengte: 0,31
Breedte: 0,31

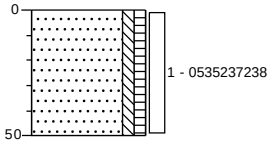



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Graven
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
80
Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matige olie-water reactie, neutraal geelbruin, Edelmanboor
200
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
300

## Boring: B03

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 6-4-2018

Lengte: 0,31
Breedte: 0,31




0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Graven
50

*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

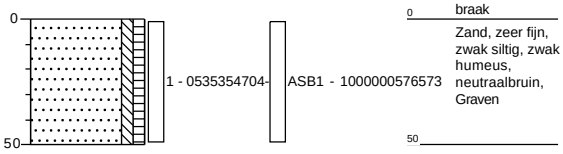
**Projectcode:** **183636**

**Projectnaam:** **Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: B04

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-4-2018

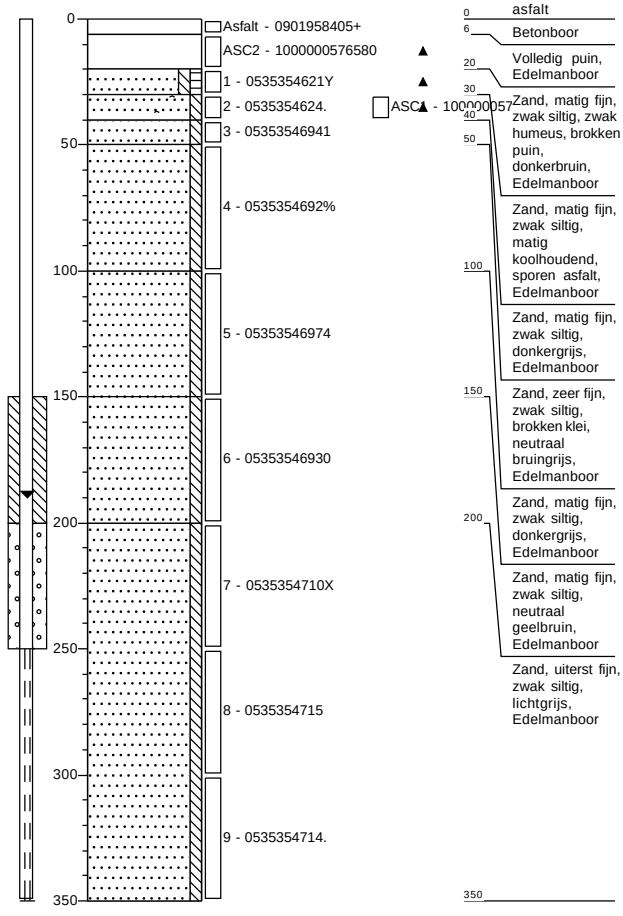
Lengte: 0,31
Breedte: 0,31




## Boring: C01

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-4-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

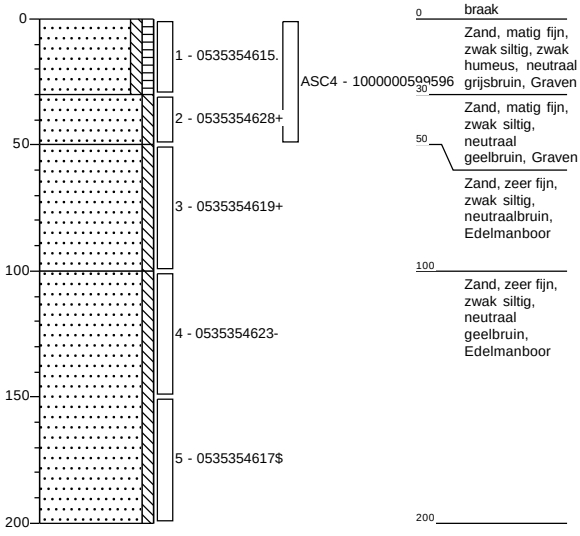
MATEBOER Milieutechniek B.V.

**Projectcode:** **183636**

**Projectnaam:** **Zwolle, Voorsterweg 60**

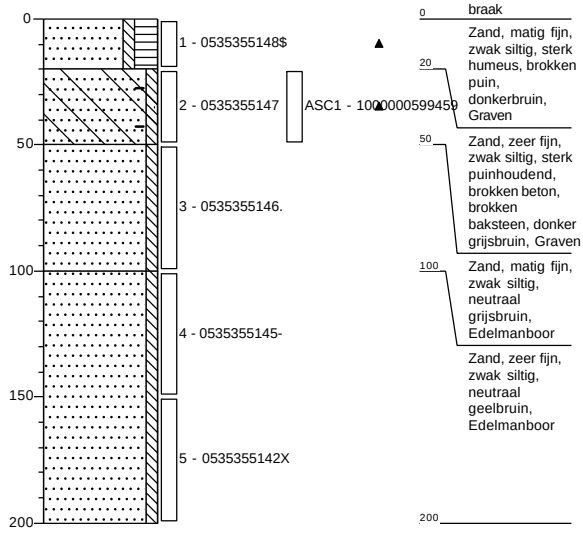
## Boring: C02

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,33 |
| Breedte: | 0,31 |




## Boring: C03

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,31 |
| Breedte: | 0,33 |




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

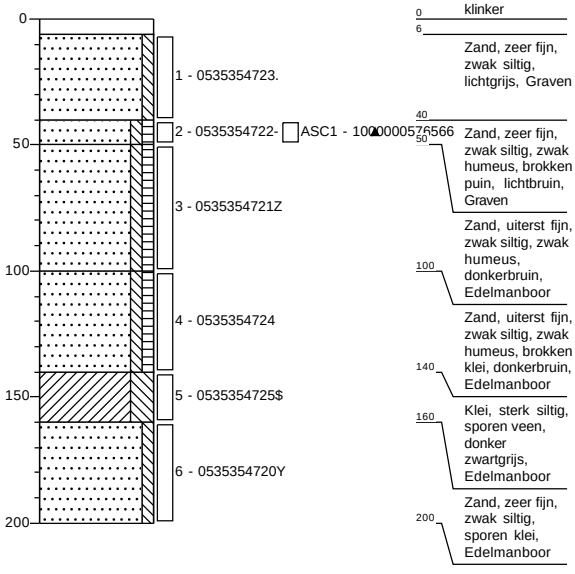
MATEBOER Milieutechniek B.V.

**Projectcode:** **183636**

**Projectnaam:** **Zwolle, Voorsterweg 60**

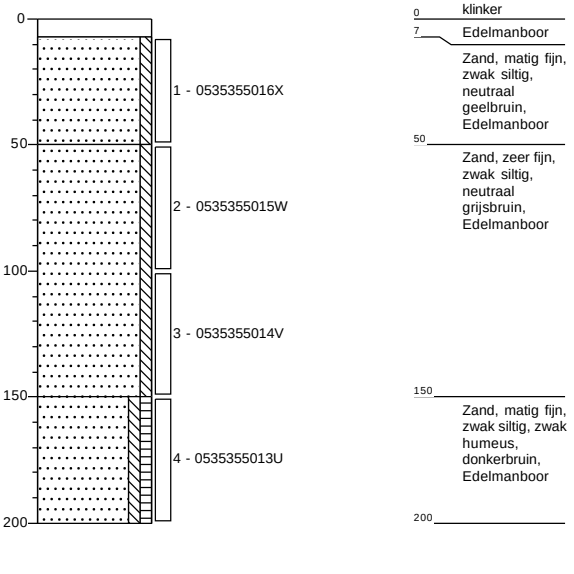
## Boring: C04

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 4-4-2018 |
| X: | 199889,39 |
| Y | 504535,98 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |



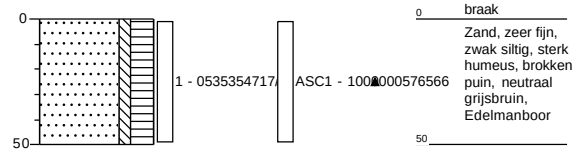

## Boring: C05

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |



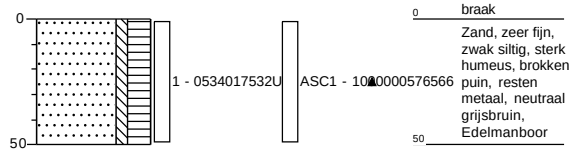

## Boring: C06

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,31 |
| Breedte: | 0,33 |




## Boring: C07

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,31 |
| Breedte: | 0,33 |




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

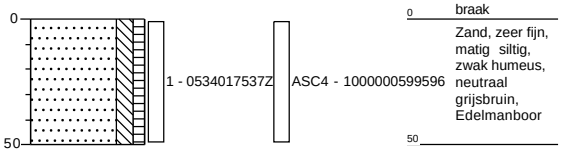
MATEBOER Milieutechniek B.V.

**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

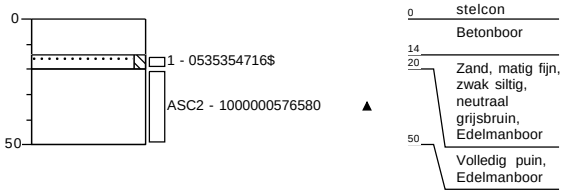
## Boring: C08

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,31 |
| Breedte: | 0,33 |



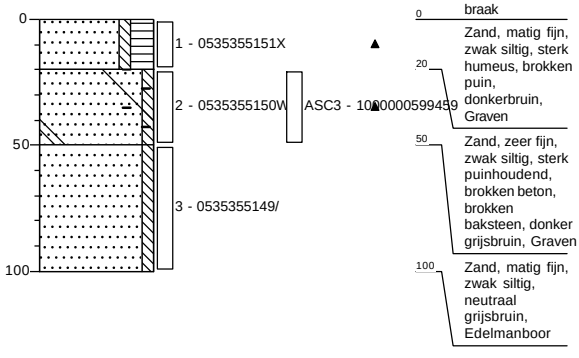

## Boring: C09

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |



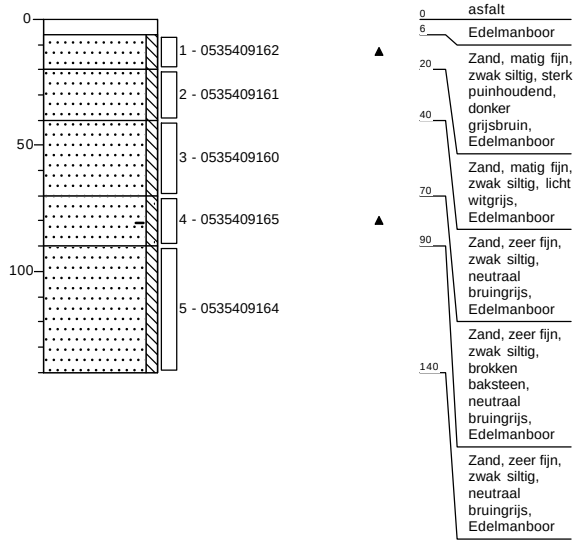

## Boring: C10

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,31 |
| Breedte: | 0,33 |




## Boring: C100

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 9-5-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

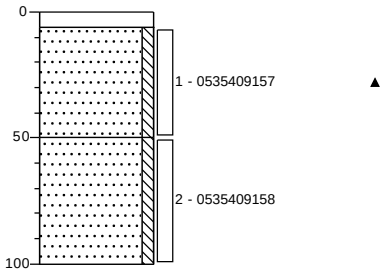
MATEBOER
Milieutechniek B.V.

**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: C101

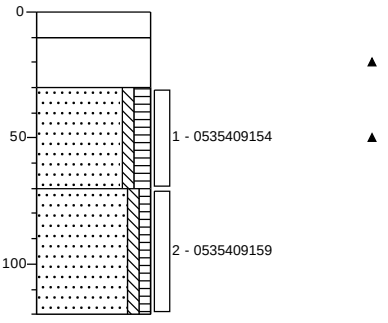
| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 9-5-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |




| | |
|---|---|
| 0 | asfalt |
| 6 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, zwak slakhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 50 | |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor |
| 100 | |

## Boring: C102

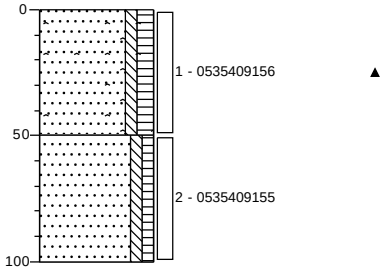
| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 9-5-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |




| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| 10 | Edelmanboor, Gebroken asfalt |
| 30 | Volledig puin, Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 70 | |
| | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor |
| 120 | |

## Boring: C103

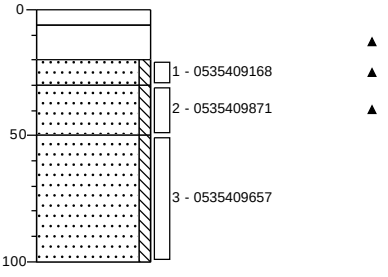
| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 9-5-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |




| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken puin, resten asfalt, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50 | |
| | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor |
| 100 | |

## Boring: C104

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 9-5-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |




| | |
|---|---|
| 0 | asfalt |
| 6 | Edelmanboor |
| 20 | Volledig puin, Edelmanboor |
| 30 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor |
| 50 | |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor |
| 100 | |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor |

*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

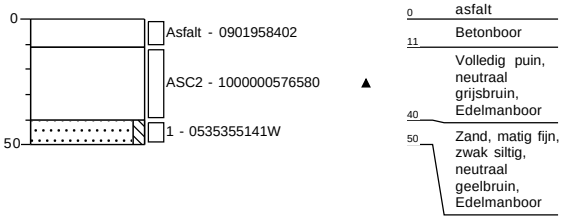
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: C11

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 5-4-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

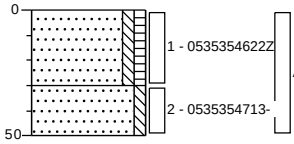



| | |
|---|---|
| 0 | asfalt |
| 11 | Betonboor |
| 40 | Volledig puin, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor |

## Boring: C12

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 5-4-2018

Lengte: 0,33
Breedte: 0,31

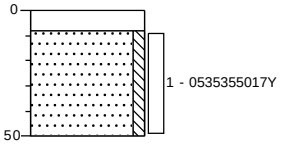



| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| 30 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Graven |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven |

## Boring: C13

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 5-4-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

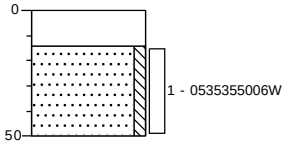



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| 8 | Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor |

## Boring: C14

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 5-4-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

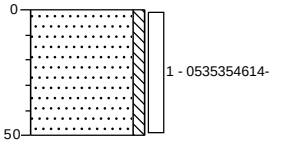



| | |
|---|---|
| 0 | beton |
| 14 | Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor |

## Boring: C17

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 5-4-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

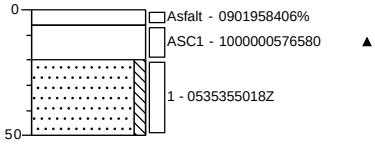



| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |

## Boring: C18

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 5-4-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




| | |
|---|---|
| 0 | asfalt |
| 6 | Betonboor |
| 20 | Volledig puin, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor |

*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER
Milieutechniek B.V.

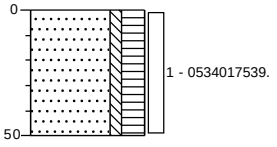
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: C19

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 5-4-2018

Lengte: 0,31
Breedte: 0,33

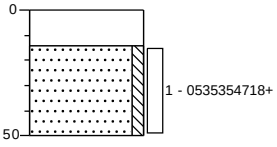



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, brokken puin, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

## Boring: C20

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 5-4-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

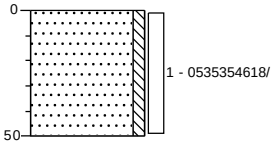



0 stelcon
Betonboor
14
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

## Boring: C21

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 5-4-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

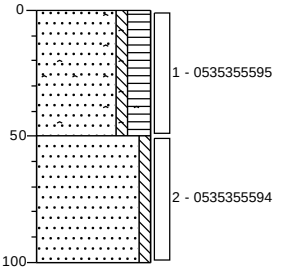



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
50

## Boring: C300

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, brokken asfalt, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

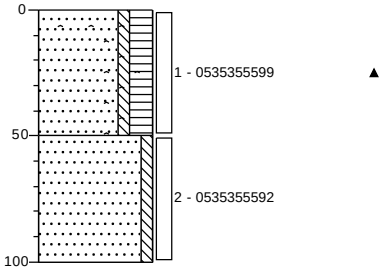
*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

## Boring: C301

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

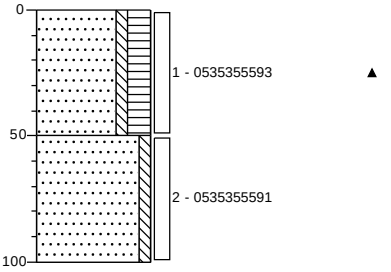



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, brokken asfalt, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

## Boring: C302

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

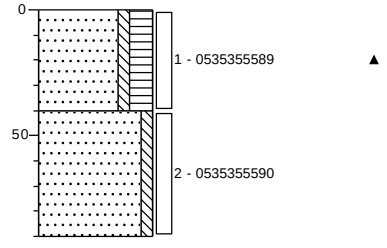



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

## Boring: C303

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

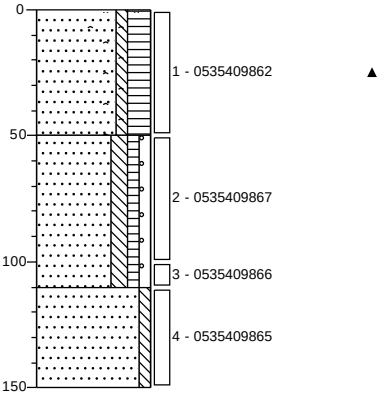



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
90

## Boring: C700

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 0,31
Breedte: 0,33




0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, brokken puin, resten metaal, brokken asfalt, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
110
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbruin, Edelmanboor
150

*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

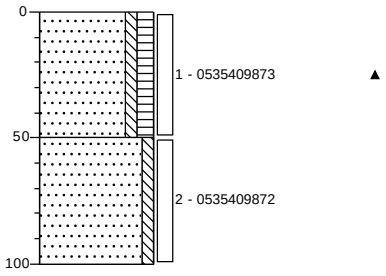
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: C701

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

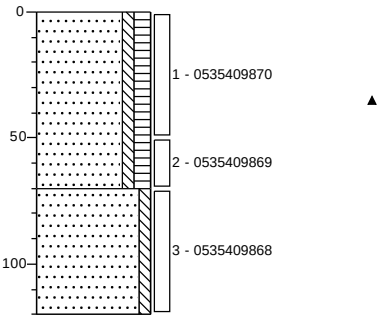



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

## Boring: C702

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

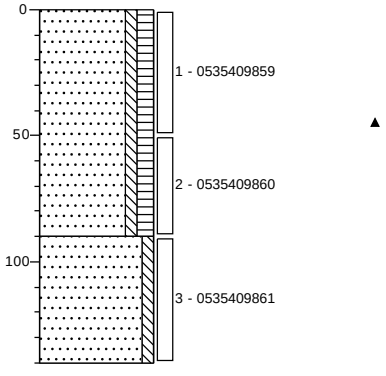



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

## Boring: C703

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

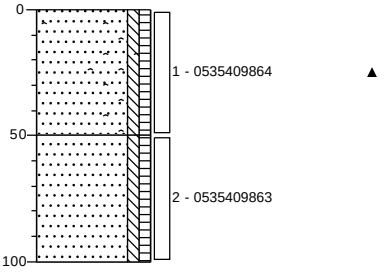



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
140

## Boring: C704

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken asfalt, resten puin, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

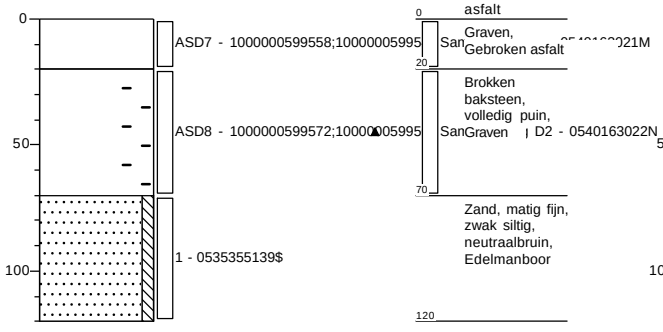
MATEBOER Milieutechniek B.V.

**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

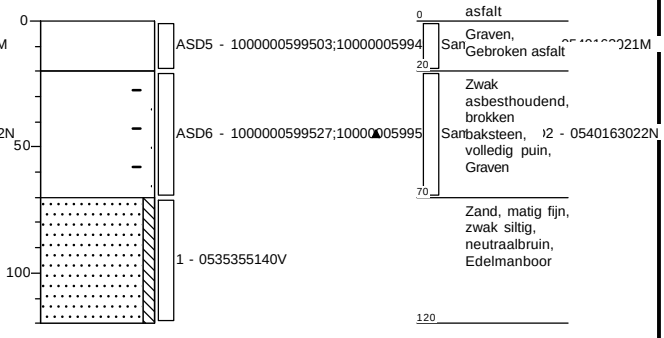
## Boring: D01

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Opmerking: | Gebroken asfalt |
| Lengte: | 0,33 |
| Breedte: | 0,33 |



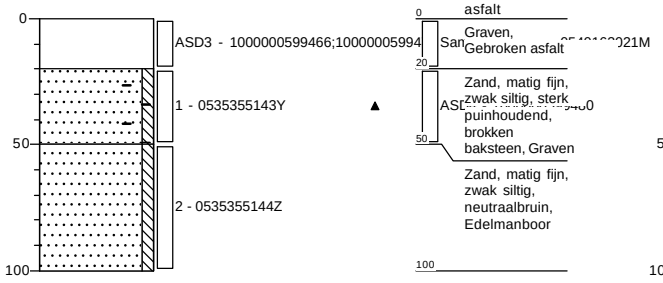

## Boring: D02/C16

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Opmerking: | Gebroken asfalt |
| Lengte: | 0,33 |
| Breedte: | 0,33 |



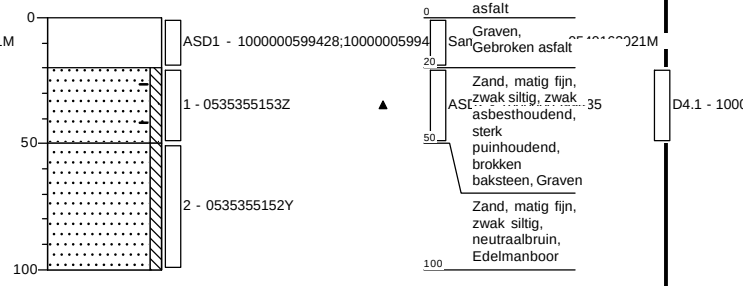

## Boring: D03

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Opmerking: | Gebroken asfalt |
| Lengte: | 0,33 |
| Breedte: | 0,31 |




## Boring: D04

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Opmerking: | Gebroken asfalt |
| Lengte: | 0,33 |
| Breedte: | 0,33 |




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

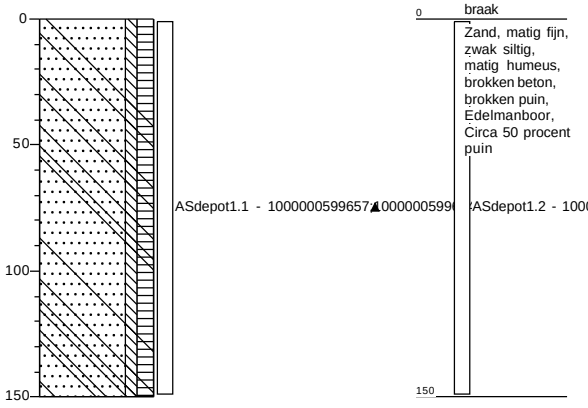
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: Depot 1

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 6-4-2018

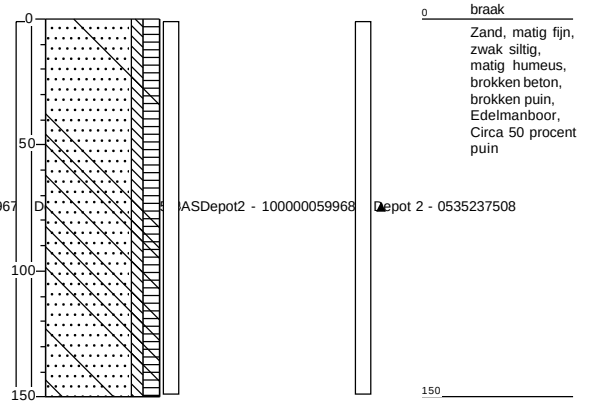
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




## Boring: Depot 2

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 6-4-2018

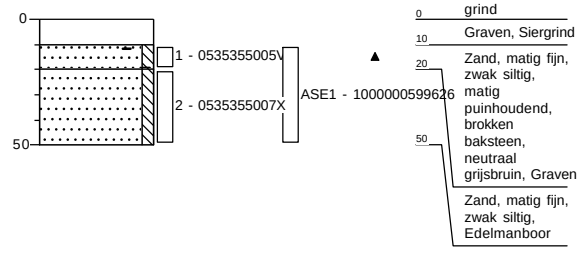
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




## Boring: E01

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 5-4-2018

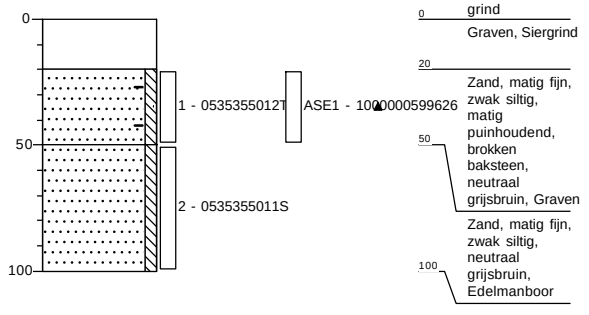
Lengte: 0,31
Breedte: 0,32




## Boring: E02/C15

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 5-4-2018

Lengte: 0,33
Breedte: 0,35




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

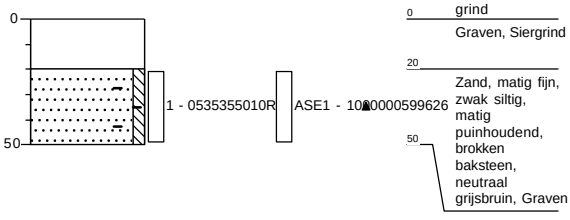
MATEBOER Milieutechniek B.V.

**Projectcode:** **183636**

**Projectnaam:** **Zwolle, Voorsterweg 60**

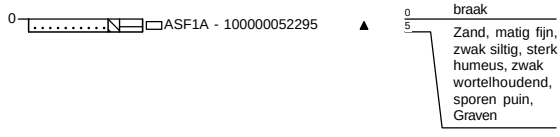
## Boring: E03

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,31 |
| Breedte: | 0,32 |



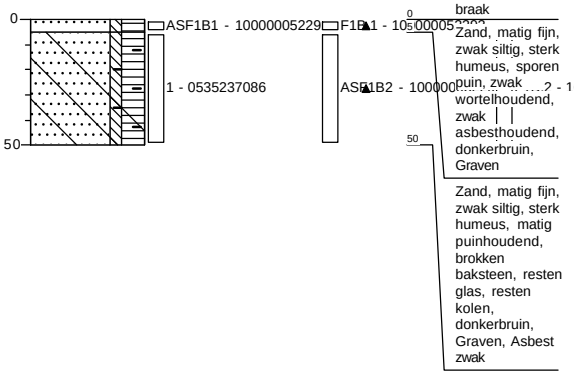

## Boring: F01A

| | |
|---|---|
| Boormeester | P.S. Rinsma |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,49 |
| Breedte: | 0,53 |



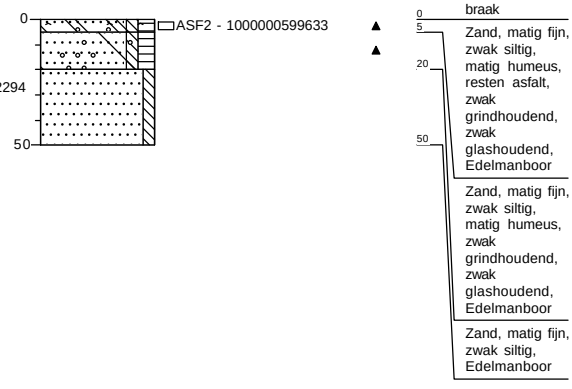

## Boring: F01B

| | |
|---|---|
| Boormeester | P.S. Rinsma |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,49 |
| Breedte: | 0,53 |




## Boring: F02A

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,31 |
| Breedte: | 0,79 |




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

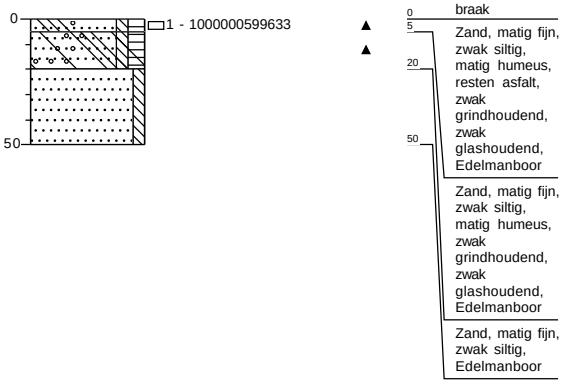
MATEBOER Milieutechniek B.V.

**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

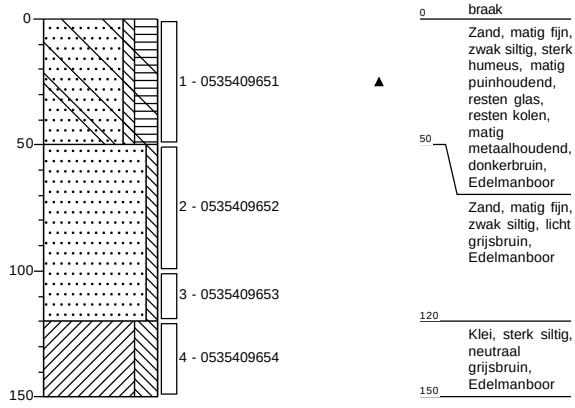
## Boring: F02B

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 5-4-2018 |
| Lengte: | 0,31 |
| Breedte: | 0,79 |



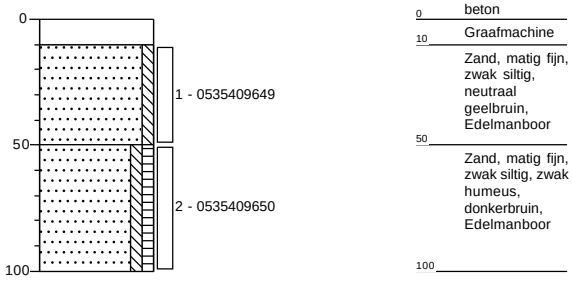

## Boring: F100

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 9-5-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |



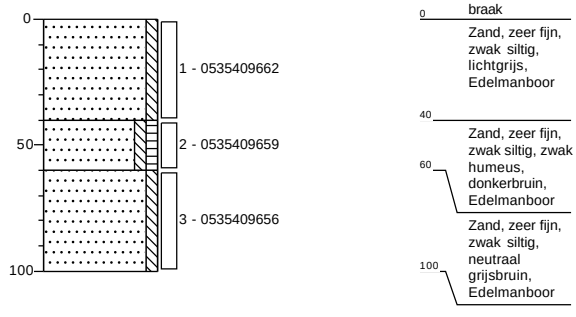

## Boring: F101

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 9-5-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |




## Boring: F102

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 9-5-2018 |
| Lengte: | 0,00 |
| Breedte: | 0,00 |




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

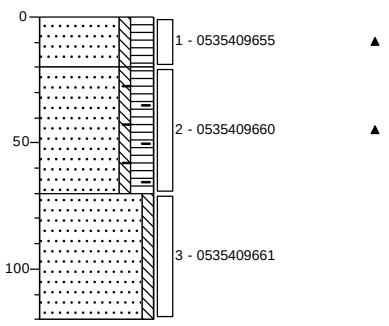
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: F103

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

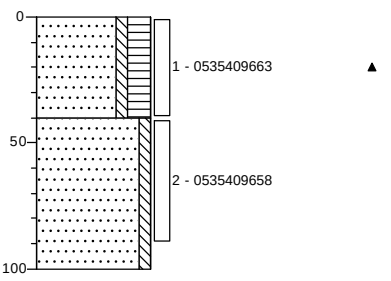



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Graven
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend, donkerbruin, Graven, Asbest zwak
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Graafmachine
120

## Boring: F104

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

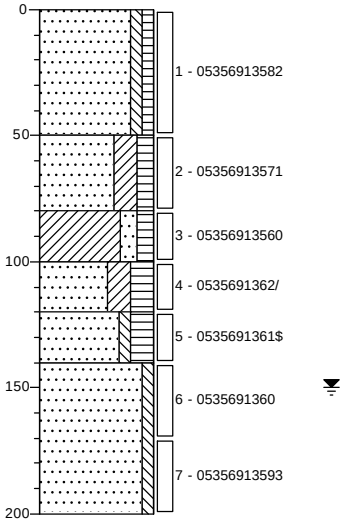



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen puin, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Graven
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Graven
100

## Boring: I01

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018
GWS (cm -mv): 150

Lengte: 0,32
Breedte: 0,34

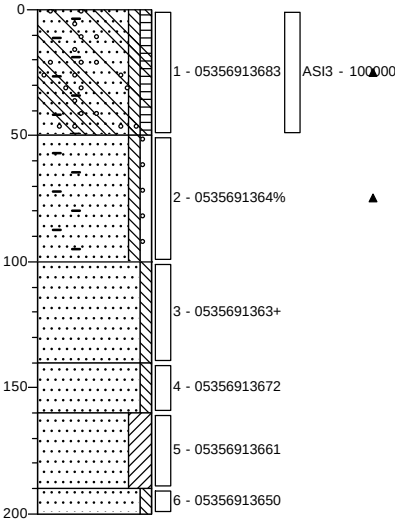



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Graven
50
Zand, zeer fijn, kleïg, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
80
Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100
120
Zand, zeer fijn, kleïg, sterk humeus, resten planten, donker zwartbruin, Edelmanboor
140
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
200
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

## Boring: I02

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

Lengte: 0,36
Breedte: 0,35




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Graven
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
160
190
Zand, matig fijn, kleïg, donker bruingrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

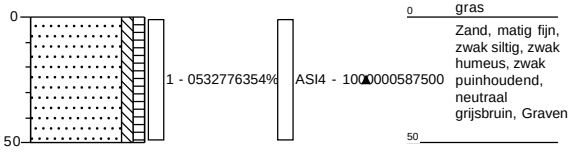
*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

## Boring: I03

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

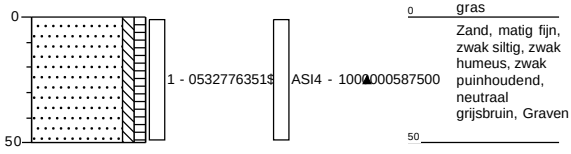
Lengte: 0,36
Breedte: 0,34




## Boring: I04

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

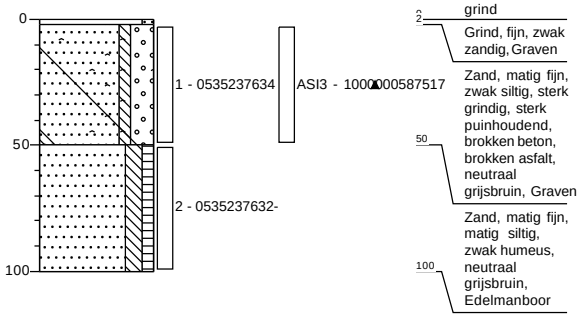
Lengte: 0,39
Breedte: 0,36




## Boring: I05

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

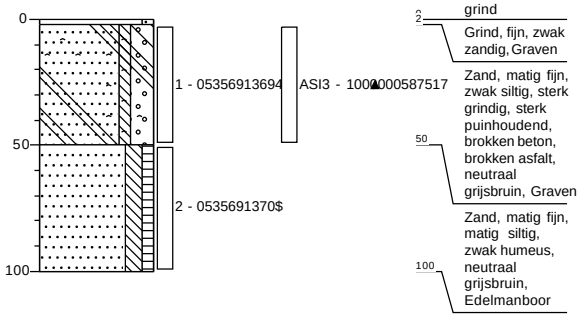
Lengte: 0,37
Breedte: 0,34




## Boring: I06

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

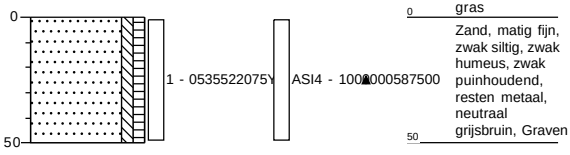
Lengte: 0,31
Breedte: 0,32




## Boring: I07

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

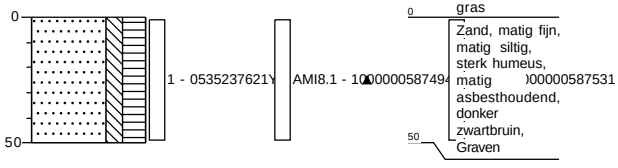
Lengte: 0,31
Breedte: 0,34




## Boring: I08

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

Lengte: 0,35
Breedte: 0,31




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER
Milieutechniek B.V.

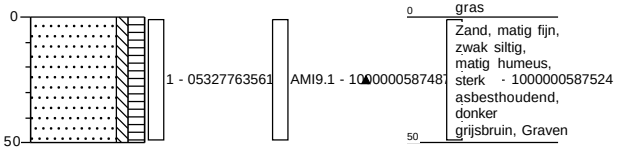
**Projectcode:** **183636**

**Projectnaam:** **Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: I09

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 4-9-2018

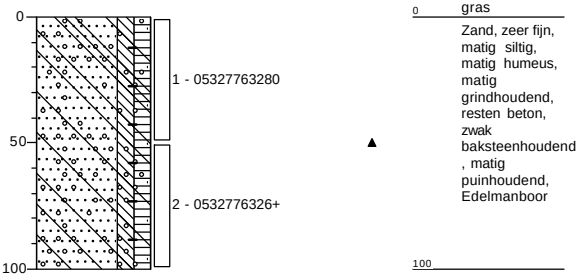
Lengte: 0,31
Breedte: 0,38




## Boring: I100

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 14-9-2018

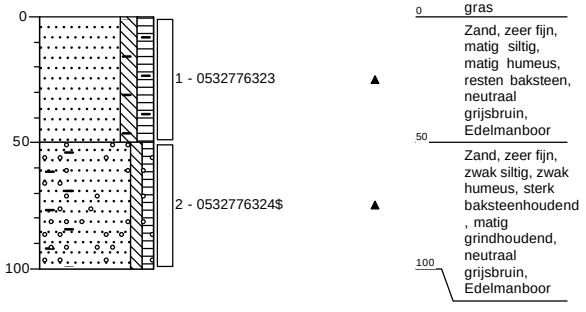
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




## Boring: I101

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 14-9-2018

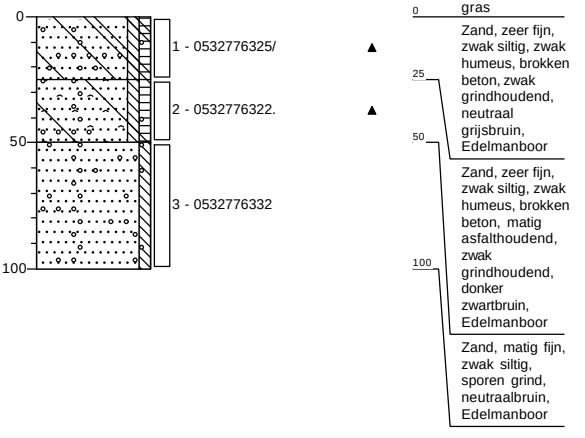
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




## Boring: I102

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 14-9-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER
Milieutechniek B.V.

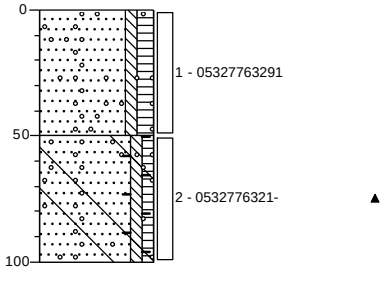
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: I103

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 14-9-2018

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

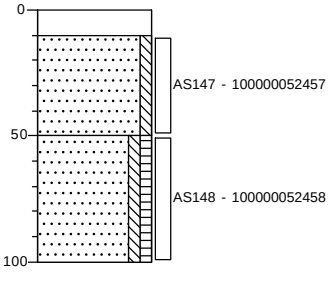



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, resten baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
100

## Boring: IB01

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Opmerking: Boring 16cm in doorsnede
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

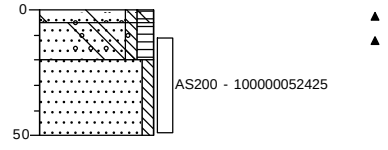



0 beton
10 Graafmachine
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

## Boring: IG200

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 8-5-2018

Lengte: 0,31
Breedte: 0,33

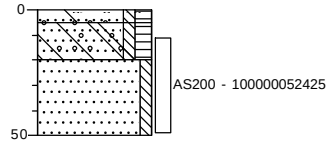



0 braak
5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten asfalt, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor

## Boring: IG201

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 8-5-2018

Lengte: 0,31
Breedte: 0,33

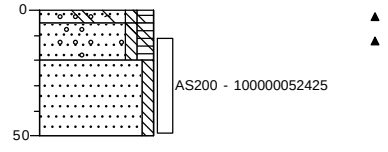



0 braak
5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten asfalt, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor

## Boring: IG202

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 8-5-2018

Lengte: 0,31
Breedte: 0,79

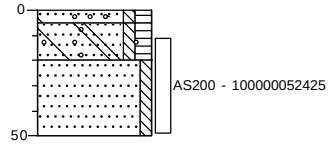



0 braak
5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten asfalt, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor

## Boring: IG203

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 8-5-2018

Lengte: 0,31
Breedte: 0,79




0 braak
5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten asfalt, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor

*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

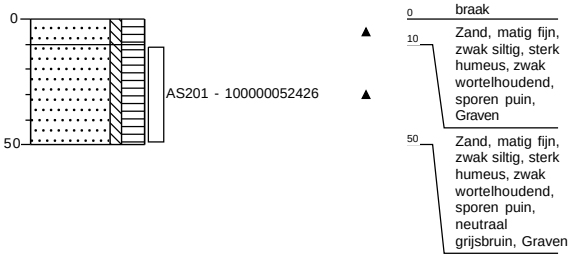
MATEBOER Milieutechniek B.V.

**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

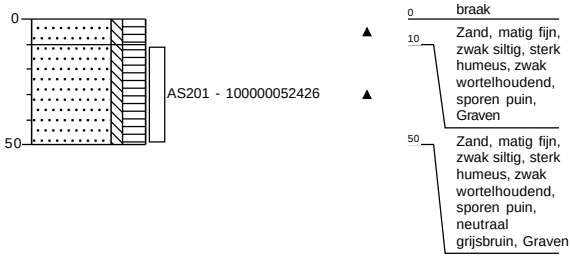
## Boring: IG204

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 8-5-2018 |
| Lengte: | 0,31 |
| Breedte: | 0,33 |



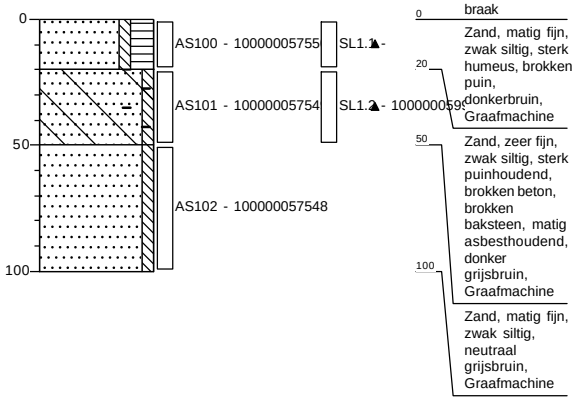

## Boring: IG205

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 8-5-2018 |
| Lengte: | 0,31 |
| Breedte: | 0,33 |



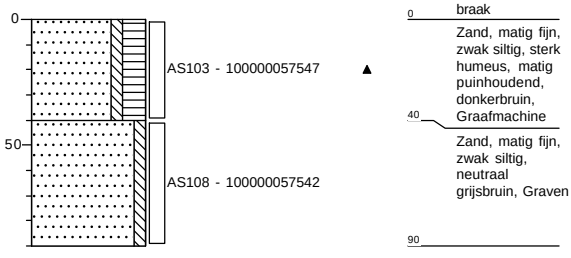

## Boring: SL01

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 7-5-2018 |
| Lengte: | 2,05 |
| Breedte: | 0,51 |




## Boring: SL02

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 7-5-2018 |
| Lengte: | 2,05 |
| Breedte: | 0,51 |




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

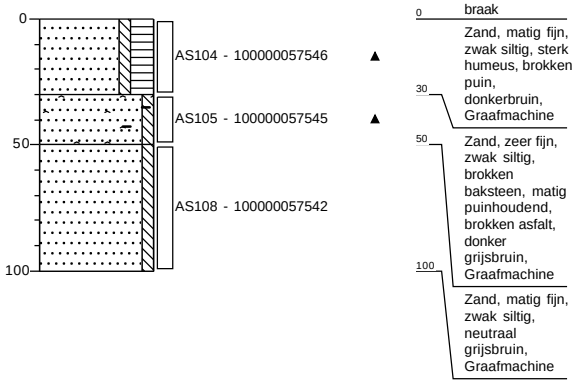
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: SL03

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-5-2018

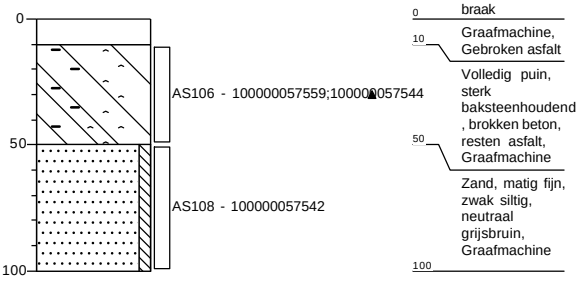
Lengte: 2,05
Breedte: 0,51




## Boring: SL04

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-5-2018

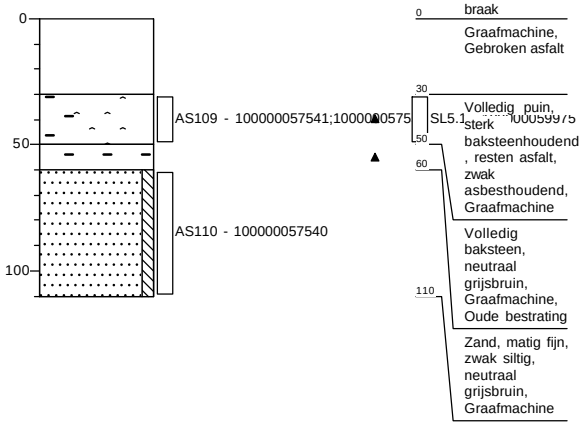
Lengte: 2,05
Breedte: 0,51




## Boring: SL05

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-5-2018

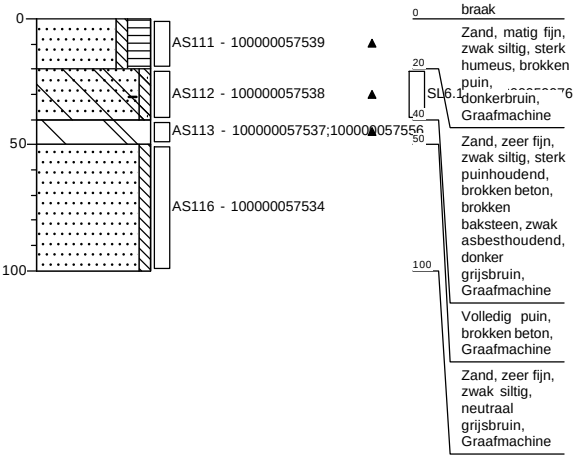
Lengte: 2,10
Breedte: 0,51




## Boring: SL06

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-5-2018

Lengte: 2,05
Breedte: 0,51




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

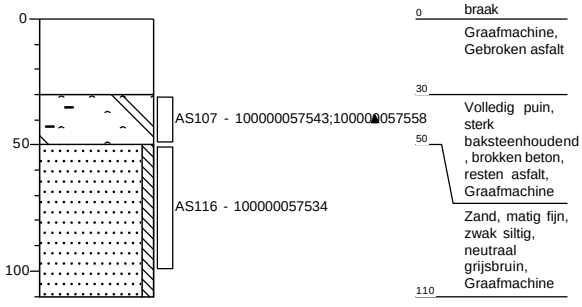
MATEBOER Milieutechniek B.V.

**Projectcode:** **183636**

**Projectnaam:** **Zwolle, Voorsterweg 60**

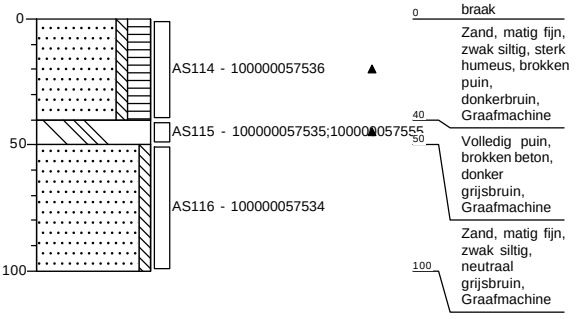
## Boring: SL07

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 7-5-2018 |
| Lengte: | 2,10 |
| Breedte: | 0,51 |



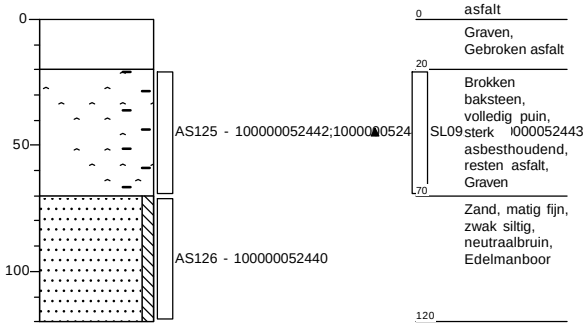

## Boring: SL08

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 7-5-2018 |
| Lengte: | 2,05 |
| Breedte: | 0,51 |



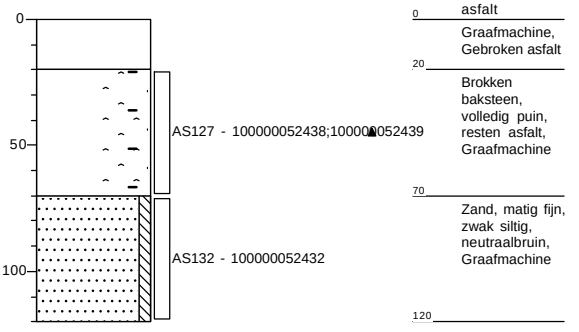

## Boring: SL09

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 8-5-2018 |
| Opmerking: | Gebroken asfalt |
| Lengte: | 2,04 |
| Breedte: | 0,49 |




## Boring: SL10

| | |
|---|---|
| Boormeester | Martijn Zunnenberg |
| Datum: | 8-5-2018 |
| Opmerking: | Gebroken asfalt |
| Lengte: | 2,04 |
| Breedte: | 0,49 |




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

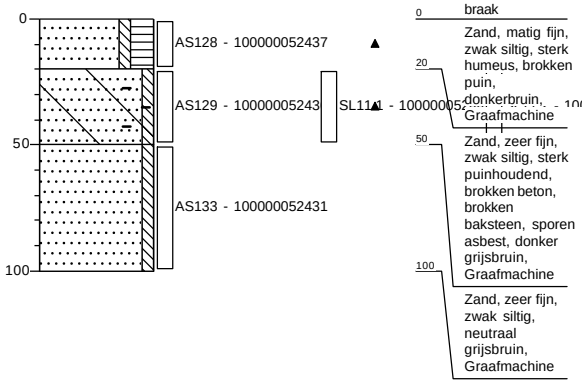
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: SL11

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 8-5-2018

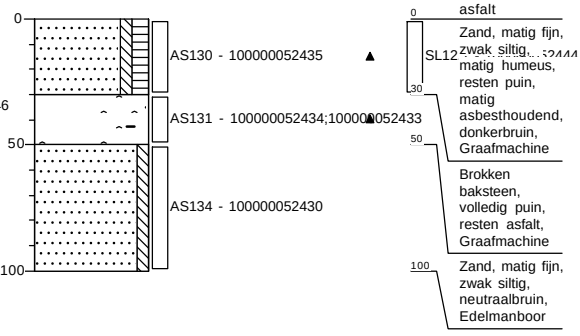
Lengte: 2,05
Breedte: 0,51




## Boring: SL12

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 8-5-2018

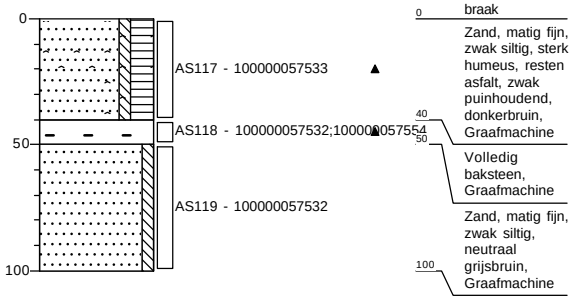
Opmerking: Gebroken asfalt
Lengte: 2,04
Breedte: 0,49




## Boring: SL13

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-5-2018

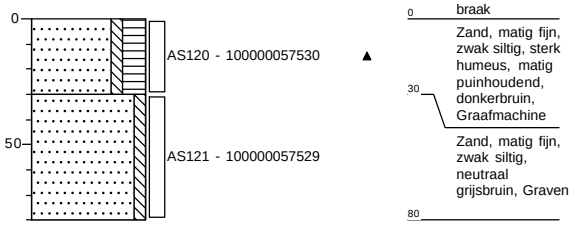
Lengte: 2,05
Breedte: 0,51




## Boring: SL14

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-5-2018

Lengte: 2,05
Breedte: 0,51




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

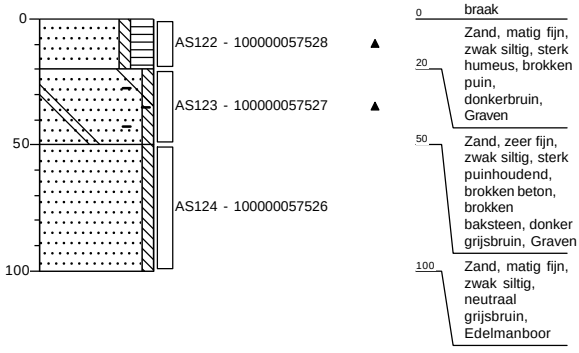
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: SL15

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 7-5-2018

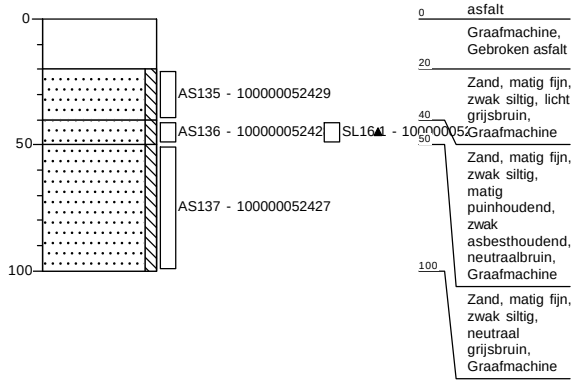
Lengte: 2,02
Breedte: 0,50




## Boring: SL16

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 8-5-2018

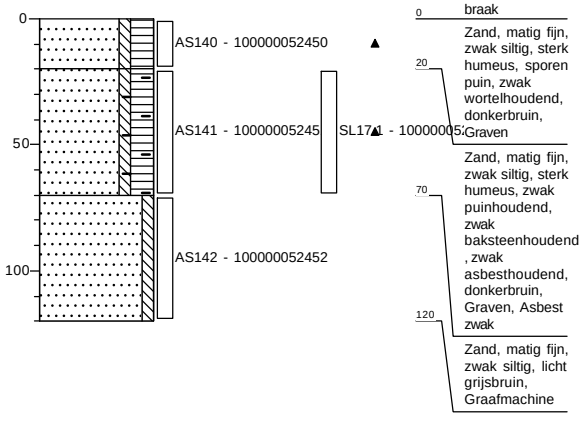
Opmerking: Gebroken asfalt
Lengte: 2,04
Breedte: 0,49




## Boring: SL17

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

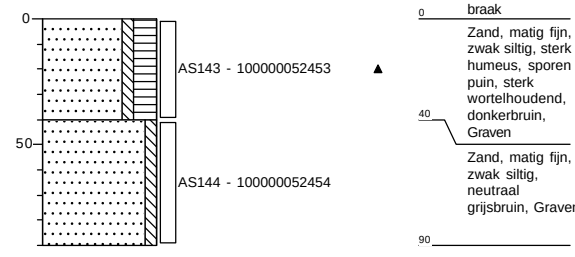
Lengte: 205,00
Breedte: 51,00




## Boring: SL18

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

Lengte: 209,00
Breedte: 51,00




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

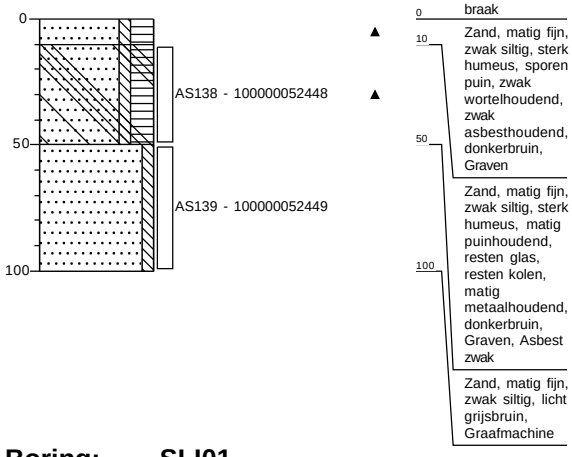
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: SL19

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

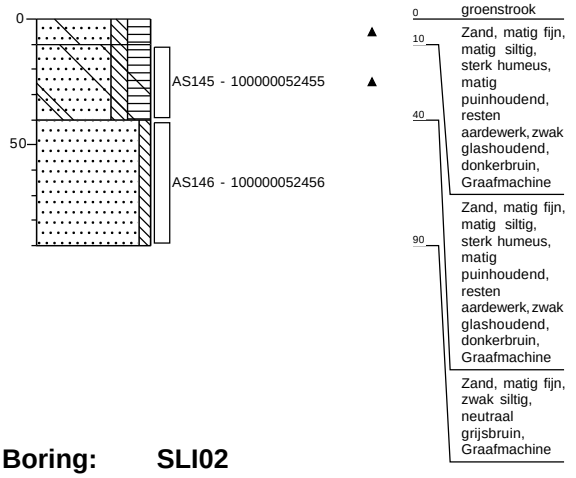
Lengte: 210,00
Breedte: 51,00




## Boring: SL20

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 9-5-2018

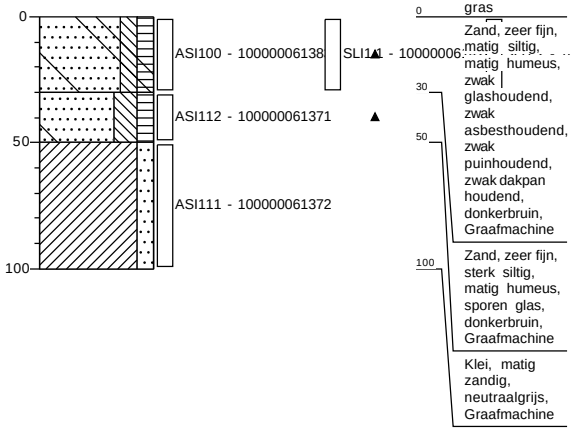
Lengte: 2,05
Breedte: 0,50




## Boring: SLI01

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

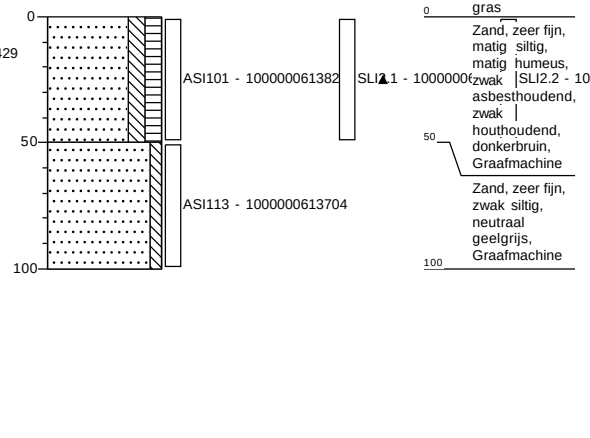
Lengte: 2,01
Breedte: 0,40




## Boring: SLI02

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

Lengte: 2,01
Breedte: 0,40




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

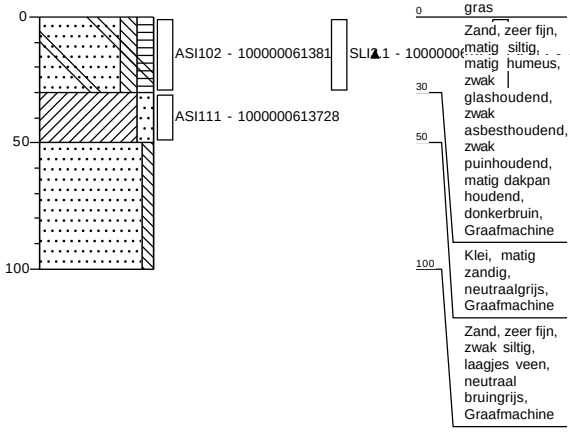
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: SLI03

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

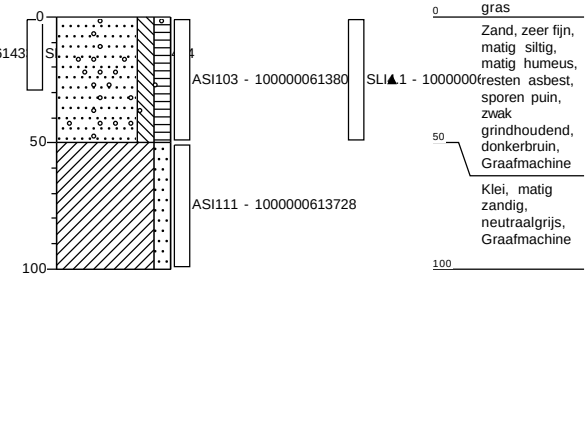
Lengte: 2,01
Breedte: 0,40




## Boring: SLI04

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

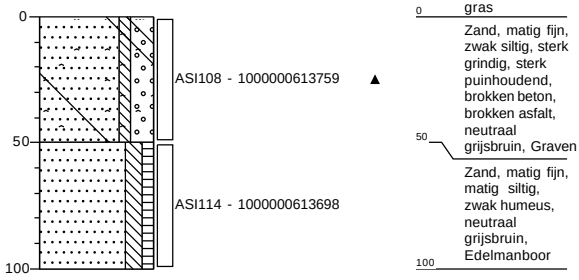
Lengte: 2,01
Breedte: 0,40




## Boring: SLI05

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

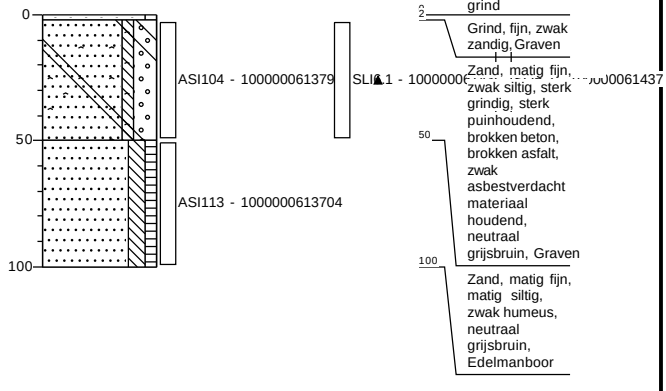
Lengte: 2,02
Breedte: 0,40




## Boring: SLI06

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

Lengte: 2,02
Breedte: 0,40




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

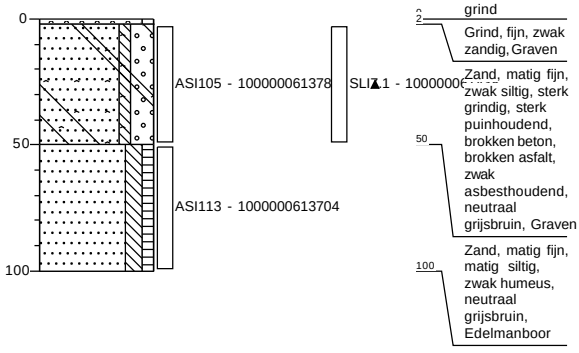
**Projectcode:** **183636**

**Projectnaam:** **Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: SLI07

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

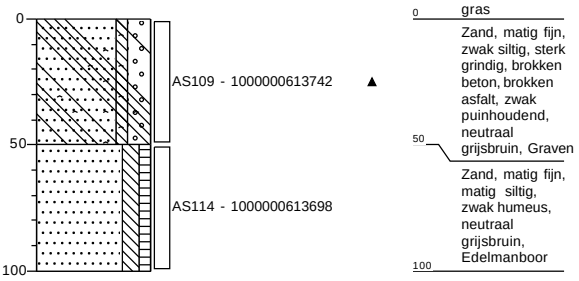
Lengte: 2,01
Breedte: 0,45




## Boring: SLI08

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

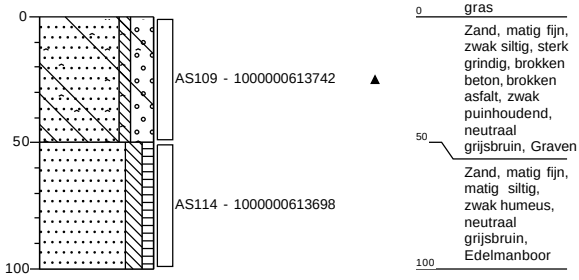
Lengte: 2,02
Breedte: 0,40




## Boring: SLI09

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

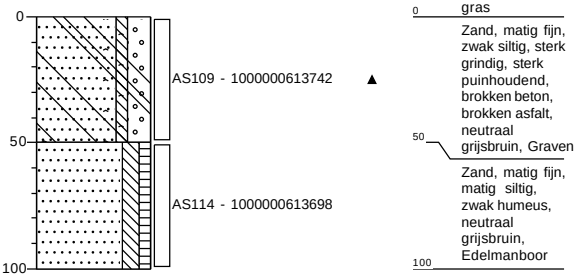
Lengte: 2,02
Breedte: 0,40




## Boring: SLI10

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

Lengte: 2,02
Breedte: 0,40




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

MATEBOER Milieutechniek B.V.

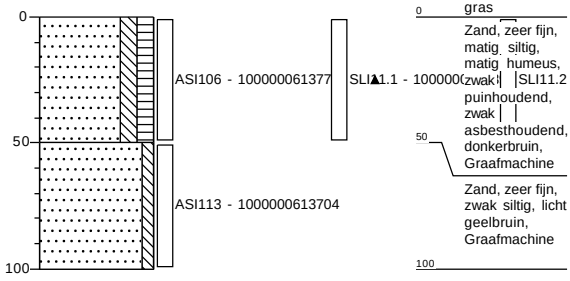
**Projectcode: 183636**

**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

## Boring: SLI11

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

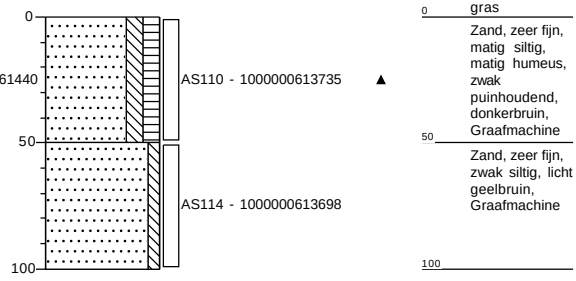
Lengte: 2,01
Breedte: 0,40




## Boring: SLI12

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

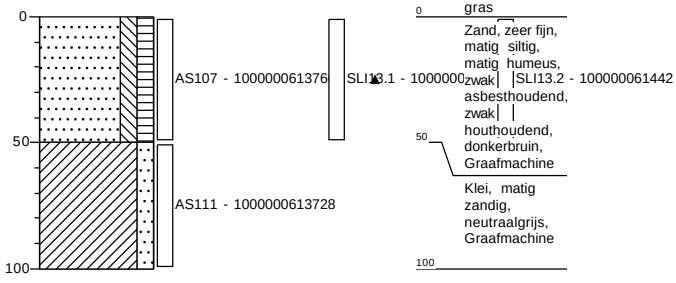
Lengte: 2,01
Breedte: 0,40




## Boring: SLI13

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 13-9-2018

Lengte: 2,01
Breedte: 0,40




*Getekend volgens NEN 5104*

*Schaal boorprofiel: 1: 30*

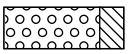
MATEBOER Milieutechniek B.V.

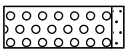
**Projectcode: 183636**

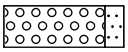
**Projectnaam: Zwolle, Voorsterweg 60**

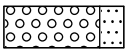
## Legenda (conform NEN 5104)

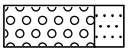
### grind


Grind, siltig

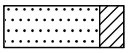

Grind, zwak zandig

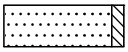

Grind, matig zandig

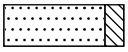

Grind, sterk zandig

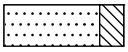

Grind, uiterst zandig

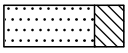
### zand


Zand, kleïig

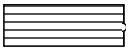

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

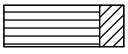

Zand, sterk siltig

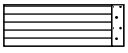

Zand, uiterst siltig

### veen


Veen, mineraalarm

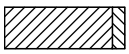
Veen, zwak kleïig

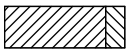

Veen, sterk kleïig

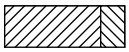

Veen, zwak zandig

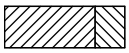
Veen, sterk zandig

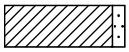
### klei

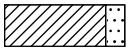

Klei, zwak siltig

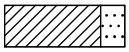

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

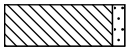

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

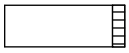

Klei, sterk zandig

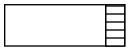
### leem

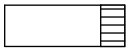

Leem, zwak zandig

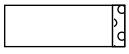
Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen

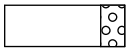

zwak humeus


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

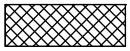
### overig

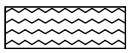
bijzonder bestanddeel


Gemiddeld hoogste grondwaterstand

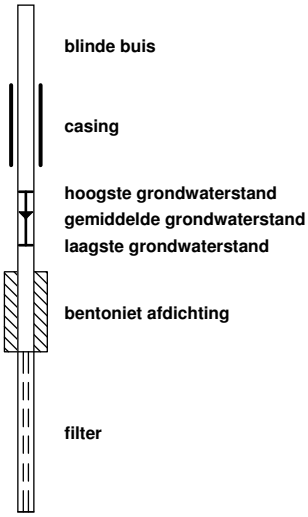
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

### peilbuis



# Bijlage 4: Analysecertificaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | 1000-1 | | | 1001-1 | | | 1002-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | 1000 | | | 1001 | | | 1002 | | |
| Humus | % ds | 3,6 | | | 4,3 | | | 2,0 | | |
| Lutum | % ds | 12 | | | 17 | | | 4,8 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,20 - 0,40 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sporen puin, sporen kolen | | | sporen kolen | | | brokken slakken | | |
| Datum van toetsing | | 13-6-2018 | | | 13-6-2018 | | | 13-6-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 84 | 149 (6) | -0,06 | 110 | 149 (6) | -0,06 | 43 | 123 (6) | -0,09 |
| Cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | 0,2 | 0,3 | -0,02 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4,8 | 8,3 | -0,04 | 8,6 | 11,5 | -0,02 | <3 | <6 | -0,05 |
| Koper | mg/kg ds | 12 | 18 | -0,15 | 16 | 21 | -0,13 | 6,5 | 12,3 | -0,18 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,064 | 0,079 | -0 | 0,091 | 0,104 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | 30 | 39 | -0,02 | 39 | 47 | -0,01 | 26 | 39 | -0,02 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 15 | 24 | -0,17 | 18 | 23 | -0,18 | 6,2 | 14,7 | -0,31 |
| Zink | mg/kg ds | 49 | 76 | -0,11 | 67 | 88 | -0,09 | 36 | 75 | -0,11 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,11 | 0,11 | | 0,58 | 0,58 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | 0,27 | 0,27 | | 1,1 | 1,1 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | 0,28 | 0,28 | | 1,3 | 1,3 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | 0,19 | 0,19 | | 0,93 | 0,93 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,085 | 0,085 | | 0,15 | 0,15 | | 0,5 | 0,5 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | 0,33 | 0,33 | | 0,75 | 0,75 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,093 | 0,093 | | 0,45 | 0,45 | | 1,1 | 1,1 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,34 | 0,34 | | 0,8 | 0,8 | | 1,6 | 1,6 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,076 | 0,076 | | 0,22 | 0,22 | | 0,61 | 0,61 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,093 | 0,093 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 1,2 | -0,01 | | *2,8* | *0,03* | | *8,6* | *0,18* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 83,8 | 84,0 | | 82,8 | 83,0 | | 87,3 | 87,0 | |
| Lutum | % | 12 | | | 17 | | | 4,8 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,6 | | | 4,3 | | | 2,0 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,6 | | | 94,5 | | | 97,6 | | |

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | 1003-4 | | | 1004-1 | | | 1005-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | 1003 | | | 1004 | | | 1005 | | |
| Humus | % ds | 2,8 | | | 6,6 | | | 2,4 | | |
| Lutum | % ds | 2,0 | | | 2,5 | | | 4,8 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,40 - 0,60 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | matig koolhoudend, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend | | | sporen puin | | | zwak baksteenhoudend | | |
| Datum van toetsing | | 13-6-2018 | | | 13-6-2018 | | | 13-6-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 56 | 217 (6) | 0,04 | 70 | 255 (6) | 0,09 | 66 | 189 (6) | 0,00 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,21 | 0,35 | -0,02 | 0,26 | 0,37 | -0,02 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,8 | 13,4 | -0,01 | <3 | <7 | -0,05 | 3,7 | 10,0 | -0,03 |
| Koper | mg/kg ds | 6,2 | 12,5 | -0,18 | 10 | 18 | -0,15 | 12 | 22 | -0,12 |
| Kwik | mg/kg ds | *0,88* | *1,26* | *0,03* | *0,43* | *0,59* | *0,01* | *0,32* | *0,44* | *0,01* |
| Lood | mg/kg ds | *85* | *132* | *0,17* | *49* | *70* | *0,04* | 32 | 48 | -0 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 8,8 | 25,7 | -0,14 | 5,6 | 15,7 | -0,3 | 8 | 19 | -0,25 |
| Zink | mg/kg ds | *140* | *326* | *0,32* | 64 | 133 | -0,01 | 67 | 138 | -0 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 6,7 | 6,7 | | 0,099 | 0,099 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 8,3 | 8,3 | | 0,29 | 0,29 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | 4,9 | 4,9 | | 0,31 | 0,31 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,72 | 0,72 | | 2,3 | 2,3 | | 0,23 | 0,23 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,58 | 0,58 | | 2,7 | 2,7 | | 0,16 | 0,16 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | 5,9 | 5,9 | | 0,35 | 0,35 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 3,3 | 3,3 | | 5,1 | 5,1 | | 0,14 | 0,14 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 3,5 | 3,5 | | 16 | 16 | | 0,5 | 0,5 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,75 | 0,75 | | 3 | 3 | | 0,26 | 0,26 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *14* | *0,32* | | 55 | 1,39 | | *2,4* | *0,02* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 86,7 | 87,0 | | 85,2 | 85,0 | | 89,8 | 90,0 | |
| Lutum | % | 2,0 | | | 2,5 | | | 4,8 | | |
| Organische stof (humus) | % | 2,8 | | | 6,6 | | | 2,4 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97 | | | 93,2 | | | 97,3 | | |

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | 1005-2 | | | 1006-1 | | | 1007-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | 1005 | | | 1006 | | | 1007 | | |
| Humus | % ds | 3,5 | | | 10,0 | | | 3,6 | | |
| Lutum | % ds | 4,2 | | | 3,1 | | | 2,7 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,50 - 0,80 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | matig baksteenhoudend, resten beton | | | matig puinhoudend, brokken beton | | | sporen puin | | |
| Datum van toetsing | | 13-6-2018 | | | 13-6-2018 | | | 13-6-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 97 | 295 [6] | 0,14 | 80 | 273 [6] | 0,11 | 29 | 103 [6] | -0,12 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,23 | 0,36 | -0,02 | 0,42 | 0,52 | -0,01 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,5 | 9,9 | -0,03 | <3 | <7 | -0,05 | <3 | <7 | -0,05 |
| Koper | mg/kg ds | 15 | 28 | -0,08 | 12 | 19 | -0,14 | 5,8 | 11,1 | -0,19 |
| Kwik | mg/kg ds | *0,21* | *0,29* | *0* | *0,13* | *0,17* | *0* | 0,056 | 0,079 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | *46* | *68* | *0,04* | *66* | *89* | *0,08* | 26 | 39 | -0,02 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 8,4 | 20,7 | -0,22 | 7,4 | 19,8 | -0,23 | <4 | <8 | -0,42 |
| Zink | mg/kg ds | *91* | *188* | *0,08* | *97* | *183* | *0,07* | 23 | 51 | -0,15 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,44 | 0,44 | | 0,6 | 0,6 | | 0,061 | 0,061 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,99 | 0,99 | | 1,1 | 1,1 | | 0,29 | 0,29 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 1,2 | 1,2 | | 0,31 | 0,31 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,81 | 0,81 | | 1 | 1 | | 0,24 | 0,24 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,52 | 0,52 | | 0,64 | 0,64 | | 0,17 | 0,17 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,89 | 0,89 | | 1,2 | 1,2 | | 0,28 | 0,28 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | 0,51 | 0,51 | | 0,15 | 0,15 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2 | 2 | | 1,8 | 1,8 | | 0,52 | 0,52 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,53 | 0,53 | | 1,1 | 1,1 | | 0,17 | 0,17 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,065 | 0,065 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *8,7* | *0,19* | | *9,2* | *0,2* | | *2,2* | *0,02* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 87,9 | 88,0 | | 85,8 | 86,0 | | 90,8 | 91,0 | |
| Lutum | % | 4,2 | | | 3,1 | | | 2,7 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,5 | | | 10,0 | | | 3,6 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,2 | | | 89,8 | | | 96,3 | | |

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | 1008-1 | | | 1008-2 | | | 1009-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | 1008 | | | 1008 | | | 1009 | | |
| Humus | % ds | 4,6 | | | 2,4 | | | 1,3 | | |
| Lutum | % ds | 3,1 | | | 2,8 | | | 2,7 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 0,80 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | matig puinhoudend, sporen asfalt | | | sterk baksteenhoudend | | | | | |
| Datum van toetsing | | 13-6-2018 | | | 13-6-2018 | | | 13-6-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 69 | 235 [6] | 0,06 | 56 | 197 [6] | 0,01 | 36 | 128 [6] | -0,08 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,2 | 0,3 | -0,02 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,7 | 11,6 | -0,02 | 4,1 | 13,3 | -0,01 | <3 | <7 | -0,05 |
| Koper | mg/kg ds | 10 | 18 | -0,15 | *35* | *70* | *0,2* | 5,2 | 10,5 | -0,2 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,074 | 0,102 | -0 | *0,58* | *0,82* | *0,02* | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | *34* | *50* | *0* | *120* | *185* | *0,28* | 28 | 44 | -0,01 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 11 | 29 | -0,09 | 8,6 | 23,5 | -0,18 | <4 | <8 | -0,42 |
| Zink | mg/kg ds | 50 | 106 | -0,06 | *74* | *167* | *0,05* | 29 | 66 | -0,13 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | | 0,13 | 0,13 | | 0,053 | 0,053 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 4,2 | 4,2 | | 0,43 | 0,43 | | 0,14 | 0,14 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 6,3 | 6,3 | | 0,41 | 0,41 | | 0,15 | 0,15 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 4,7 | 4,7 | | 0,3 | 0,3 | | 0,11 | 0,11 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 2,5 | 2,5 | | 0,22 | 0,22 | | 0,078 | 0,078 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 3 | 3 | | 0,36 | 0,36 | | 0,16 | 0,16 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | | 0,13 | 0,13 | | 0,081 | 0,081 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 5,7 | 5,7 | | 0,63 | 0,63 | | 0,25 | 0,25 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 3,8 | 3,8 | | 0,2 | 0,2 | | 0,12 | 0,12 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *34* | *0,84* | | *2,8* | *0,03* | | 1,2 | -0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 90,9 | 91,0 | | 88,7 | 89,0 | | 92,6 | 93,0 | |
| Lutum | % | 3,1 | | | 2,8 | | | 2,7 | | |
| Organische stof (humus) | % | 4,6 | | | 2,4 | | | 1,3 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,2 | | | 97,4 | | | 98,5 | | |

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | 1011-1 | | | 1011-2 | | | 1012-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | 1011 | | | 1011 | | | 1012 | | |
| Humus | % ds | 3,1 | | | 3,3 | | | 8,0 | | |
| Lutum | % ds | 5,6 | | | 7,3 | | | 4,1 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 0,70 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sporen puin | | | matig puinhoudend, brokken beton | | | resten plastic, sporen puin | | |
| Datum van toetsing | | 13-6-2018 | | | 13-6-2018 | | | 13-6-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 77 | 206 [6] | 0,02 | 83 | 193 [6] | 0,00 | 140 | 430 [6] | 0,33 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,36 | 0,56 | -0 | 0,27 | 0,41 | -0,02 | *0,46* | *0,61* | *0* |
| Kobalt | mg/kg ds | <3 | <5 | -0,06 | 5,3 | 11,8 | -0,02 | 5,2 | 14,9 | -0 |
| Koper | mg/kg ds | 11 | 20 | -0,13 | 13 | 22 | -0,12 | 20 | 32 | -0,05 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,093 | 0,125 | -0 | *0,15* | *0,20* | *0* | *1,8* | *2,4* | *0,06* |
| Lood | mg/kg ds | *56* | *81* | *0,06* | *72* | *101* | *0,11* | *79* | *108* | *0,12* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 8,6 | 19,3 | -0,24 | 10 | 20 | -0,23 | 13 | 32 | -0,05 |
| Zink | mg/kg ds | *140* | *274* | *0,23* | *110* | *200* | *0,1* | *190* | *358* | *0,38* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,36 | 0,36 | | 0,56 | 0,56 | | 0,45 | 0,45 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | 1,3 | 1,3 | | 3,8 | 3,8 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 1,2 | 1,2 | | 5 | 5 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,82 | 0,82 | | 0,7 | 0,7 | | 4,2 | 4,2 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,64 | 0,64 | | 0,59 | 0,59 | | 3 | 3 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | 1,1 | 1,1 | | 5,2 | 5,2 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 1,4 | 1,4 | | 4,6 | 4,6 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,5 | 2,5 | | 2,6 | 2,6 | | 12 | 12 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,63 | 0,63 | | 0,48 | 0,48 | | 4,5 | 4,5 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,05 | 0,05 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *9,7* | *0,21* | | *10,0* | *0,22* | | **43** | **1,08** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 88,3 | 88,0 | | 87,4 | 87,0 | | 72,6 | 73,0 | |
| Lutum | % | 5,6 | | | 7,3 | | | 4,1 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,1 | | | 3,3 | | | 8,0 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,5 | | | 96,2 | | | 91,7 | | |

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | 3000-1 | | | 3001-1 | | | 3002-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | 3000 | | | 3001 | | | 3002 | | |
| Humus | % ds | 7,4 | | | 4,4 | | | 7,7 | | |
| Lutum | % ds | 7,3 | | | 3,2 | | | 3,4 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,40 | | | 0,00 - 0,40 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend | | | sterk baksteenhoudend | | | sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend | | |
| Datum van toetsing | | 10-9-2018 | | | 10-9-2018 | | | 10-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 170 | 396 [6] | 0,28 | 70 | 236 [6] | 0,06 | 69 | 228 [6] | 0,05 |
| Cadmium | mg/kg ds | *0,53* | *0,69* | *0,01* | 0,28 | 0,43 | -0,01 | 0,35 | 0,47 | -0,01 |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,9 | 8,7 | -0,04 | 3,3 | 10,3 | -0,03 | 3,1 | 9,5 | -0,03 |
| Koper | mg/kg ds | 14 | 21 | -0,13 | 13 | 24 | -0,11 | 13 | 22 | -0,12 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,087 | 0,111 | -0 | 0,051 | 0,071 | -0 | *0,19* | *0,26* | *0* |
| Lood | mg/kg ds | *280* | *368* | *0,66* | *74* | *109* | *0,12* | *77* | *107* | *0,12* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 24 | -0,17 | 8,5 | 22,5 | -0,19 | 9,3 | 24,3 | -0,16 |
| Zink | mg/kg ds | *210* | *354* | *0,37* | *72* | *152* | *0,02* | *100* | *195* | *0,09* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,36 | 0,36 | | 0,12 | 0,12 | | 1,2 | 1,2 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 0,34 | 0,34 | | 3 | 3 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 0,32 | 0,32 | | 2,9 | 2,9 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 0,24 | 0,24 | | 2 | 2 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,84 | 0,84 | | 0,18 | 0,18 | | 1,4 | 1,4 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | 0,3 | 0,3 | | 2,3 | 2,3 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,7 | 0,7 | | 0,4 | 0,4 | | 3,5 | 3,5 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,9 | 2,9 | | 0,71 | 0,71 | | 5,9 | 5,9 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1 | 1 | | 0,22 | 0,22 | | 1,9 | 1,9 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,25 | 0,18 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *11* | *0,25* | | *2,9* | *0,04* | | *24* | *0,58* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 81,4 | 81,0 | | 86,6 | 87,0 | | 81,4 | 81,0 | |
| Lutum | % | 7,3 | | | 3,2 | | | 3,4 | | |
| Organische stof (humus) | % | 7,4 | | | 4,4 | | | 7,7 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92,1 | | | 95,4 | | | 92 | | |

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | 3003-1 | | | 3004-1 | | | 3005-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | 3003 | | | 3004 | | | 3005 | | |
| Humus | % ds | 2,9 | | | 6,7 | | | 6,6 | | |
| Lutum | % ds | 3,4 | | | 2,0 | | | 2,7 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,20 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend | | | sterk baksteenhoudend | | | brokken baksteen, resten hout | | |
| Datum van toetsing | | 10-9-2018 | | | 10-9-2018 | | | 10-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | <20 | <46 [6] | -0,22 | 120 | 465 [6] | 0,38 | 92 | 328 [6] | 0,19 |
| Cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | 0,39 | 0,55 | -0 | 0,33 | 0,46 | -0,01 |
| Kobalt | mg/kg ds | <3 | <6 | -0,05 | *7,5* | *26,4* | *0,07* | <3 | <7 | -0,05 |
| Koper | mg/kg ds | <5 | <7 | -0,22 | *23* | *41* | *0,01* | 13 | 23 | -0,11 |
| Kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,1 | 0,1 | -0 | 0,1 | 0,1 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | 11 | 17 | -0,07 | *140* | *203* | *0,32* | *90* | *129* | *0,16* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | <4 | <7 | -0,43 | **140** | **408** | **5,74** | *15* | *41* | *0,09* |
| Zink | mg/kg ds | <20 | <30 | -0,19 | *140* | *297* | *0,27* | *180* | *371* | *0,4* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | | 0,26 | 0,26 | | 0,13 | 0,13 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1 | 1 | | 1,2 | 1,2 | | 0,54 | 0,54 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 1,2 | 1,2 | | 0,61 | 0,61 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1 | 1 | | 1,1 | 1,1 | | 0,52 | 0,52 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,49 | 0,49 | | 0,72 | 0,72 | | 0,34 | 0,34 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,79 | 0,79 | | 1,2 | 1,2 | | 0,5 | 0,5 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1 | 1 | | 1,2 | 1,2 | | 0,28 | 0,28 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | | 2,8 | 2,8 | | 0,98 | 0,98 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,82 | 0,82 | | 0,96 | 0,96 | | 0,46 | 0,46 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *8,5* | *0,18* | | *11* | *0,25* | | *4,4* | *0,08* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 91,3 | 91,0 | | 89,8 | 90,0 | | 89,5 | 90,0 | |
| Lutum | % | 3,4 | | | 2,0 | | | 2,7 | | |
| Organische stof (humus) | % | 2,9 | | | 6,7 | | | 6,6 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,9 | | | 93,2 | | | 93,2 | | |

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | 3006-1 | | | 3007-1 | | | 3008-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | 3006 | | | 3007 | | | 3008 | | |
| Humus | % ds | 4,4 | | | 2,8 | | | 4,0 | | |
| Lutum | % ds | 7,7 | | | 14 | | | 5,0 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | brokken baksteen, resten hout | | | brokken baksteen, resten hout | | | | | |
| Datum van toetsing | | 10-9-2018 | | | 10-9-2018 | | | 10-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 72 | 163 (6) | -0,04 | 50 | 79 (6) | -0,15 | 67 | 189 (6) | 0,00 |
| Cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | 0,21 | 0,32 | -0,02 |
| Kobalt | mg/kg ds | <3 | <5 | -0,06 | <3 | <3 | -0,07 | <3 | <6 | -0,05 |
| Koper | mg/kg ds | 9,1 | 14,7 | -0,17 | 9,9 | 14,3 | -0,17 | 8,1 | 14,3 | -0,17 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,085 | 0,110 | -0 | 0,066 | 0,079 | -0 | 0,065 | 0,088 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | 36 | 49 | -0 | 35 | 45 | -0,01 | 32 | 46 | -0,01 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 11 | 22 | -0,2 | 8,9 | 13,2 | -0,34 | 6 | 14 | -0,32 |
| Zink | mg/kg ds | 54 | 95 | -0,08 | 39 | 57 | -0,14 | 39 | 77 | -0,11 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | | <0,05 | <0,04 | | 0,99 | 0,99 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 0,051 | 0,051 | | 3,4 | 3,4 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | <0,05 | <0,04 | | 2,9 | 2,9 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,78 | 0,78 | | <0,05 | <0,04 | | 1,6 | 1,6 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,58 | 0,58 | | <0,05 | <0,04 | | 1,4 | 1,4 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,94 | 0,94 | | <0,05 | <0,04 | | 2,3 | 2,3 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | | <0,05 | <0,04 | | 1,1 | 1,1 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 0,071 | 0,071 | | 5,7 | 5,7 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,73 | 0,73 | | <0,05 | <0,04 | | 1,5 | 1,5 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *7,4* | *0,15* | | 0,40 | -0,03 | | *21* | *0,51* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 89,8 | 90,0 | | 87,7 | 88,0 | | 90 | 90 | |
| Lutum | % | 7,7 | | | 14 | | | 5,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 4,4 | | | 2,8 | | | 4,0 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,1 | | | 96,2 | | | 95,7 | | |

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | A01-1 | | | B02-5 | | | C01-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | A01 | | | B02 | | | C01 | | |
| Humus | % ds | 0,70 | | | 0,70 | | | 5,8 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 4,7 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,07 - 0,50 | | | 1,50 - 2,00 | | | 0,30 - 0,40 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | | matige olie-water reactie | | | matig koolhoudend, sporen asfalt | | |
| Datum van toetsing | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | | | | | 4900 | 14196 (6) | 19,19 |
| Cadmium | mg/kg ds | | | | | | | 0,24 | 0,34 | -0,02 |
| Kobalt | mg/kg ds | | | | | | | *12* | *33* | *0,1* |
| Koper | mg/kg ds | | | | | | | **360** | **608** | **3,79** |
| Kwik | mg/kg ds | | | | | | | 0,085 | 0,114 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | | | | | | | *290* | *407* | *0,74* |
| Molybdeen | mg/kg ds | | | | | | | 1,5 | 1,5 | 0 |
| Nikkel | mg/kg ds | | | | | | | *20* | *48* | *0,2* |
| Zink | mg/kg ds | | | | | | | **740** | **1423** | **2,21** |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | 1 | 1 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | 3,5 | 3,5 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | 3,2 | 3,2 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | | | | 2,4 | 2,4 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | 2,2 | 2,2 | |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | | | | 4 | 4 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | | | | | 1,4 | 1,4 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | 5,6 | 5,6 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | 2,9 | 2,9 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | | 0,13 | 0,13 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,0070 (2) | -0,04 | | <0,0070 (2) | -0,04 | | *26* | *0,64* |
| | | | | | | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | -0,02 | <0,05 | <0,18 | -0,02 | | | |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | -0 | <0,05 | <0,18 | -0 | | | |
| Tolueen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | -0 | <0,05 | <0,18 | -0 | | | |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | | <0,35 | -0,01 | | <0,35 | -0,01 | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | | <0,05 | <0,18 | | | | |
| ortho-Xyleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,18 | | <0,05 | <0,18 | | | | |
| BTEX (som) | mg/kg ds | <0,25 | 0,18 (6) | | <0,25 | 0,18 (6) | | | | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | | <0,88 (2) | | | <0,88 (2) | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | | | | <0,0084 | -0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | | 3,8 | 6,6 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 15 | 75 (6) | | 12 | 60 (6) | | 11 | 19 (6) | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 110 | 550 (6) | | 20 | 100 (6) | | 47 | 81 (6) | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 64 | 320 (6) | | <11 | 39 (6) | | 190 | 328 (6) | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 7 | 35 (6) | | <5 | 18 (6) | | 79 | 136 (6) | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | <6 | 21 (6) | | <6 | 21 (6) | | 30 | 52 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | *190* | *950* | *0,16* | *45* | *225* | *0,01* | *370* | *638* | *0,09* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 98,2 | 98,0 | | 79,4 | 79,0 | | 85,5 | 86,0 | |
| Lutum | % | | | | | | | 4,7 | | |
| Organische stof (humus) | % | 0,70 | | | 0,70 | | | 5,8 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,7 | | | 99,3 | | | 93,9 | | |

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | C03-2 | | | C07-1 | | | C10-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | C03 | | | C07 | | | C10 | | |
| Humus | % ds | 3,0 | | | 10 | | | 3,7 | | |
| Lutum | % ds | 4,2 | | | 4,1 | | | 2,8 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,20 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,20 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen | | | brokken puin, resten metaal | | | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken baksteen | | |
| Datum van toetsing | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 250 | 760 (6) | 0,78 | 550 | 1688 (6) | 2,05 | 130 | 458 (6) | 0,37 |
| Cadmium | mg/kg ds | *0,54* | *0,86* | *0,02* | *0,59* | *0,72* | *0,01* | 0,35 | 0,55 | -0 |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,9 | 11,1 | -0,02 | 3,9 | 11,1 | -0,02 | 3,3 | 10,7 | -0,02 |
| Koper | mg/kg ds | 9,6 | 17,9 | -0,15 | *29* | *44* | *0,03* | 9,4 | 17,9 | -0,15 |
| Kwik | mg/kg ds | *0,16* | *0,22* | *0* | *0,44* | *0,57* | *0,01* | 0,056 | 0,078 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | *240* | *357* | *0,64* | *100* | *132* | *0,17* | *120* | *181* | *0,27* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 9,8 | 24,2 | -0,17 | 12 | 30 | -0,08 | 6,9 | 18,9 | -0,25 |
| Zink | mg/kg ds | 760 | 1586 | 2,49 | 720 | 1296 | 1,99 | *140* | *306* | *0,29* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | | 0,26 | 0,25 | | 0,21 | 0,21 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,48 | 0,48 | | 0,79 | 0,77 | | 0,64 | 0,64 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,44 | 0,44 | | 0,82 | 0,80 | | 0,46 | 0,46 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | | 0,85 | 0,83 | | 0,32 | 0,32 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | 0,52 | 0,50 | | 0,3 | 0,3 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,57 | 0,57 | | 0,94 | 0,91 | | 0,64 | 0,64 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | | 0,27 | 0,26 | | 0,53 | 0,53 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,79 | 0,79 | | 1,2 | 1,2 | | 1,1 | 1,1 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,34 | 0,34 | | 0,89 | 0,86 | | 0,38 | 0,38 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,03 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *3,6* | *0,05* | | *6,4* | *0,13* | | *4,6* | *0,08* |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,0013 | 0,0013 | | 0,0028 | 0,0076 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,0012 | 0,0012 | | 0,0027 | 0,0073 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | 0,0017 | 0,0017 | | 0,0026 | 0,0070 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,016 | -0 | | 0,0068 | -0,01 | | *0,029* | *0,01* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | | <3 | 2 (6) | | <3 | 6 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <5 | 12 (6) | | <5 | 3 (6) | | <5 | 9 (6) | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | <5 | 12 (6) | | 21 | 20 (6) | | 9,8 | 26,5 (6) | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 16 | 53 (6) | | 87 | 84 (6) | | 33 | 89 (6) | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 9,6 | 32,0 (6) | | 47 | 46 (6) | | 17 | 46 (6) | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | <6 | 14 (6) | | 22 | 21 (6) | | <6 | 11 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <82 | -0,02 | 190 | 184 | -0 | 70 | 189 | -0 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 86,4 | 86,0 | | 72,8 | 73,0 | | 81,8 | 82,0 | |
| Lutum | % | 4,2 | | | 4,1 | | | 2,8 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,0 | | | 10 | | | 3,7 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,7 | | | 89,4 | | | 96,1 | | |

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | C100-1 | | | C100-2 | | | C101-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | C100 | | | C100 | | | C101 | | |
| Humus | % ds | 2,7 | | | 0,70 | | | 2,7 | | |
| Lutum | % ds | 2,6 | | | 2,0 | | | 2,2 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,06 - 0,20 | | | 0,20 - 0,40 | | | 0,06 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sterk puinhoudend | | | | | | sterk puinhoudend, zwak slakhoudend | | |
| Datum van toetsing | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 90 | 324 [6] | 0,18 | <20 | <54 [6] | -0,21 | 92 | 348 [6] | 0,22 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,22 | 0,36 | -0,02 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | 0,24 | 0,40 | -0,02 |
| Kobalt | mg/kg ds | *13* | *43* | *0,16* | <3 | <7 | -0,05 | *6* | *21* | *0,03* |
| Koper | mg/kg ds | 15 | 30 | -0,07 | 19 | 39 | -0,01 | 11 | 22 | -0,12 |
| Kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,1 | 0,1 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | 15 | 23 | -0,06 | <10 | <11 | -0,08 | *54* | *84* | *0,07* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | *13* | *36* | *0,02* | 8,2 | 23,9 | -0,17 | 10 | 29 | -0,09 |
| Zink | mg/kg ds | 44 | 100 | -0,07 | 26 | 62 | -0,13 | *65* | *150* | *0,02* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | 0,086 | 0,086 | | 0,71 | 0,71 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,9 | 2,9 | | 0,19 | 0,19 | | 1,1 | 1,1 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 3,1 | 3,1 | | 0,23 | 0,23 | | 1,4 | 1,4 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 2,9 | 2,9 | | 0,2 | 0,2 | | 1,4 | 1,4 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 0,11 | 0,11 | | 0,65 | 0,65 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 3,1 | 3,1 | | 0,19 | 0,19 | | 1,2 | 1,2 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,9 | 1,9 | | 0,053 | 0,053 | | 0,35 | 0,35 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 4,9 | 4,9 | | 0,26 | 0,26 | | 1,7 | 1,7 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 3,1 | 3,1 | | 0,19 | 0,19 | | 1,1 | 1,1 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,078 | 0,078 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *25* | *0,61* | | *1,5* | *0* | | *9,6* | *0,21* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 91,1 | 91,0 | | 92,5 | 93,0 | | 86 | 86 | |
| Lutum | % | 2,6 | | | 2,0 | | | 2,2 | | |
| Organische stof (humus) | % | 2,7 | | | 0,70 | | | 2,7 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,1 | | | 99,5 | | | 97,1 | | |

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | C102-1 | | | C103-1 | | | C104-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | C102 | | | C103 | | | C104 | | |
| Humus | % ds | 6,3 | | | 2,3 | | | 1,3 | | |
| Lutum | % ds | 2,8 | | | 3,2 | | | 2,0 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,30 - 0,70 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,20 - 0,30 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | matig puinhoudend | | | brokken puin, resten asfalt | | | zwak puinhoudend | | |
| Datum van toetsing | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 69 | 243 (6) | 0,07 | 77 | 259 (6) | 0,09 | 47 | 182 (6) | -0,01 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,21 | 0,30 | -0,02 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,9 | 12,6 | -0,01 | <3 | <7 | -0,05 | *5,3* | *18,6* | *0,02* |
| Koper | mg/kg ds | *30* | *53* | *0,09* | 6 | 12 | -0,19 | 10 | 21 | -0,13 |
| Kwik | mg/kg ds | *0,19* | *0,26* | *0* | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,077 | 0,111 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | *140* | *201* | *0,31* | 21 | 32 | -0,04 | 26 | 41 | -0,02 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 8,2 | 22,4 | -0,19 | 6,1 | 16,2 | -0,29 | 9,5 | 27,7 | -0,11 |
| Zink | mg/kg ds | *180* | *371* | *0,4* | 31 | 69 | -0,12 | *60* | *142* | *0* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,054 | 0,054 | | 2 | 2 | | 0,15 | 0,15 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | 4,2 | 4,2 | | 0,31 | 0,31 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | 5,9 | 5,9 | | 0,48 | 0,48 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | 4,5 | 4,5 | | 0,34 | 0,34 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | 2,3 | 2,3 | | 0,23 | 0,23 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | 4,4 | 4,4 | | 0,33 | 0,33 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | 4,2 | 4,2 | | 0,12 | 0,12 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,41 | 0,41 | | 9,2 | 9,2 | | 0,42 | 0,42 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | 4,9 | 4,9 | | 0,4 | 0,4 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *1,7* | *0,01* | | 42 | 1,05 | | *2,8* | *0,03* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 87,8 | 88,0 | | 91,1 | 91,0 | | 91 | 91 | |
| Lutum | % | 2,8 | | | 3,2 | | | 2,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 6,3 | | | 2,3 | | | 1,3 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 93,5 | | | 97,4 | | | 98,7 | | |

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | C104-2 | | | C300-1 | | | C301-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | C104 | | | C300 | | | C301 | | |
| Humus | % ds | 2,2 | | | 9,4 | | | 5,9 | | |
| Lutum | % ds | 2,8 | | | 4,2 | | | 2,0 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,30 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | matig puinhoudend | | | brokken asfalt, sterk puinhoudend | | | brokken asfalt, sterk puinhoudend | | |
| Datum van toetsing | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 39 | 137 (6) | -0,07 | 84 | 255 (6) | 0,09 | 61 | 236 (6) | 0,06 |
| Cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | 0,23 | 0,29 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | <3 | <7 | -0,05 | *7,8* | *22,1* | *0,04* | 3,2 | 11,3 | -0,02 |
| Koper | mg/kg ds | 6,3 | 12,6 | -0,18 | 21 | 33 | -0,05 | 9,6 | 17,5 | -0,15 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,084 | 0,119 | -0 | *1* | *1* | *0,02* | 0,058 | 0,081 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | *34* | *53* | *0,01* | *79* | *106* | *0,12* | *37* | *54* | *0,01* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 4,5 | 12,3 | -0,35 | *16* | *39* | *0,06* | 7,3 | 21,3 | -0,21 |
| Zink | mg/kg ds | 37 | 84 | -0,1 | *84* | *153* | *0,02* | 45 | 97 | -0,07 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,076 | 0,076 | | 0,82 | 0,82 | | 1,6 | 1,6 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | 1,7 | 1,7 | | 3,3 | 3,3 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,26 | 0,26 | | 1,5 | 1,5 | | 3,6 | 3,6 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | 0,86 | 0,86 | | 3,3 | 3,3 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | 0,7 | 0,7 | | 1,9 | 1,9 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,31 | 0,31 | | 1,7 | 1,7 | | 3,6 | 3,6 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | 3 | 3 | | 1,9 | 1,9 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,47 | 0,47 | | 4,2 | 4,2 | | 5,4 | 5,4 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | 1 | 1 | | 4 | 4 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,14 | 0,14 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *2,1* | *0,02* | | *16* | *0,38* | | *29* | *0,71* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 89,2 | 89,0 | | 79,7 | 80,0 | | 86,4 | 86,0 | |
| Lutum | % | 2,8 | | | 4,2 | | | 2,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 2,2 | | | 9,4 | | | 5,9 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,6 | | | 90,3 | | | 94 | | |

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | C302-1 | | | C303-1 | | | C700-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | C302 | | | C303 | | | C700 | | |
| Humus | % ds | 5,5 | | | 3,6 | | | 2,0 | | |
| Lutum | % ds | 4,7 | | | 3,9 | | | 7,7 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,40 | | | 0,50 - 1,00 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | matig puinhoudend | | | matig puinhoudend | | | | | |
| Datum van toetsing | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 53 | 154 (6) | -0,06 | 45 | 141 (6) | -0,07 | 110 | 249 (6) | 0,08 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,23 | 0,33 | -0,02 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4,3 | 11,7 | -0,02 | <3 | <6 | -0,05 | 4,2 | 9,1 | -0,03 |
| Koper | mg/kg ds | 8,2 | 14,0 | -0,17 | 6,4 | 11,8 | -0,19 | 8,3 | 14,4 | -0,17 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,096 | 0,129 | -0 | 0,053 | 0,073 | -0 | *0,19* | *0,25* | *0* |
| Lood | mg/kg ds | *60* | *85* | *0,07* | 33 | 49 | -0 | 29 | 41 | -0,02 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 6 | 14 | -0,32 | <4 | <7 | -0,43 | 7,6 | 15,0 | -0,31 |
| Zink | mg/kg ds | 49 | 95 | -0,08 | 22 | 46 | -0,16 | 46 | 85 | -0,09 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,97 | 0,97 | | 0,081 | 0,081 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2,6 | 2,6 | | 0,21 | 0,21 | | 0,092 | 0,092 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2,4 | 2,4 | | 0,19 | 0,19 | | 0,1 | 0,1 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 2,1 | 2,1 | | 0,16 | 0,16 | | 0,08 | 0,08 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | 0,12 | 0,12 | | 0,056 | 0,056 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 2,7 | 2,7 | | 0,26 | 0,26 | | 0,11 | 0,11 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 0,17 | 0,17 | | 0,051 | 0,051 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 3,9 | 3,9 | | 0,45 | 0,45 | | 0,16 | 0,16 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 2,1 | 2,1 | | 0,15 | 0,15 | | 0,089 | 0,089 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,053 | 0,053 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *20* | *0,48* | | *1,8* | *0,01* | | 0,81 | -0,02 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 83,7 | 84,0 | | 90,2 | 90,0 | | 87,3 | 87,0 | |
| Lutum | % | 4,7 | | | 3,9 | | | 7,7 | | |
| Organische stof (humus) | % | 5,5 | | | 3,6 | | | 2,0 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 94,1 | | | 96,1 | | | 97,4 | | |

T

abel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | C701-1 | | | C702-1 | | | C703-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | C701 | | | C702 | | | C703 | | |
| Humus | % ds | 4,2 | | | 4,6 | | | 6,4 | | |
| Lutum | % ds | 3,0 | | | 4,3 | | | 7,0 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sporen puin | | | matig puinhoudend, zwak koolhoudend | | | zwak puinhoudend | | |
| Datum van toetsing | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 520 | 1791 [6] | -0,02 | 140 | 421 [6] | 0,32 | 220 | 525 [6] | 0,46 |
| Cadmium | mg/kg ds | *0,51* | *0,79* | *0,02* | 0,39 | 0,58 | -0 | 0,39 | 0,52 | -0,01 |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,3 | 10,5 | -0,03 | 5,1 | 14,3 | -0 | 5,2 | 11,8 | -0,02 |
| Koper | mg/kg ds | *25* | *47* | *0,05* | *26* | *46* | *0,04* | 19 | 30 | -0,07 |
| Kwik | mg/kg ds | *0,4* | *0,6* | *0,01* | *0,48* | *0,65* | *0,01* | *0,36* | *0,46* | *0,01* |
| Lood | mg/kg ds | *110* | *163* | *0,24* | *91* | *131* | *0,17* | *89* | *119* | *0,14* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 10 | 27 | -0,12 | 13 | 32 | -0,05 | 11 | 23 | -0,18 |
| Zink | mg/kg ds | *210* | *450* | *0,53* | *150* | *301* | *0,28* | *140* | *243* | *0,18* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,47 | 0,47 | | 0,24 | 0,24 | | 0,21 | 0,21 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | 0,63 | 0,63 | | 0,73 | 0,73 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 0,77 | 0,77 | | 0,89 | 0,89 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 0,76 | 0,76 | | 0,8 | 0,8 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,81 | 0,81 | | 0,43 | 0,43 | | 0,45 | 0,45 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 0,85 | 0,85 | | 0,68 | 0,68 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,55 | 0,55 | | 0,41 | 0,41 | | 0,41 | 0,41 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,3 | 2,3 | | 1 | 1 | | 1,3 | 1,3 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 0,72 | 0,72 | | 0,65 | 0,65 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *12* | *0,27* | | *5,8* | *0,11* | | *6,2* | *0,12* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 74,9 | 75,0 | | 83,1 | 83,0 | | 83,9 | 84,0 | |
| Lutum | % | 3,0 | | | 4,3 | | | 7,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 4,2 | | | 4,6 | | | 6,4 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,6 | | | 95,1 | | | 93,1 | | |

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | C704-1 | | | Depot 1 | | | Depot 2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | C704 | | | Depot 1 | | | Depot 2 | | |
| Humus | % ds | 18 | | | 6,7 | | | 13 | | |
| Lutum | % ds | 2,9 | | | 3,6 | | | 4,0 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 1,50 | | | 0,00 - 1,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | brokken asfalt, resten puin | | | brokken beton, brokken puin | | | brokken beton, brokken puin | | |
| Datum van toetsing | | 18-5-2018 | | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 180 | 627 (6) | 0,60 | 88 | 284 (6) | 0,12 | 110 | 341 (6) | 0,21 |
| Cadmium | mg/kg ds | *0,72* | *0,71* | *0,01* | 0,34 | 0,47 | -0,01 | *0,71* | *0,81* | *0,02* |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,4 | 10,9 | -0,02 | 3,3 | 9,9 | -0,03 | 4 | 12 | -0,02 |
| Koper | mg/kg ds | 27 | 35 | -0,03 | 12 | 20 | -0,13 | 14 | 20 | -0,13 |
| Kwik | mg/kg ds | *0,19* | *0,24* | *0* | *0,19* | *0,26* | *0* | *0,23* | *0,30* | *0* |
| Lood | mg/kg ds | *110* | *132* | *0,17* | *93* | *131* | *0,17* | *95* | *121* | *0,15* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 11 | 30 | -0,08 | 9,6 | 24,7 | -0,16 | 7,9 | 19,8 | -0,23 |
| Zink | mg/kg ds | *160* | *261* | *0,21* | *97* | *192* | *0,09* | 500 | 867 | 1,25 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,48 | 0,27 | | 1,5 | 1,5 | | 0,63 | 0,50 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,1 | 0,6 | | 6 | 6 | | 3,7 | 3,0 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,5 | 0,8 | | 4,9 | 4,9 | | 2,5 | 2,0 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,4 | 0,8 | | 3,6 | 3,6 | | 2,3 | 1,8 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,71 | 0,39 | | 3 | 3 | | 1,9 | 1,5 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,3 | 0,7 | | 5,8 | 5,8 | | 3,7 | 3,0 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,47 | 0,26 | | 3,8 | 3,8 | | 1,9 | 1,5 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,9 | 1,1 | | 9,2 | 9,2 | | 5,9 | 4,7 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,5 | 0,8 | | 4,1 | 4,1 | | 2,6 | 2,1 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,02 | | 0,18 | 0,18 | | <0,05 | <0,03 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *5,8* | *0,11* | | 42 | 1,05 | | *20* | *0,48* |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | 0,0026 | 0,0039 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | 0,0033 | 0,0049 | | 0,0028 | 0,0022 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | 0,0026 | 0,0039 | | 0,0031 | 0,0025 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | 0,0034 | 0,0051 | | 0,0037 | 0,0030 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | *0,021* | *0* | | 0,0099 | -0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | | | <3 | 3 (6) | | <3 | 2 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | | | | 8 | 12 (6) | | 6,3 | 5,0 (6) | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | | | | 39 | 58 (6) | | 34 | 27 (6) | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | | | | 96 | 143 (6) | | 96 | 77 (6) | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | | | | 46 | 69 (6) | | 52 | 42 (6) | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | | | | 17 | 25 (6) | | 17 | 14 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | | *210* | *313* | *0,03* | 210 | 168 | -0 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 75,8 | 76,0 | | 82,7 | 83,0 | | 74,3 | 74,0 | |
| Lutum | % | 2,9 | | | 3,6 | | | 4,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 18 | | | 6,7 | | | 13 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 81,8 | | | 93 | | | 87,2 | | |

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | E01-1 | | | E02/C15-1 | | | E03-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | E01 | | | E02/C15 | | | E03 | | |
| Humus | % ds | 2,0 | | | 2,0 | | | 2,0 | | |
| Lutum | % ds | 2,0 | | | 2,0 | | | 2,0 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,10 - 0,20 | | | 0,20 - 0,50 | | | 0,20 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | matig puinhoudend, brokken baksteen | | | matig puinhoudend, brokken baksteen | | | matig puinhoudend, brokken baksteen | | |
| Datum van toetsing | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,64 | 0,64 | | 0,37 | 0,37 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | | 2,1 | 2,1 | | 1,4 | 1,4 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | 2,4 | 2,4 | | 1,2 | 1,2 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | 2,3 | 2,3 | | 1,6 | 1,6 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,093 | 0,093 | | 1,4 | 1,4 | | 0,82 | 0,82 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | 2,4 | 2,4 | | 1,7 | 1,7 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 1,5 | 1,5 | | 0,55 | 0,55 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | 3,7 | 3,7 | | 2,3 | 2,3 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | 2,6 | 2,6 | | 1,7 | 1,7 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 1,2 | -0,01 | | *19* | *0,45* | | *12* | *0,27* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 93,1 | 93,0 | | 88,5 | 89,0 | | 88,4 | 88,0 | |
| Lutum | % | | | | | | | | | |
| Organische stof (humus) | % | | | | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | | | | | | | | | |

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | F01b | | | F100-2 | | | F101-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | F01B | | | F100 | | | F101 | | |
| Humus | % ds | 6,7 | | | 2,0 | | | 0,70 | | |
| Lutum | % ds | 3,1 | | | 5,2 | | | 2,0 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,05 - 0,50 | | | 0,50 - 1,00 | | | 0,10 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | matig puinhoudend, brokken baksteen, resten glas, resten kolen | | | | | | | | |
| Datum van toetsing | | 13-9-2018 | | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 110 | 375 (6) | 0,25 | 59 | 163 (6) | -0,04 | <20 | <54 (6) | -0,21 |
| Cadmium | mg/kg ds | *0,49* | *0,68* | *0,01* | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | *6,1* | *19,1* | *0,02* | <3 | <5 | -0,06 | <3 | <7 | -0,05 |
| Koper | mg/kg ds | 20 | 34 | -0,04 | 7,3 | 13,6 | -0,18 | <5 | <7 | -0,22 |
| Kwik | mg/kg ds | *0,18* | *0,24* | *0* | 0,091 | 0,124 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | *190* | *270* | *0,46* | *43* | *64* | *0,03* | <10 | <11 | -0,08 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | *26* | *69* | *0,52* | 5,8 | 13,4 | -0,33 | <4 | <8 | -0,42 |
| Zink | mg/kg ds | *280* | *565* | *0,73* | 45 | 92 | -0,08 | <20 | <33 | -0,18 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,46 | 0,46 | | 0,14 | 0,14 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 6,1 | 6,1 | | 1,4 | 1,4 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 7,3 | 7,3 | | 1,9 | 1,9 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 6 | 6 | | 1,7 | 1,7 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 5,3 | 5,3 | | 1,4 | 1,4 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 11 | 11 | | 2,5 | 2,5 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 8,1 | 8,1 | | 1,3 | 1,3 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 20 | 20 | | 4,9 | 4,9 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 7,3 | 7,3 | | 2,2 | 2,2 | | <0,05 | <0,04 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 72 | 1,83 | | *17* | *0,4* | | <0,35 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0031 | 0,0046 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0036 | 0,0054 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,015 | -0,01 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 3 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 8,7 | 13,0 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 72 | 107 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 130 | 194 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 48 | 72 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | 16 | 24 (6) | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | *290* | *433* | *0,05* | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 74,8 | 75,0 | | 82,1 | 82,0 | | 97,1 | 97,0 | |
| Lutum | % | 3,1 | | | 5,2 | | | 2,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 6,7 | | | 2,0 | | | 0,70 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 93,1 | | | 97,6 | | | 99,7 | | |

Tabel 19: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | F102-1 | | | F103-1 | | | F103-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | F102 | | | F103 | | | F103 | | |
| Humus | % ds | 0,90 | | | 12 | | | 8,3 | | |
| Lutum | % ds | 2,0 | | | 3,3 | | | 9,7 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,40 | | | 0,00 - 0,20 | | | 0,20 - 0,70 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | | sporen puin | | | zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend | | |
| Datum van toetsing | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | | 18-5-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | <20 | <54 [6] | -0,21 | 100 | 333 [6] | 0,20 | 130 | 257 [6] | 0,09 |
| Cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | 0,27 | 0,31 | -0,02 | 0,36 | 0,44 | -0,01 |
| Kobalt | mg/kg ds | <3 | <7 | -0,05 | <3 | <6 | -0,05 | 4,5 | 8,6 | -0,04 |
| Koper | mg/kg ds | <5 | <7 | -0,22 | 12 | 18 | -0,15 | 17 | 24 | -0,11 |
| Kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | *0,12* | *0,16* | *0* | *0,22* | *0,27* | *0* |
| Lood | mg/kg ds | <10 | <11 | -0,08 | *120* | *156* | *0,22* | *88* | *110* | *0,13* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | <4 | <8 | -0,42 | 9,4 | 24,7 | -0,16 | 9,7 | 17,2 | -0,27 |
| Zink | mg/kg ds | <20 | <33 | -0,18 | *150* | *270* | *0,22* | *130* | *199* | *0,1* |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | 0,16 | 0,13 | | 0,18 | 0,18 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | 0,54 | 0,45 | | 0,5 | 0,5 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2 | 2 | | 0,52 | 0,44 | | 0,46 | 0,46 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | 0,42 | 0,35 | | 0,35 | 0,35 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 0,34 | 0,29 | | 0,28 | 0,28 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 3 | 3 | | 0,69 | 0,58 | | 0,59 | 0,59 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 3,5 | 3,5 | | 0,38 | 0,32 | | 0,42 | 0,42 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 7 | 7 | | 1,2 | 1,0 | | 0,98 | 0,98 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 2,2 | 2,2 | | 0,5 | 0,4 | | 0,33 | 0,33 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,088 | 0,088 | | <0,05 | <0,03 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *23* | *0,56* | | *4,0* | *0,06* | | *4,1* | *0,07* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 88,3 | 88,0 | | 80,5 | 81,0 | | 76,7 | 77,0 | |
| Lutum | % | 2,0 | | | 3,3 | | | 9,7 | | |
| Organische stof (humus) | % | 0,90 | | | 12 | | | 8,3 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | | | 87,9 | | | 91,1 | | |

Tabel 20: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | F104-1 | | | I02-1 | | | I02-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | F104 | | | I02 | | | I02 | | |
| Humus | % ds | 9,4 | | | 6,1 | | | 2,6 | | |
| Lutum | % ds | 7,9 | | | 9,5 | | | 2,3 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,40 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 1,00 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sporen puin | | | sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend | | | sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend | | |
| Datum van toetsing | | 18-5-2018 | | | 10-9-2018 | | | 10-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 98 | 219 (6) | 0,04 | 87 | 174 (6) | -0,02 | 37 | 138 (6) | -0,07 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,41 | 0,49 | -0,01 | 0,22 | 0,29 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | <3 | <4 | -0,06 | 4,5 | 8,7 | -0,04 | <3 | <7 | -0,05 |
| Koper | mg/kg ds | 14 | 20 | -0,13 | *45* | *67* | *0,18* | <5 | <7 | -0,22 |
| Kwik | mg/kg ds | *0,37* | *0,46* | *0,01* | 0,12 | 0,15 | 0 | 0,056 | 0,080 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | *43* | *54* | *0,01* | *68* | *88* | *0,08* | 28 | 43 | -0,01 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 5,6 | 10,9 | -0,37 | 14 | 25 | -0,15 | 4,2 | 12,0 | -0,35 |
| Zink | mg/kg ds | *92* | *147* | *0,01* | *110* | *176* | *0,06* | 29 | 67 | -0,13 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,32 | 0,32 | | 2,3 | 2,3 | | 1 | 1 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,9 | 0,9 | | 8 | 8 | | 2,5 | 2,5 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,85 | 0,85 | | 5,7 | 5,7 | | 2 | 2 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,74 | 0,74 | | 3,5 | 3,5 | | 0,69 | 0,69 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,53 | 0,53 | | 3,4 | 3,4 | | 1,1 | 1,1 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 6,1 | 6,1 | | 2,3 | 2,3 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,64 | 0,64 | | 5,4 | 5,4 | | 1,1 | 1,1 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,9 | 1,9 | | 14 | 14 | | 4,2 | 4,2 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,66 | 0,66 | | 3,1 | 3,1 | | 1 | 1 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,063 | 0,063 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *7,7* | *0,16* | | 52 | 1,31 | | *16* | *0,38* |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | <0,0080 | -0,01 | | <0,019 | -0 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | | | <3 | 3 (6) | | <3 | 8 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | | | | 11 | 18 (6) | | <5 | 13 (6) | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | | | | 71 | 116 (6) | | 5,3 | 20,4 (6) | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | | | | 130 | 213 (6) | | <11 | 30 (6) | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | | | | 45 | 74 (6) | | <5 | 13 (6) | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | | | | 12 | 20 (6) | | <6 | 16 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | | | | *280* | *459* | *0,06* | <35 | <94 | -0,02 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 74,1 | 74,0 | | 87,1 | 87,0 | | 96,4 | 96,0 | |
| Lutum | % | 7,9 | | | 9,5 | | | 2,3 | | |
| Organische stof (humus) | % | 9,4 | | | 6,1 | | | 2,6 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 90,1 | | | 93,2 | | | 97,2 | | |

Tabel 21: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | I101-1 | | | I101-2 | | | I102-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | I101 | | | I101 | | | I102 | | |
| Humus | % ds | 3,1 | | | 2,4 | | | 6,7 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 1,00 | | | 0,00 - 0,25 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | resten baksteen | | | sterk baksteenhoudend | | | brokken beton | | |
| Datum van toetsing | | 20-9-2018 | | | 20-9-2018 | | | 20-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,086 | 0,086 | | 6,5 | 6,5 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | 0,43 | 0,43 | | 20 | 20 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,085 | 0,085 | | 0,31 | 0,31 | | 14 | 14 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,078 | 0,078 | | 0,37 | 0,37 | | 8,4 | 8,4 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,26 | 0,26 | | 8,5 | 8,5 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | | 0,61 | 0,61 | | 18 | 18 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,18 | 0,18 | | 18 | 18 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | 0,44 | 0,44 | | 35 | 35 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | | 0,34 | 0,34 | | 11 | 11 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,57 | 0,57 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,68 | -0,02 | | *3,1* | *0,04* | | **140** | **3,6** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 88,1 | 88,0 | | 88,3 | 88,0 | | 87,3 | 87,0 | |
| Lutum | % | | | | | | | | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,1 | | | 2,4 | | | 6,7 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,5 | | | 97,2 | | | 92,9 | | |

Tabel 22: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | I102-2 | | | I103-1 | | | I103-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | I102 | | | I103 | | | I103 | | |
| Humus | % ds | 8,3 | | | 2,0 | | | 2,5 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,25 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 1,00 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | brokken beton, matig asfalthoudend | | | | | | zwak betonhoudend, resten baksteen | | |
| Datum van toetsing | | 20-9-2018 | | | 20-9-2018 | | | 20-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 150 | 150 | | 0,69 | 0,69 | | 0,087 | 0,087 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 250 | 250 | | 1,7 | 1,7 | | 0,27 | 0,27 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 150 | 150 | | 1,2 | 1,2 | | 0,23 | 0,23 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 74 | 74 | | 0,78 | 0,78 | | 0,2 | 0,2 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 87 | 87 | | 0,89 | 0,89 | | 0,14 | 0,14 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 210 | 210 | | 1,6 | 1,6 | | 0,29 | 0,29 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 450 | 450 | | 1,2 | 1,2 | | 0,11 | 0,11 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 540 | 540 | | 2,7 | 2,7 | | 0,48 | 0,48 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 99 | 99 | | 0,8 | 0,8 | | 0,17 | 0,17 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 20 | 20 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | **2030** | **52,69** | | *12* | *0,27* | | *2,0* | *0,01* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 90,5 | 91,0 | | 93,5 | 94,0 | | 94,4 | 94,0 | |
| Lutum | % | | | | | | | | | |
| Organische stof (humus) | % | 8,3 | | | 2,0 | | | 2,5 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 91,3 | | | 97,6 | | | 97,1 | | |

Tabel 23: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | MB1 | | | MB2 | | | MC1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | B01, B02, B03, B04 | | | B01, B01, B01, B01, B02 | | | C17, C18, C20, C21 | | |
| Humus | % ds | 2,1 | | | 0,80 | | | 2,4 | | |
| Lutum | % ds | 7,9 | | | 10 | | | 2,9 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 2,00 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | geen olie-water reactie | | | geen olie-water reactie | | | | | |
| Datum van toetsing | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 42 | 94 (6) | -0,13 | <20 | <27 (6) | -0,23 | 39 | 136 (6) | -0,07 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,24 | 0,38 | -0,02 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | <3 | <4 | -0,06 | <3 | <4 | -0,06 | <3 | <7 | -0,05 |
| Koper | mg/kg ds | 8,7 | 14,9 | -0,17 | <5 | <6 | -0,23 | 6,6 | 13,1 | -0,18 |
| Kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,051 | 0,065 | -0 | 0,053 | 0,075 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | *40* | *57* | *0,01* | <10 | <10 | -0,08 | 28 | 43 | -0,01 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 7,6 | 14,9 | -0,31 | 5,3 | 9,2 | -0,4 | 8,1 | 22,0 | -0,2 |
| Zink | mg/kg ds | *120* | *219* | *0,14* | <20 | <24 | -0,2 | 37 | 83 | -0,1 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,15 | 0,15 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | <0,05 | <0,04 | | 0,78 | 0,78 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | <0,05 | <0,04 | | 0,82 | 0,82 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | <0,05 | <0,04 | | 0,66 | 0,66 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | | <0,05 | <0,04 | | 0,48 | 0,48 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | <0,05 | <0,04 | | 0,83 | 0,83 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,066 | 0,066 | | <0,05 | <0,04 | | 0,12 | 0,12 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,26 | 0,26 | | <0,05 | <0,04 | | 1 | 1 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | <0,05 | <0,04 | | 0,73 | 0,73 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 1,3 | -0,01 | | <0,35 | -0,03 | | *5,6* | *0,11* |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,003 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | 0,0014 | 0,0058 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,023 | 0 | | <0,025 | 0,01 | | *0,023* | *0* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 10 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 9 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 5,1 | 24,3 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 15 (6) | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 6 | 29 (6) | | <5 | 18 (6) | | 7,6 | 31,7 (6) | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 14 | 67 (6) | | <11 | 39 (6) | | 22 | 92 (6) | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 13 | 62 (6) | | 5,5 | 27,5 (6) | | 12 | 50 (6) | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | <6 | 20 (6) | | <6 | 21 (6) | | <6 | 18 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | *44* | *210* | *0* | <35 | <123 | -0,01 | *51* | *213* | *0* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 84,6 | 85,0 | | 82,7 | 83,0 | | 88,3 | 88,0 | |
| Lutum | % | 7,9 | | | 10 | | | 2,9 | | |
| Organische stof (humus) | % | 2,1 | | | 0,80 | | | 2,4 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,3 | | | 98,5 | | | 97,4 | | |

Tabel 24: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | MC2 | | | MC3 | | | MC4 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | C01, C03, C04, C06, C10, C19 | | | E01, E02/C15, E03 | | | C05, C13, C14 | | |
| Humus | % ds | 5,8 | | | 1,9 | | | 0,70 | | |
| Lutum | % ds | 4,5 | | | 2,0 | | | 2,0 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,10 - 0,50 | | | 0,07 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | brokken puin | | | matig puinhoudend, brokken baksteen | | | | | |
| Datum van toetsing | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 100 | 295 (6) | 0,14 | 120 | 465 (6) | 0,38 | <20 | <54 (6) | -0,21 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,28 | 0,40 | -0,02 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4,7 | 13,0 | -0,01 | 3,4 | 12,0 | -0,02 | <3 | <7 | -0,05 |
| Koper | mg/kg ds | 9,5 | 16,1 | -0,16 | 6,8 | 14,1 | -0,17 | <5 | <7 | -0,22 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,088 | 0,118 | -0 | 0,062 | 0,089 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | *66* | *93* | *0,09* | 24 | 38 | -0,03 | <10 | <11 | -0,08 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 29 | -0,09 | 8,8 | 25,7 | -0,14 | <4 | <8 | -0,42 |
| Zink | mg/kg ds | *140* | *271* | *0,23* | 46 | 109 | -0,05 | <20 | <33 | -0,18 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,29 | 0,29 | | 0,76 | 0,76 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,67 | 0,67 | | 2,8 | 2,8 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,67 | 0,67 | | 2,1 | 2,1 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,48 | 0,48 | | 2 | 2 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,36 | 0,36 | | 1,4 | 1,4 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,74 | 0,74 | | 3,1 | 3,1 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,48 | 0,48 | | 2 | 2 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 5,3 | 5,3 | | 0,051 | 0,051 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,55 | 0,55 | | 2,3 | 2,3 | | <0,05 | <0,04 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *5,4* | *0,1* | | *22* | *0,53* | | 0,37 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0015 | 0,0026 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0017 | 0,0029 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0024 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | 0,013 | -0,01 | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 4 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 5,6 | 9,7 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 13 | 22 (6) | | 19 | 95 (6) | | 7,3 | 36,5 (6) | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 39 | 67 (6) | | 40 | 200 (6) | | 52 | 260 (6) | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 22 | 38 (6) | | 17 | 85 (6) | | 16 | 80 (6) | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | 7,7 | 13,3 (6) | | 6,5 | 32,5 (6) | | <6 | 21 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 91 | 157 | -0,01 | *87* | *435* | *0,05* | *85* | *425* | *0,05* |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 81,5 | 82,0 | | 90,4 | 90,0 | | 98,2 | 98,0 | |
| Lutum | % | 4,5 | | | 2,0 | | | 2,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 5,8 | | | 1,9 | | | 0,70 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 93,9 | | | 97,9 | | | 99,6 | | |

Tabel 25: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | MC5 | | | MC6 | | | MC7 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | C02, C04, C08, C09, C11, C12 | | | C01, C02, C03, C04, C05, D02/C16, E02/C15 | | | C01, C02, C03, C04, C05 | | |
| Humus | % ds | 2,5 | | | 1,1 | | | 1,1 | | |
| Lutum | % ds | 6,0 | | | 4,3 | | | 6,2 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 1,20 | | | 1,00 - 1,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | | | | | | | |
| Datum van toetsing | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | | 13-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 45 | 116 (6) | -0,10 | 49 | 147 (6) | -0,06 | 160 | 407 (6) | 0,30 |
| Cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,8 | 9,3 | -0,03 | <3 | <6 | -0,05 | 3,7 | 8,9 | -0,03 |
| Koper | mg/kg ds | 6,8 | 12,2 | -0,19 | 5,7 | 10,9 | -0,19 | 7,8 | 14,1 | -0,17 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,064 | 0,086 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | 22 | 32 | -0,04 | 22 | 33 | -0,04 | 12 | 18 | -0,07 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 8 | 18 | -0,26 | 4,3 | 10,5 | -0,38 | 10 | 22 | -0,2 |
| Zink | mg/kg ds | 33 | 64 | -0,13 | 30 | 64 | -0,13 | 34 | 66 | -0,13 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,74 | 0,74 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,9 | 1,9 | | 0,13 | 0,13 | | 0,057 | 0,057 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 0,12 | 0,12 | | 0,054 | 0,054 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,89 | 0,89 | | 0,098 | 0,098 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,87 | 0,87 | | 0,09 | 0,09 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 0,17 | 0,17 | | 0,072 | 0,072 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,99 | 0,99 | | 0,072 | 0,072 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 3,1 | 3,1 | | 0,25 | 0,25 | | 0,092 | 0,092 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | 0,12 | 0,12 | | 0,051 | 0,051 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *13* | *0,3* | | 1,1 | -0,01 | | 0,50 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,003 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,020 | 0 | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 8 (6) | | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 5,1 | 20,4 (6) | | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 19 | 76 (6) | | 6,1 | 30,5 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 43 | 172 (6) | | 47 | 235 (6) | | 15 | 75 (6) | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 21 | 84 (6) | | 17 | 85 (6) | | 8,3 | 41,5 (6) | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | 6,6 | 26,4 (6) | | <6 | 21 (6) | | <6 | 21 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | *98* | *392* | *0,04* | *80* | *400* | *0,04* | <35 | <123 | -0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 88,8 | 89,0 | | 90,7 | 91,0 | | 88 | 88 | |
| Lutum | % | 6,0 | | | 4,3 | | | 6,2 | | |
| Organische stof (humus) | % | 2,5 | | | 1,1 | | | 1,1 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97 | | | 98,6 | | | 98,5 | | |

Tabel 26: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | MD1 | | | MI01 | | | MI02 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | D03, D04 | | | I01, I08, I09 | | | I03, I04, I07 | | |
| Humus | % ds | 9,6 | | | 5,5 | | | 5,5 | | |
| Lutum | % ds | 3,9 | | | 4,6 | | | 4,7 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,20 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sterk puinhoudend, brokken baksteen, zwak asbesthoudend | | | matig asbesthoudend, sterk asbesthoudend | | | zwak puinhoudend, resten metaal | | |
| Datum van toetsing | | 13-9-2018 | | | 10-9-2018 | | | 10-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 130 | 407 (6) | 0,30 | 78 | 228 (6) | 0,05 | 45 | 130 (6) | -0,08 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,3 | 0,4 | -0,02 | 0,34 | 0,49 | -0,01 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,7 | 10,8 | -0,02 | 3 | 8 | -0,04 | <3 | <6 | -0,05 |
| Koper | mg/kg ds | 12 | 19 | -0,14 | 16 | 27 | -0,09 | 13 | 22 | -0,12 |
| Kwik | mg/kg ds | *0,12* | *0,16* | *0* | *0,14* | *0,19* | *0* | 0,068 | 0,091 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | *47* | *63* | *0,03* | *70* | *99* | *0,1* | *41* | *58* | *0,02* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 10 | 25 | -0,15 | 8,5 | 20,4 | -0,22 | 7,8 | 18,6 | -0,25 |
| Zink | mg/kg ds | *78* | *143* | *0,01* | *140* | *272* | *0,23* | 51 | 99 | -0,07 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,56 | 0,56 | | 0,22 | 0,22 | | 0,53 | 0,53 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 0,62 | 0,62 | | 2 | 2 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | | 0,61 | 0,61 | | 1,6 | 1,6 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | 0,28 | 0,28 | | 0,98 | 0,98 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1 | 1 | | 0,38 | 0,38 | | 0,84 | 0,84 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,9 | 1,9 | | 0,88 | 0,88 | | 1,6 | 1,6 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,74 | 0,74 | | 0,76 | 0,76 | | 1,2 | 1,2 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,2 | 2,2 | | 1,4 | 1,4 | | 3,5 | 3,5 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | | 0,36 | 0,36 | | 1,1 | 1,1 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,082 | 0,082 | | 0,29 | 0,29 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *13* | *0,3* | | *5,6* | *0,11* | | *14* | *0,32* |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,0012 | 0,0013 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0028 | 0,0029 | | 0,0086 | 0,0156 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,0029 | 0,0030 | | <0,001 | <0,001 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0061 | 0,0064 | | 0,024 | 0,044 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0065 | 0,0068 | | 0,066 | 0,120 | | 0,001 | 0,002 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0064 | 0,0067 | | 0,13 | 0,24 | | <0,001 | <0,001 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | *0,028* | *0,01* | | *0,42* | *0,41* | | 0,0095 | -0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 2 (6) | | <3 | 4 (6) | | <3 | 4 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | 10 | 10 (6) | | <5 | 6 (6) | | <5 | 6 (6) | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 48 | 50 (6) | | 5,8 | 10,5 (6) | | 20 | 36 (6) | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 260 | 271 (6) | | 24 | 44 (6) | | 44 | 80 (6) | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 220 | 229 (6) | | 11 | 20 (6) | | 20 | 36 (6) | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | 150 | 156 (6) | | <6 | 8 (6) | | <6 | 8 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | *690* | *719* | *0,11* | 45 | 82 | -0,02 | 94 | 171 | -0 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 84,9 | 85,0 | | 77,1 | 77,0 | | 87 | 87 | |
| Lutum | % | 3,9 | | | 4,6 | | | 4,7 | | |
| Organische stof (humus) | % | 9,6 | | | 5,5 | | | 5,5 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 90,2 | | | 94,1 | | | 94,2 | | |

Tabel 27: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | MI03 | | | MI04 | | | MM1003 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | I05, I06 | | | I01, I01, I01, I02, I05, I06 | | | 1003, 1003 | | |
| Humus | % ds | 2,9 | | | 0,80 | | | 1,4 | | |
| Lutum | % ds | 2,8 | | | 5,2 | | | 4,8 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,02 - 0,50 | | | 0,50 - 1,40 | | | 0,20 - 0,40 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | sterk puinhoudend, brokken beton, brokken asfalt | | | | | | sporen puin, zwak puinhoudend, matig houthoudend | | |
| Datum van toetsing | | 10-9-2018 | | | 10-9-2018 | | | 13-6-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 64 | 225 (6) | 0,05 | <20 | <39 (6) | -0,22 | <20 | <40 (6) | -0,22 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,34 | 0,56 | -0 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,6 | 11,6 | -0,02 | <3 | <5 | -0,06 | <3 | <6 | -0,05 |
| Koper | mg/kg ds | 9,9 | 19,3 | -0,14 | <5 | <7 | -0,22 | <5 | <7 | -0,22 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,095 | 0,134 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | *70* | *107* | *0,12* | <10 | <10 | -0,08 | *64* | *96* | *0,1* |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 6,6 | 18,0 | -0,26 | <4 | <6 | -0,45 | 4,4 | 10,4 | -0,38 |
| Zink | mg/kg ds | *96* | *214* | *0,13* | <20 | <29 | -0,19 | <20 | <29 | -0,19 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | <0,05 | <0,04 | | 0,13 | 0,13 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,54 | 0,54 | | <0,05 | <0,04 | | 0,33 | 0,33 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,64 | 0,64 | | <0,05 | <0,04 | | 0,3 | 0,3 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,56 | 0,56 | | <0,05 | <0,04 | | 0,23 | 0,23 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,33 | 0,33 | | <0,05 | <0,04 | | 0,15 | 0,15 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,49 | 0,49 | | <0,05 | <0,04 | | 0,28 | 0,28 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | <0,05 | <0,04 | | 0,32 | 0,32 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,87 | 0,87 | | <0,05 | <0,04 | | 0,66 | 0,66 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,61 | 0,61 | | <0,05 | <0,04 | | 0,13 | 0,13 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | *4,4* | *0,08* | | <0,35 | -0,03 | | *2,6* | *0,03* |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,004 | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,017 | -0 | | <0,025 | 0,01 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 7 (6) | | <3 | 11 (6) | | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <5 | 12 (6) | | <5 | 18 (6) | | | | |
| Minerale olie C16 - C21 | mg/kg ds | 11 | 38 (6) | | <5 | 18 (6) | | | | |
| Minerale olie C21 - C30 | mg/kg ds | 31 | 107 (6) | | <11 | 39 (6) | | | | |
| Minerale olie C30 - C35 | mg/kg ds | 20 | 69 (6) | | <5 | 18 (6) | | | | |
| Minerale olie C35 - C40 | mg/kg ds | 8,5 | 29,3 (6) | | <6 | 21 (6) | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | *72* | *248* | *0,01* | <35 | <123 | -0,01 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 88,8 | 89,0 | | 87,1 | 87,0 | | 88,8 | 89,0 | |
| Lutum | % | 2,8 | | | 5,2 | | | 4,8 | | |
| Organische stof (humus) | % | 2,9 | | | 0,80 | | | 1,4 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,9 | | | 98,8 | | | 98,3 | | |

Tabel 28: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | MM1010 | | | MMI100 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boringnummer(s) | | 1010, 1010 | | | I100, I100 | | |
| Humus | % ds | 1,0 | | | 3,1 | | |
| Lutum | % ds | 3,3 | | | 25 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 1,00 | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | | resten beton, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend | | |
| Datum van toetsing | | 13-6-2018 | | | 20-9-2018 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | <20 | <47 [6] | -0,22 | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | <3 | <6 | -0,05 | | | |
| Koper | mg/kg ds | <5 | <7 | -0,22 | | | |
| Kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | | | |
| Lood | mg/kg ds | 15 | 23 | -0,06 | | | |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | | | |
| Nikkel | mg/kg ds | 4,3 | 11,3 | -0,36 | | | |
| Zink | mg/kg ds | <20 | <31 | -0,19 | | | |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 2,1 | 2,1 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 5,3 | 5,3 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 4,3 | 4,3 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 2,8 | 2,8 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 2,5 | 2,5 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 5,2 | 5,2 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 2,8 | 2,8 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 9,1 | 9,1 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 3,5 | 3,5 | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,25 | 0,18 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | -0,03 | | *38* | *0,95* |
| | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % m/m | 91,5 | 92,0 | | 93,2 | 93,0 | |
| Lutum | % | 3,3 | | | | | |
| Organische stof (humus) | % | 1,0 | | | 3,1 | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,8 | | | 96,5 | | |

| | |
|---|---|
| ---------- | *: Geen toetsnorm aanwezig* |
| *<D* | *: kleiner dan de detectielimiet* |
| *8,88* | *: <= Achtergrondwaarde* |
| *8,88* | *: > Achtergrondwaarde* |
| *8,88* | *: > index 0,5 < Interventiewaarde* |
| *8,88* | *: > Interventiewaarde* |
| *6* | *: Heeft geen normwaarde* |
| *#* | *: verhoogde rapportagegrens* |
| *GSSD* | *: Gestandaardiseerde meetwaarde* |
| *Index* | *: (GSSD - AW) / (I - AW)* |

**Tabel 29: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | |
| Benzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,1 |
| Ethylbenzeen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 110 |
| Tolueen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1,25 | 32 |
| Xylenen (som) | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | 1,25 | 17 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | mg/kg ds | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

Tabel 30: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster | | A01-1-1 | | | B01-1-1 | | | B01-1-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum | | 12-4-2018 | | | 12-4-2018 | | | 4-9-2018 | | |
| pH | | 6,10 | | | 5,50 | | | 5,96 | | |
| EC (µS/cm) | | 340 | | | 330 | | | 330 | | |
| GWS (cm -mv) | | 200 | | | 122 | | | 122 | | |
| Filternummer | | A01 | | | B01 | | | B01 | | |
| Van (cm -mv) | | 250 | | | 200 | | | 200 | | |
| Tot (cm -mv) | | 350 | | | 300 | | | 300 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | µg/l | | | | 41 | 41 | -0,02 | 28 | 28 | -0,04 |
| Cadmium | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt | µg/l | | | | <2 | <1 | -0,24 | <2 | <1 | -0,24 |
| Koper | µg/l | | | | 7 | 7 | -0,13 | 8,9 | 8,9 | -0,1 |
| Kwik | µg/l | | | | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood | µg/l | | | | <2 | <1 | -0,23 | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen | µg/l | | | | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 |
| Nikkel | µg/l | | | | 4,6 | 4,6 | -0,17 | 5,7 | 5,7 | -0,16 |
| Zink | µg/l | | | | <10 | <7 | -0,08 | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020[11] | | | <0,00020[11] | | | <0,00020[11] | |
| | | | | | | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| BTEX (som) | µg/l | <0,9 | | | <0,9 | | | <0,9 | | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,63[2,14] | | | <0,77[2,14] | | | <0,77[2,14] | |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | | | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| Dichloormethaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | 0 | <0,2 | <0,1 | 0 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | <0,2 | <0,1[14] | | <0,2 | <0,1[14] | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Vinylchloride | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0,02 | <0,1 | <0,1 | 0,02 |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | | | | 0,42 | | | 0,42 | | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | | | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| CKW (som) | µg/l | | | | <1,6 | | | <1,6 | | |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C16 - C21 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C21 - C30 | µg/l | <15 | 11[6] | | <15 | 11[6] | | <15 | 11[6] | |
| Minerale olie C30 - C35 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C35 - C40 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

Tabel 31: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster | | B02-1-1 | | | C01-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum | | 12-4-2018 | | | 12-4-2018 | | |
| pH | | 6,20 | | | 5,90 | | |
| EC (µS/cm) | | 290 | | | 470 | | |
| GWS (cm -mv) | | 145 | | | 190 | | |
| Filternummer | | B02 | | | C01 | | |
| Van (cm -mv) | | 200 | | | 250 | | |
| Tot (cm -mv) | | 300 | | | 350 | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| Barium | µg/l | | | | 48 | 48 | -0 |
| Cadmium | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt | µg/l | | | | <2 | <1 | -0,24 |
| Koper | µg/l | | | | 2,4 | 2,4 | -0,21 |
| Kwik | µg/l | | | | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood | µg/l | | | | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen | µg/l | | | | <2 | <1 | -0,01 |
| Nikkel | µg/l | | | | <3 | <2 | -0,22 |
| Zink | µg/l | | | | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020[11] | | | <0,00020[11] | |
| | | | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| BTEX (som) | µg/l | <0,9 | | | <0,9 | | |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,63[2,14] | | | <0,77[2,14] | |
| | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | | | | <0,14 | 0,01 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | |
| Dichloormethaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | 0 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | <0,2 | <0,1[14] | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Vinylchloride | µg/l | | | | <0,1 | <0,1 | 0,02 |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | | | | 0,42 | | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | | | | <0,42 | -0 |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | |
| CKW (som) | µg/l | | | | <1,6 | | |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | | | | <0,2 | <0,1 | |
| | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C16 - C21 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C21 - C30 | µg/l | <15 | 11[6] | | <15 | 11[6] | |
| Minerale olie C30 - C35 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C35 - C40 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |

| | |
|---|---|
| ---------- | *: Geen toetsnorm aanwezig* |
| *<D* | *: kleiner dan de detectielimiet* |
| *8,88* | *: <= Streefwaarde* |
| *8,88* | *: > Streefwaarde* |
| *8,88* | *: > index 0,5 < Interventiewaarde* |
| *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 3.0.0 -*

**Tabel 32: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| Cadmium | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| Kobalt | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| Koper | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| Kwik | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| Lood | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| Molybdeen | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |
| Nikkel | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| Zink | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |
| | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | |
| 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 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | 150 | |
| | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 20 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| Dichloormethaan | µg/l | 0,01 | | | 1000 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6 | | | 400 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | 630 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 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 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,01 | | | 40 |
| Vinylchloride | µg/l | 0,01 | | | 5 |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,8 | | | 80 |
| | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | 50 | | | 600 |

# Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 18-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018049244/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 06-Apr-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049244/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 18-Apr-2018/01:21 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 98.2 | 79.4 | 84.6 | 82.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 [2)] | <0.7 [2)] | 2.1 | 0.8 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99.7 | 99.3 | 97.3 | 98.5 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | | | 7.9 | 10.1 |
| | **Metalen** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | | | 42 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | | | 0.24 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | | | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | | | 8.7 | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | | | <0.050 | 0.051 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | | | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | | | 7.6 | 5.3 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | | | 40 | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | | | 120 | <20 |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | |
| S | Benzeen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Tolueen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Ethylbenzeen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S | o-Xyleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S | m,p-Xyleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Xylenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.070 [1)] | 0.070 [1)] | | |
| | BTEX (som) | mg/kg ds | <0.25 | <0.25 | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.010 | <0.010 | | |
| | **Minerale olie** | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 15 | 12 | 5.1 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 110 | 20 | 6.0 | <5.0 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | A01-1 A01 (7-50) | 04-Apr-2018 | 10038181 |
| 2 | B02-5 B02 (150-200) | 04-Apr-2018 | 10038182 |
| 3 | MB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) | 04-Apr-2018 | 10038183 |
| 4 | MB2 B01 (80-100) B01 (100-120) B01 (120-150) B01 (150-200) B02 (50-80) | 04-Apr-2018 | 10038184 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049244/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 18-Apr-2018/01:21 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 64 | <11 | 14 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 7.0 | <5.0 | 13 | 5.5 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 190 | 45 | 44 | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. | |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | |
| 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 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | 0.0049 [1)] | 0.0049 [1)] |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | | | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | | | 0.066 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | | | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | | | 0.26 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | 0.17 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | | | 0.22 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | 0.10 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | 0.17 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | | | 0.13 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | | | 0.15 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | 1.3 | 0.35 [1)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | A01-1 A01 (7-50) | 04-Apr-2018 | 10038181 |
| 2 | B02-5 B02 (150-200) | 04-Apr-2018 | 10038182 |
| 3 | MB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) | 04-Apr-2018 | 10038183 |
| 4 | MB2 B01 (80-100) B01 (100-120) B01 (120-150) B01 (150-200) B02 (50-80) | 04-Apr-2018 | 10038184 |

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

**Akkoord**
**Pr.coörd.**
VA

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018049244/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10038181 | A01 | 1 | 7 | 50 | 0535354730 | A01-1 A01 (7-50) |
| 10038182 | B02 | 5 | 150 | 200 | 0535354708 | B02-5 B02 (150-200) |
| 10038183 | B01 | 1 | 0 | 50 | 0535354695 | MB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 ( |
| 10038183 | B02 | 1 | 0 | 50 | 0535354706 | |
| 10038183 | B03 | 1 | 0 | 50 | 0535237238 | |
| 10038183 | B04 | 1 | 0 | 50 | 0535354704 | |
| 10038184 | B01 | 6 | 150 | 200 | 0535354703 | MB2 B01 (80-100) B01 (100-120) |
| 10038184 | B02 | 2 | 50 | 80 | 0535354705 | |
| 10038184 | B01 | 3 | 80 | 100 | 0535354701 | |
| 10038184 | B01 | 4 | 100 | 120 | 0535354700 | |
| 10038184 | B01 | 5 | 120 | 150 | 0535354702 | |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018049244/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018049244/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Xylenen som AS/AP | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

## Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018049244/1



Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

| Analyse | Monster nr. |
|---|---|
| Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen. | 10038181 |
| | 10038182 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

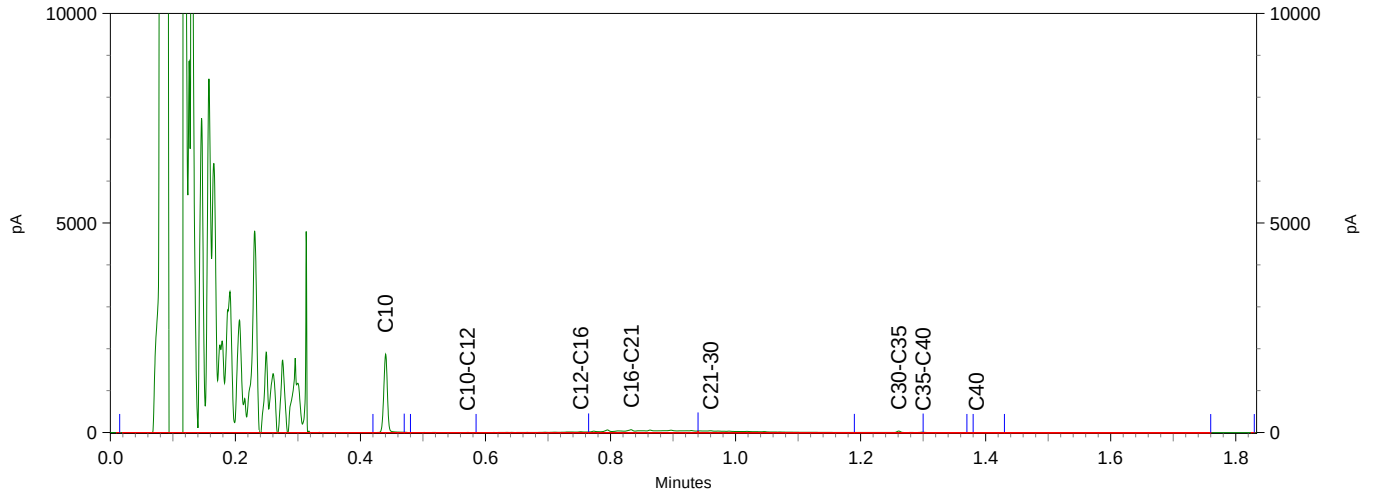
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

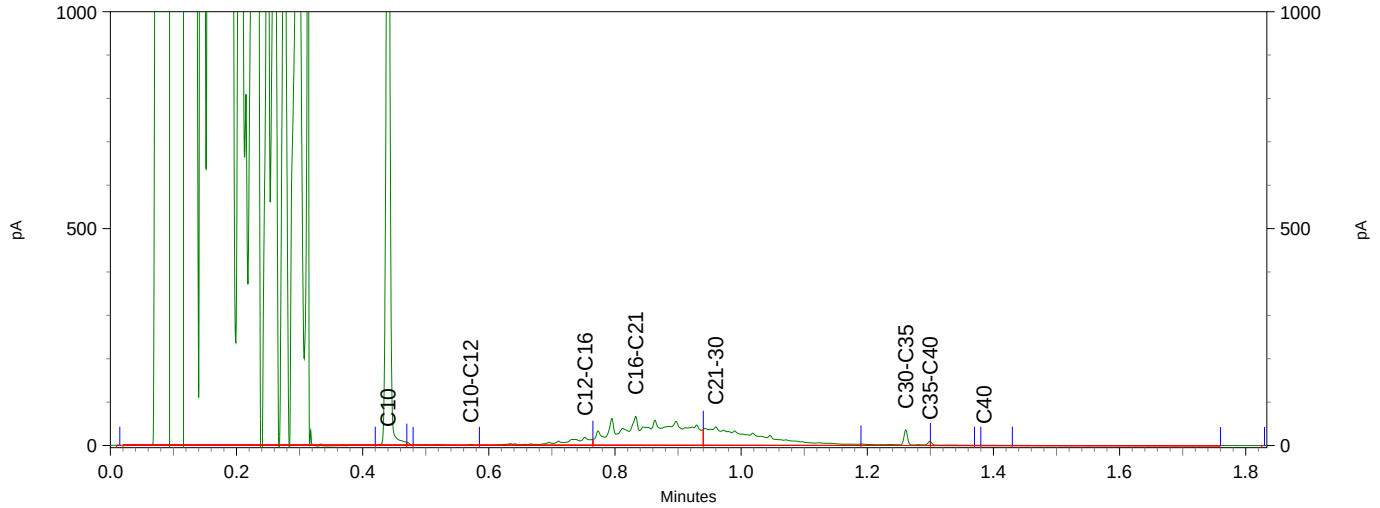
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

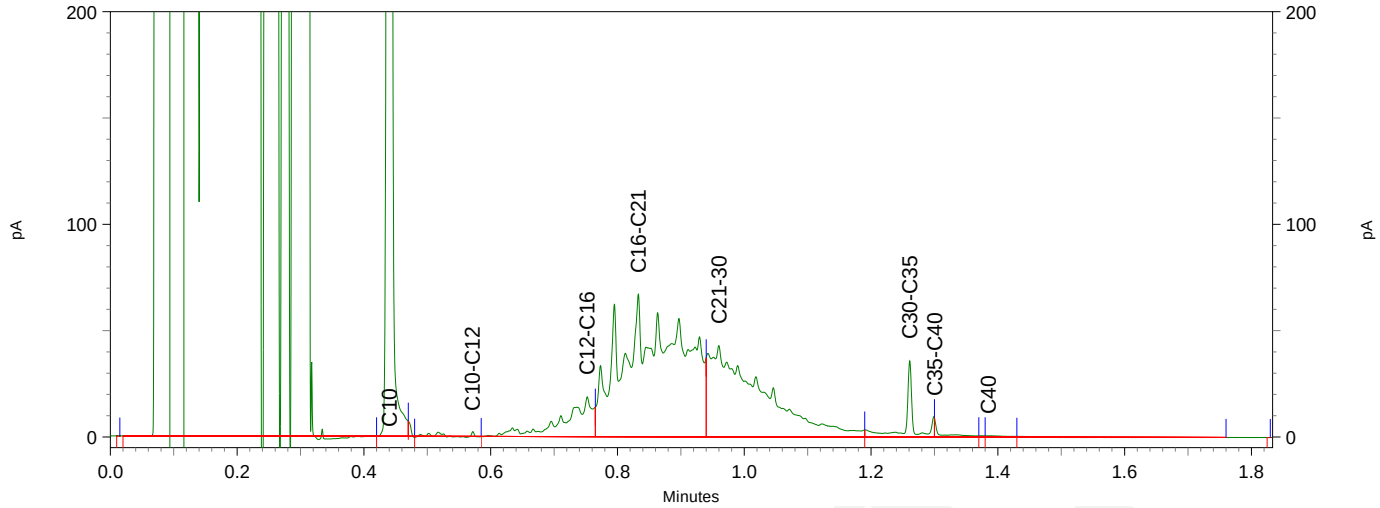
eurofins | — analytics

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038181
Certificate no.:2018049244
Sample description.: A01-1 A01 (7-50)
v



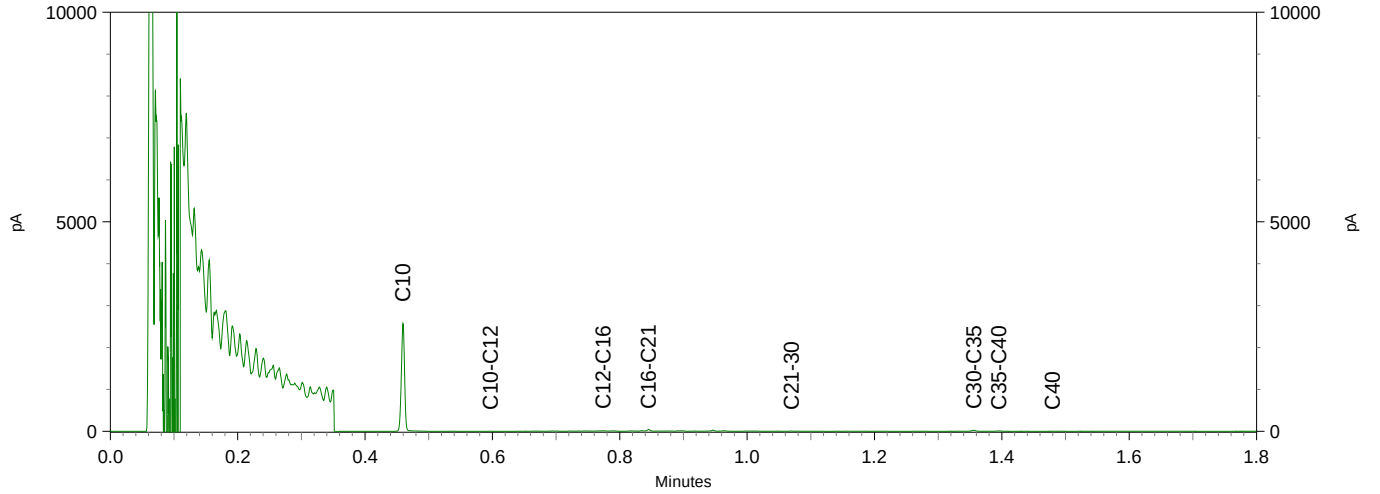



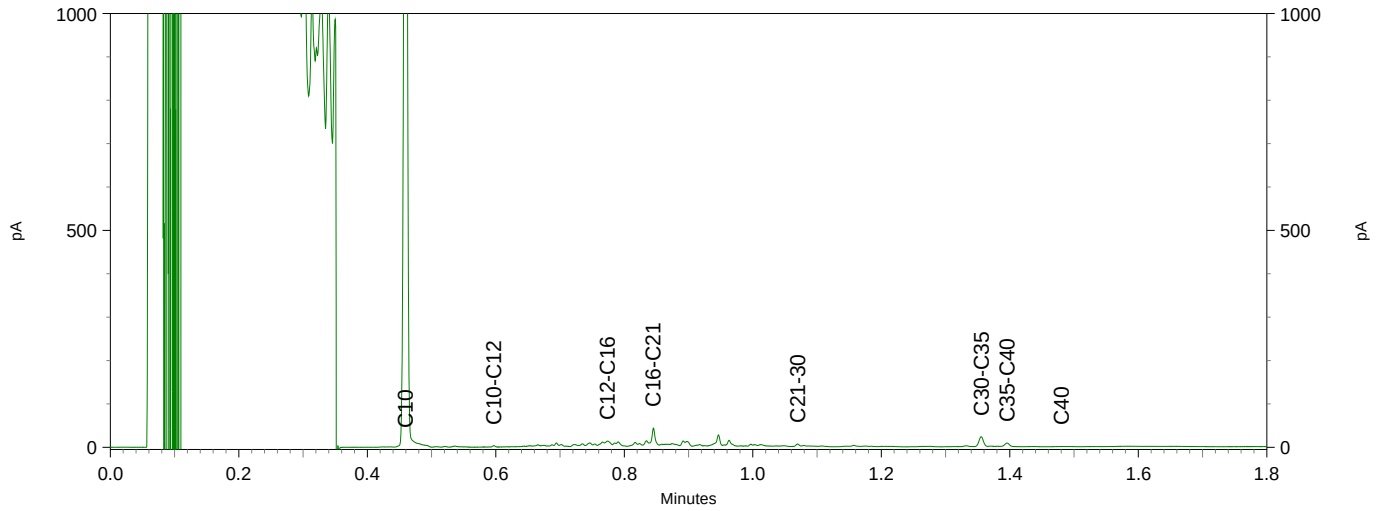



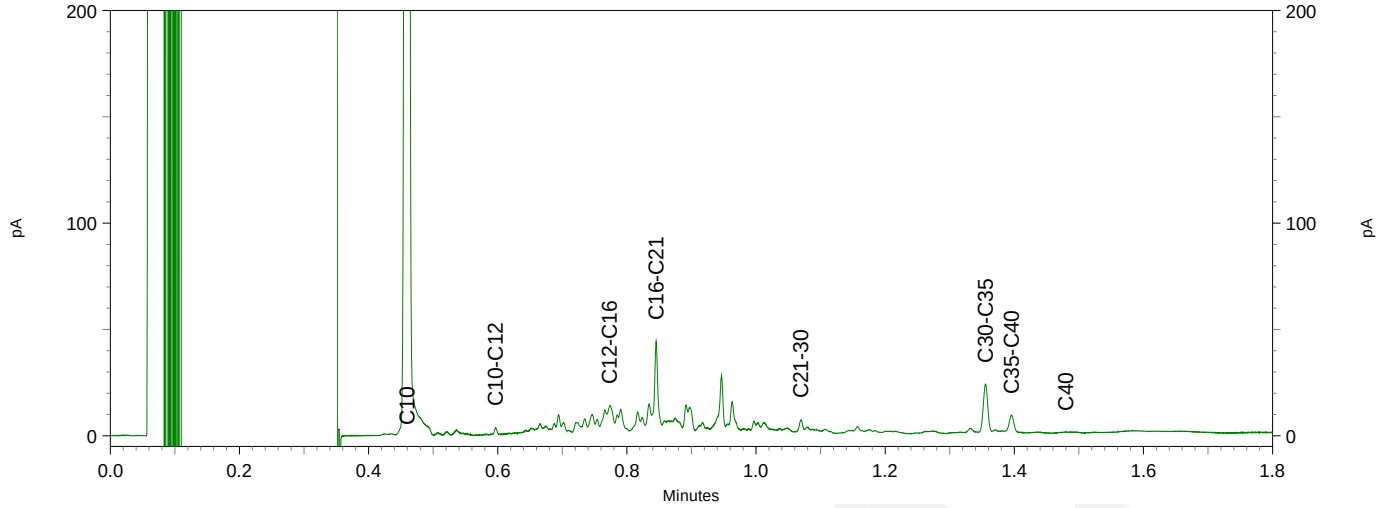
eurofins | — analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038182
Certificate no.: 2018049244
Sample description.: B02-5 B02 (150-200)
v



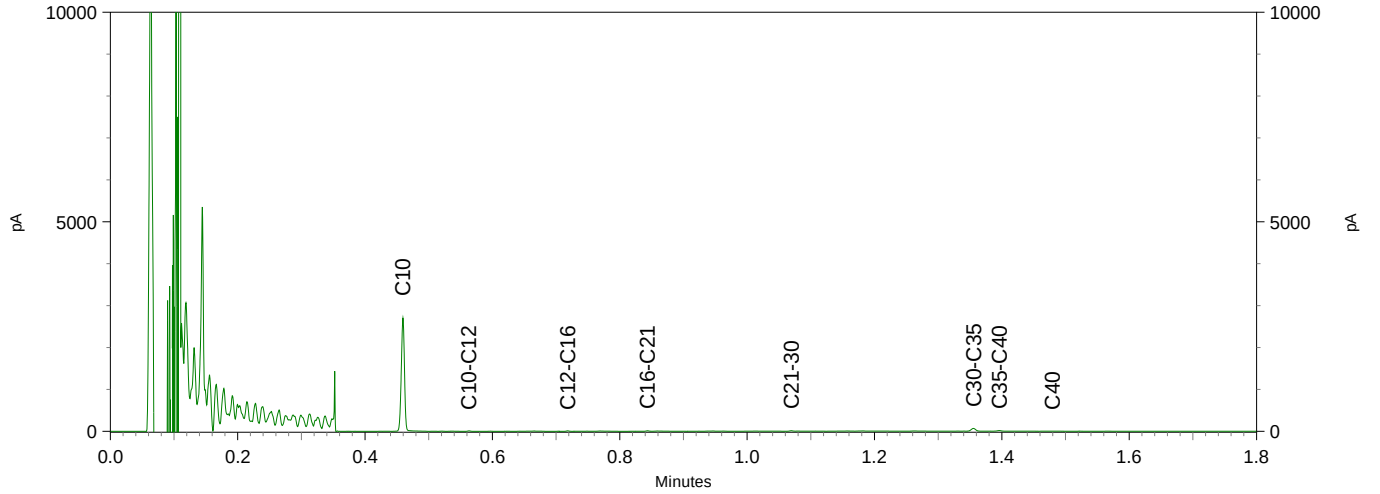



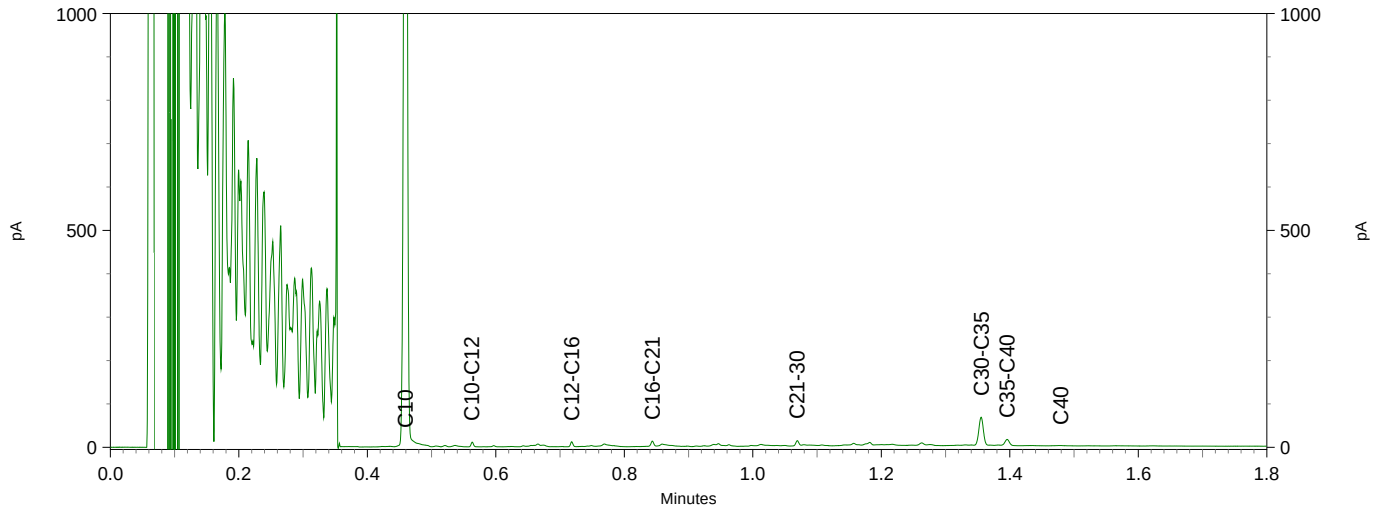



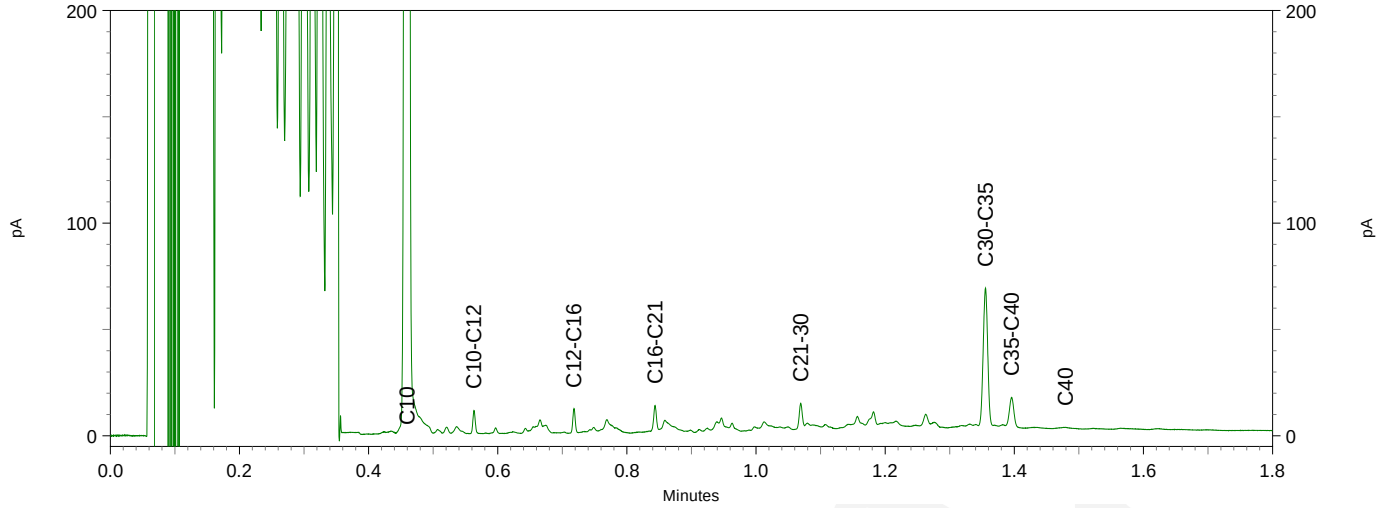
eurofins | — analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038183
Certificate no.: 2018049244
Sample description.: MB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
v



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 18-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018049269/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 06-Apr-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049269/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 18-Apr-2018/11:21 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 85.5 | 86.4 | 72.8 | 81.8 | 74.8 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 5.8 | 3.0 | 10.3 | 3.7 | 6.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 93.9 | 96.7 | 89.4 | 96.1 | 93.1 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.7 | 4.2 | 4.1 | 2.8 | 3.1 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 4900 | 250 | 550 | 130 | 110 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.24 | 0.54 | 0.59 | 0.35 | 0.49 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 12 | 3.9 | 3.9 | 3.3 | 6.1 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 360 | 9.6 | 29 | 9.4 | 20 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.085 | 0.16 | 0.44 | 0.056 | 0.18 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 20 | 9.8 | 12 | 6.9 | 26 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 290 | 240 | 100 | 120 | 190 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 740 | 760 | 720 | 140 | 280 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 3.8 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 11 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 8.7 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 47 | <5.0 | 21 | 9.8 | 72 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 190 | 16 | 87 | 33 | 130 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 79 | 9.6 | 47 | 17 | 48 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 30 | <6.0 | 22 | <6.0 | 16 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 370 | <35 | 190 | 70 | 290 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | C01-2 C01 (30-40) | 04-Apr-2018 | 10038256 |
| 2 | C03-2 C03 (20-50) | 05-Apr-2018 | 10038257 |
| 3 | C07-1 C07 (0-50) | 05-Apr-2018 | 10038258 |
| 4 | C10-2 C10 (20-50) | 05-Apr-2018 | 10038259 |
| 5 | F01b F01B (5-50) | 05-Apr-2018 | 10038260 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049269/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 18-Apr-2018/11:21 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 2/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0013 1) | 0.0028 1) | 0.0031 1) |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0012 | 0.0027 | 0.0036 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0017 | 0.0026 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 2) | 0.0049 2) | 0.0070 | 0.011 | 0.010 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | 0.13 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.15 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 1.4 | 0.30 | 0.27 | 0.53 | 8.1 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 1.0 | 0.100 | 0.26 | 0.21 | 0.46 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 5.6 | 0.79 | 1.2 | 1.1 | 20 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 3.5 | 0.48 | 0.79 | 0.64 | 6.1 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 4.0 | 0.57 | 0.94 | 0.64 | 11 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 2.2 | 0.27 | 0.52 | 0.30 | 5.3 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 3.2 | 0.44 | 0.82 | 0.46 | 7.3 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 2.4 | 0.30 | 0.85 | 0.32 | 6.0 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 2.9 | 0.34 | 0.89 | 0.38 | 7.3 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 26 | 3.6 | 6.5 | 4.6 | 72 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | C01-2 C01 (30-40) | 04-Apr-2018 | 10038256 |
| 2 | C03-2 C03 (20-50) | 05-Apr-2018 | 10038257 |
| 3 | C07-1 C07 (0-50) | 05-Apr-2018 | 10038258 |
| 4 | C10-2 C10 (20-50) | 05-Apr-2018 | 10038259 |
| 5 | F01b F01B (5-50) | 05-Apr-2018 | 10038260 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049269/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 18-Apr-2018/11:21 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 3/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 88.3 | 81.5 | 90.4 | 98.2 | 88.8 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.4 | 5.8 | 1.9 | <0.7 | 2.5 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.4 | 93.9 | 97.9 | 99.6 | 97.0 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.9 | 4.5 | <2.0 | <2.0 | 6.0 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 39 | 100 | 120 | <20 | 45 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.28 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | 4.7 | 3.4 | <3.0 | 3.8 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 6.6 | 9.5 | 6.8 | <5.0 | 6.8 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.053 | 0.088 | 0.062 | <0.050 | 0.064 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 8.1 | 12 | 8.8 | <4.0 | 8.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 28 | 66 | 24 | <10 | 22 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 37 | 140 | 46 | <20 | 33 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 5.6 | <5.0 | <5.0 | 5.1 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 7.6 | 13 | 19 | 7.3 | 19 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 22 | 39 | 40 | 52 | 43 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 12 | 22 | 17 | 16 | 21 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 7.7 | 6.5 | <6.0 | 6.6 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 51 | 91 | 87 | 85 | 98 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MC1 C17 (0-50) C18 (20-50) C20 (14-50) C21 (0-50) | 05-Apr-2018 | 10038261 |
| 7 | MC2 C01 (20-30) C03 (0-20) C04 (40-50) C06 (0-50) C10 (0-20) C19 (0-50) | 04-Apr-2018 | 10038262 |
| 8 | MC3 E01 (10-20) E02/C15 (20-50) E03 (20-50) | 05-Apr-2018 | 10038263 |
| 9 | MC4 C05 (7-50) C13 (8-50) C14 (14-50) | 05-Apr-2018 | 10038264 |
| 10 | MC5 C02 (0-30) C04 (6-40) C08 (0-50) C09 (14-20) C11 (40-50) C12 (0-30) | 04-Apr-2018 | 10038265 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049269/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 18-Apr-2018/11:21 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 4/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0015 1) | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | 0.0014 | 0.0014 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0056 | 0.0074 | 0.0049 2) | 0.0049 2) | 0.0049 2) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.12 | 0.48 | 2.0 | <0.050 | 0.99 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.15 | 0.29 | 0.76 | <0.050 | 0.74 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 1.0 | 1.1 | 5.3 | 0.051 | 3.1 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.78 | 0.67 | 2.8 | <0.050 | 1.9 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.83 | 0.74 | 3.1 | <0.050 | 1.5 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.48 | 0.36 | 1.4 | <0.050 | 0.87 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.82 | 0.67 | 2.1 | <0.050 | 1.6 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.66 | 0.48 | 2.0 | <0.050 | 0.89 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.73 | 0.55 | 2.3 | <0.050 | 1.1 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 5.7 | 5.4 | 22 | 0.37 | 13 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MC1 C17 (0-50) C18 (20-50) C20 (14-50) C21 (0-50) | 05-Apr-2018 | 10038261 |
| 7 | MC2 C01 (20-30) C03 (0-20) C04 (40-50) C06 (0-50) C10 (0-20) C19 (0-50) | 04-Apr-2018 | 10038262 |
| 8 | MC3 E01 (10-20) E02/C15 (20-50) E03 (20-50) | 05-Apr-2018 | 10038263 |
| 9 | MC4 C05 (7-50) C13 (8-50) C14 (14-50) | 05-Apr-2018 | 10038264 |
| 10 | MC5 C02 (0-30) C04 (6-40) C08 (0-50) C09 (14-20) C11 (40-50) C12 (0-30) | 04-Apr-2018 | 10038265 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049269/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 18-Apr-2018/11:21 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 5/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 90.7 | 88.0 | 84.9 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.1 | 1.1 | 9.6 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98.6 | 98.5 | 90.2 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.3 | 6.2 | 3.9 |
| | **Metalen** | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 49 | 160 | 130 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | 0.30 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | 3.7 | 3.7 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 5.7 | 7.8 | 12 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.12 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4.3 | 10 | 10 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 22 | 12 | 47 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 30 | 34 | 78 |
| | **Minerale olie** | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | 10 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 6.1 | <5.0 | 48 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 47 | 15 | 260 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 17 | 8.3 | 220 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | 150 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 80 | <35 | 690 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | Zie bijl. |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0012 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0028 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | MC6 C01 (50-100) C02 (50-100) C03 (50-100) C04 (50-100) C05 (50-100) D02/C16 (70-1 | 04-Apr-2018 | 10038266 |
| 12 | MC7 C01 (100-150) C02 (100-150) C03 (100-150) C04 (100-140) C05 (100-150) | 04-Apr-2018 | 10038267 |
| 13 | MD1 D03 (20-50) D04 (20-50) | 05-Apr-2018 | 10038268 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049269/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 18-Apr-2018/11:21 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 6/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0029 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0061 1) |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0065 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0064 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 2) | 0.0049 2) | 0.027 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.072 | <0.050 | 0.74 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.56 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.25 | 0.092 | 2.2 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.13 | 0.057 | 1.6 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.17 | 0.072 | 1.9 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.090 | <0.050 | 1.0 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.12 | 0.054 | 1.8 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.098 | <0.050 | 1.7 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.12 | 0.051 | 1.8 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.1 | 0.50 | 13 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | MC6 C01 (50-100) C02 (50-100) C03 (50-100) C04 (50-100) C05 (50-100) D02/C16 (70-1 | 04-Apr-2018 | 10038266 |
| 12 | MC7 C01 (100-150) C02 (100-150) C03 (100-150) C04 (100-140) C05 (100-150) | 04-Apr-2018 | 10038267 |
| 13 | MD1 D03 (20-50) D04 (20-50) | 05-Apr-2018 | 10038268 |

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018049269/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10038256 | C01 | 2 | 30 | 40 | 0535354624 | C01-2 C01 (30-40) |
| 10038257 | C03 | 2 | 20 | 50 | 0535355147 | C03-2 C03 (20-50) |
| 10038258 | C07 | 1 | 0 | 50 | 0534017532 | C07-1 C07 (0-50) |
| 10038259 | C10 | 2 | 20 | 50 | 0535355150 | C10-2 C10 (20-50) |
| 10038260 | F01B | 1 | 5 | 50 | 0535237086 | F01b F01B (5-50) |
| 10038261 | C17 | 1 | 0 | 50 | 0535354614 | MC1 C17 (0-50) C18 (20-50) C20 |
| 10038261 | C18 | 1 | 20 | 50 | 0535355018 | |
| 10038261 | C20 | 1 | 14 | 50 | 0535354718 | |
| 10038261 | C21 | 1 | 0 | 50 | 0535354618 | |
| 10038262 | C01 | 1 | 20 | 30 | 0535354621 | MC2 C01 (20-30) C03 (0-20) C04 |
| 10038262 | C03 | 1 | 0 | 20 | 0535355148 | |
| 10038262 | C04 | 2 | 40 | 50 | 0535354722 | |
| 10038262 | C06 | 1 | 0 | 50 | 0535354717 | |
| 10038262 | C10 | 1 | 0 | 20 | 0535355151 | |
| 10038262 | C19 | 1 | 0 | 50 | 0534017539 | |
| 10038263 | E01 | 1 | 10 | 20 | 0535355005 | MC3 E01 (10-20) E02/C15 (20-50) |
| 10038263 | E02/C15 | 1 | 20 | 50 | 0535355012 | |
| 10038263 | E03 | 1 | 20 | 50 | 0535355010 | |
| 10038264 | C05 | 1 | 7 | 50 | 0535355016 | MC4 C05 (7-50) C13 (8-50) C14 (1 |
| 10038264 | C13 | 1 | 8 | 50 | 0535355017 | |
| 10038264 | C14 | 1 | 14 | 50 | 0535355006 | |
| 10038265 | C04 | 1 | 6 | 40 | 0535354723 | MC5 C02 (0-30) C04 (6-40) C08 (( |
| 10038265 | C08 | 1 | 0 | 50 | 0534017537 | |
| 10038265 | C09 | 1 | 14 | 20 | 0535354716 | |
| 10038265 | C11 | 1 | 40 | 50 | 0535355141 | |
| 10038265 | C12 | 1 | 0 | 30 | 0535354622 | |
| 10038265 | C02 | 1 | 0 | 30 | 0535354615 | |
| 10038266 | C01 | 4 | 50 | 100 | 0535354692 | MC6 C01 (50-100) C02 (50-100) C |
| 10038266 | C02 | 3 | 50 | 100 | 0535354619 | |
| 10038266 | C03 | 3 | 50 | 100 | 0535355146 | |
| 10038266 | C04 | 3 | 50 | 100 | 0535354721 | |
| 10038266 | C05 | 2 | 50 | 100 | 0535355015 | |
| 10038266 | D02/C16 | 1 | 70 | 120 | 0535355140 | |
| 10038266 | E02/C15 | 2 | 50 | 100 | 0535355011 | |
| 10038267 | C01 | 5 | 100 | 150 | 0535354697 | MC7 C01 (100-150) C02 (100-150 |
| 10038267 | C02 | 4 | 100 | 150 | 0535354623 | |

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018049269/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10038267 | C03 | 4 | 100 | 150 | 0535355145 | MC7 C01 (100-150) C02 (100-150 |
| 10038267 | C04 | 4 | 100 | 140 | 0535354724 | |
| 10038267 | C05 | 3 | 100 | 150 | 0535355014 | |
| 10038268 | D03 | 1 | 20 | 50 | 0535355143 | MD1 D03 (20-50) D04 (20-50) |
| 10038268 | D04 | 1 | 20 | 50 | 0535355153 | |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018049269/1**



**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018049269/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

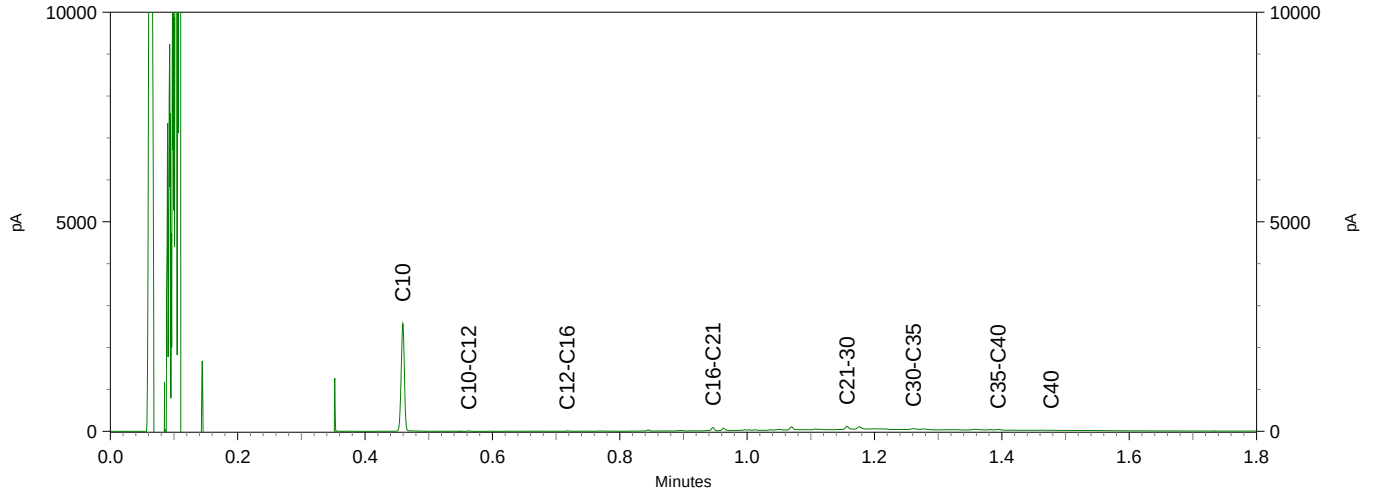
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

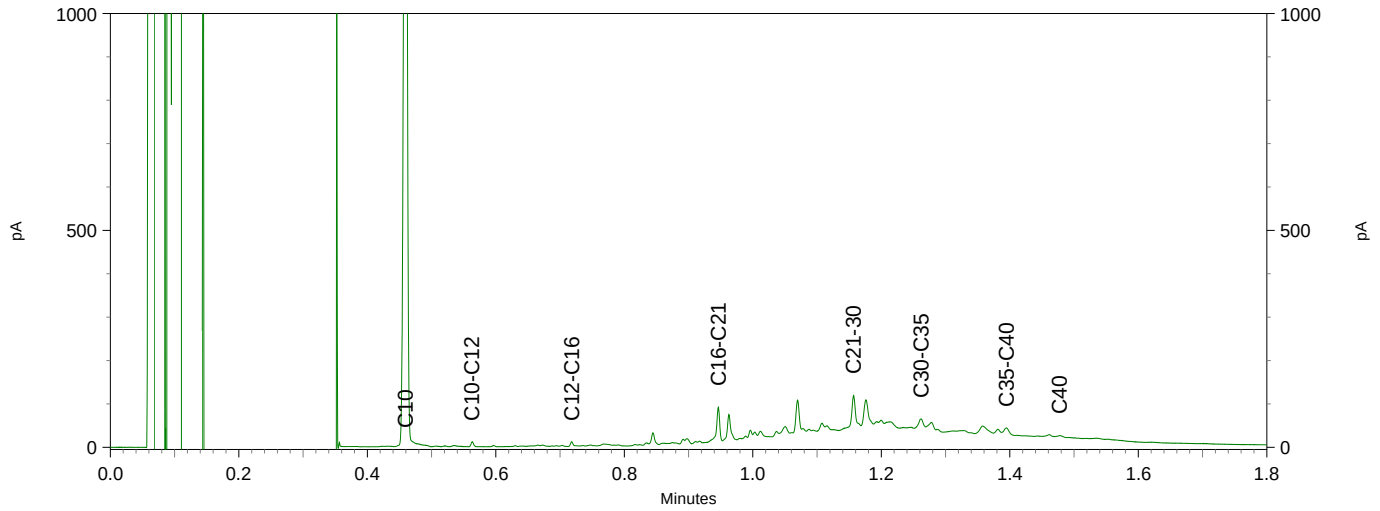
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

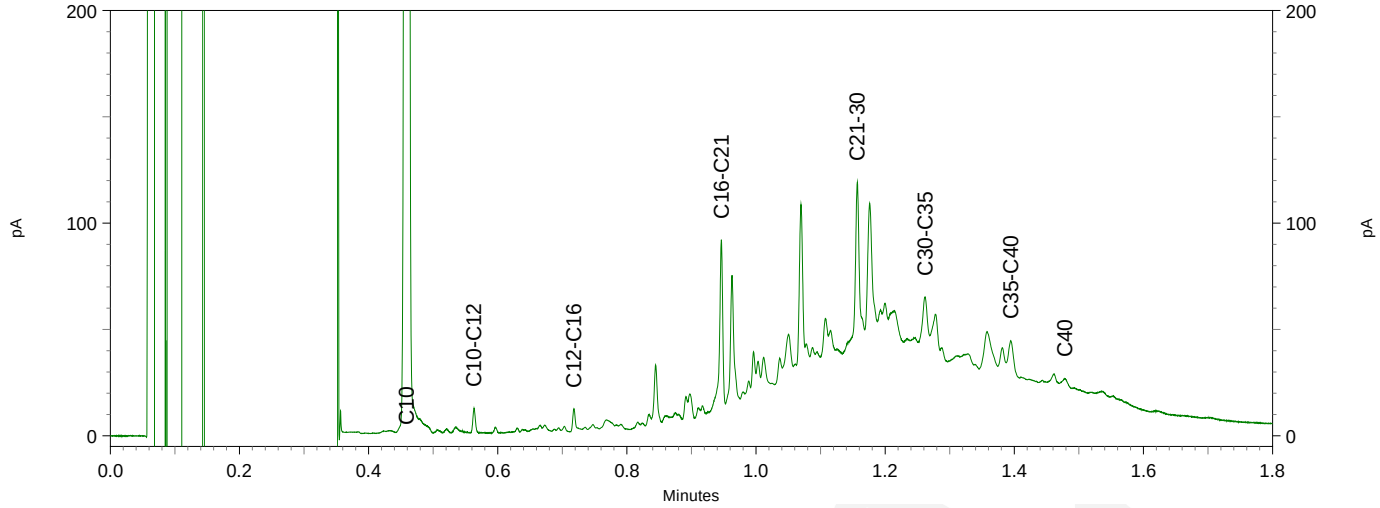
eurofins | — analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038256
Certificate no.: 2018049269
Sample description.: C01-2 C01 (30-40)
v



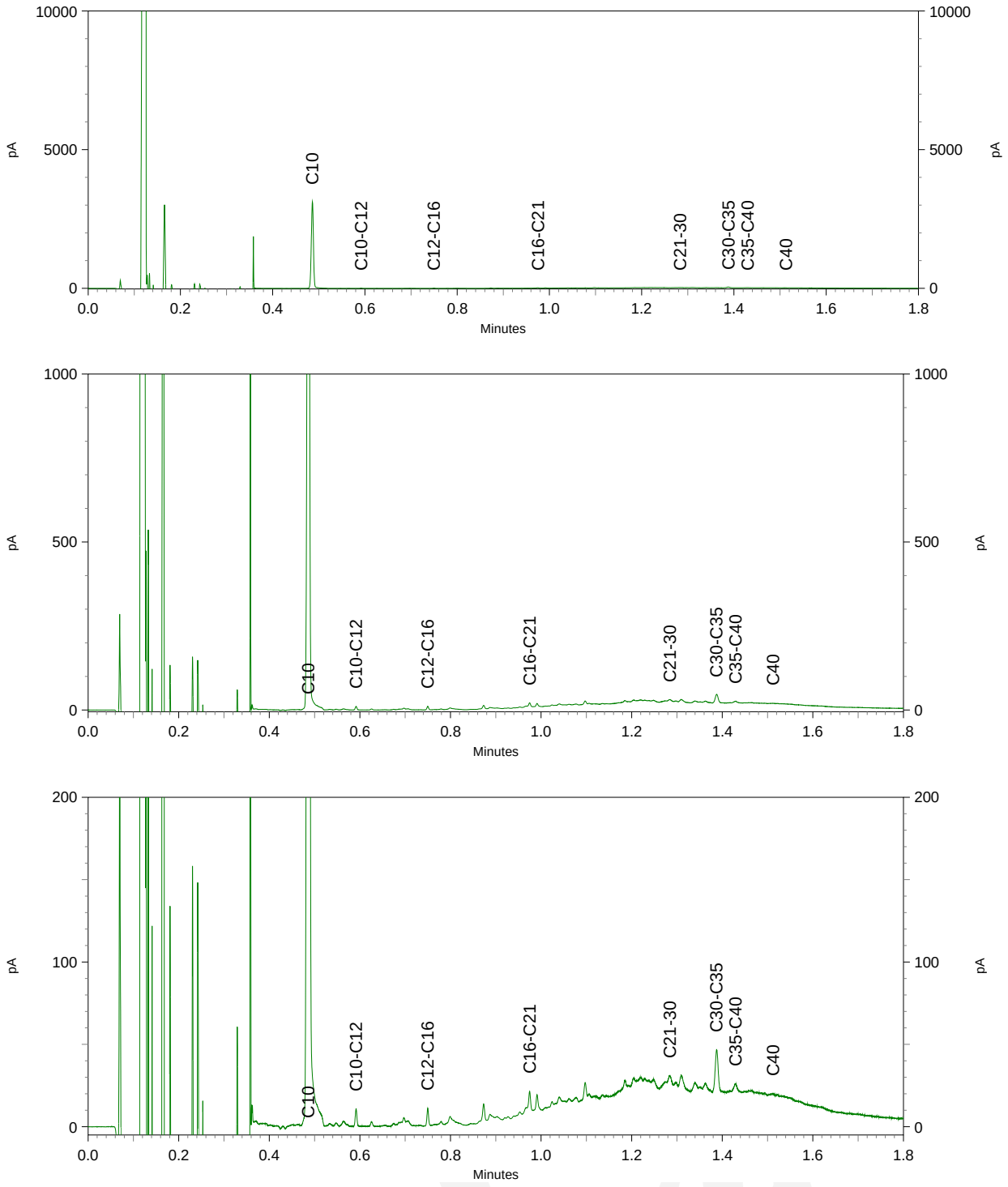



eurofins | analytico®

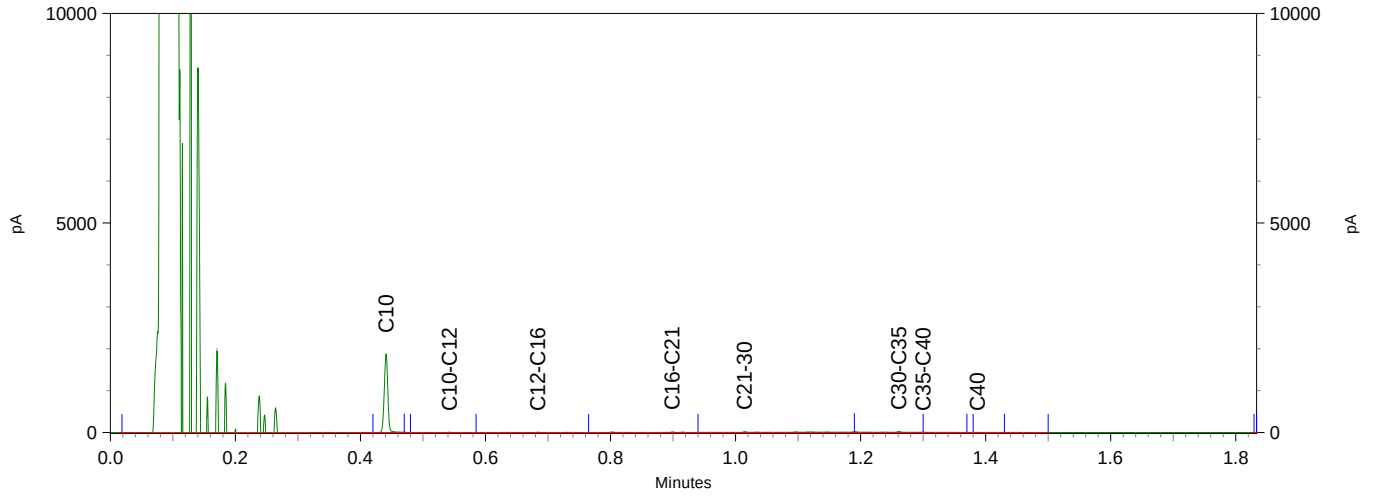
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

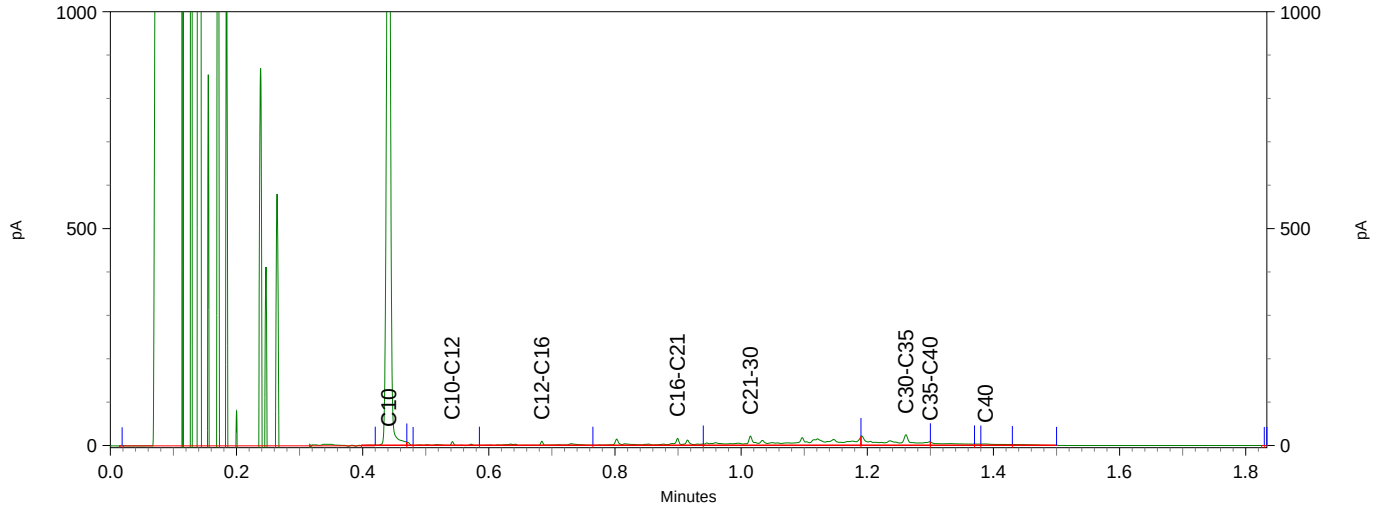
Sample ID.: 10038258
Certificate no.: 2018049269
Sample description.: C07-1 C07 (0-50)
V

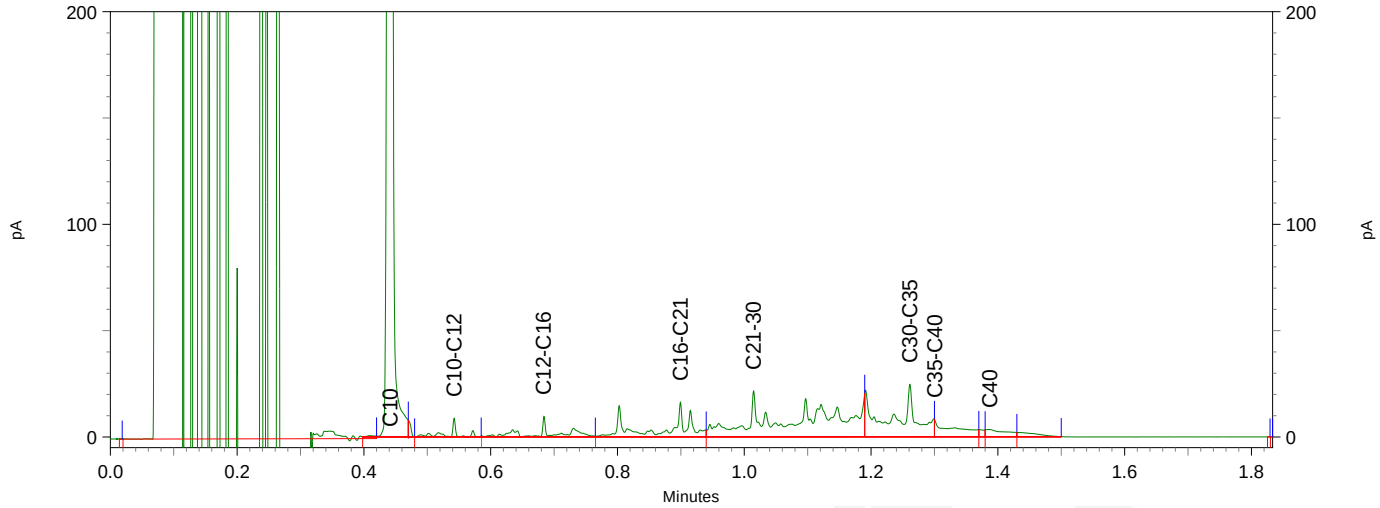


# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038259
Certificate no.:2018049269
Sample description.: C10-2 C10 (20-50)
V



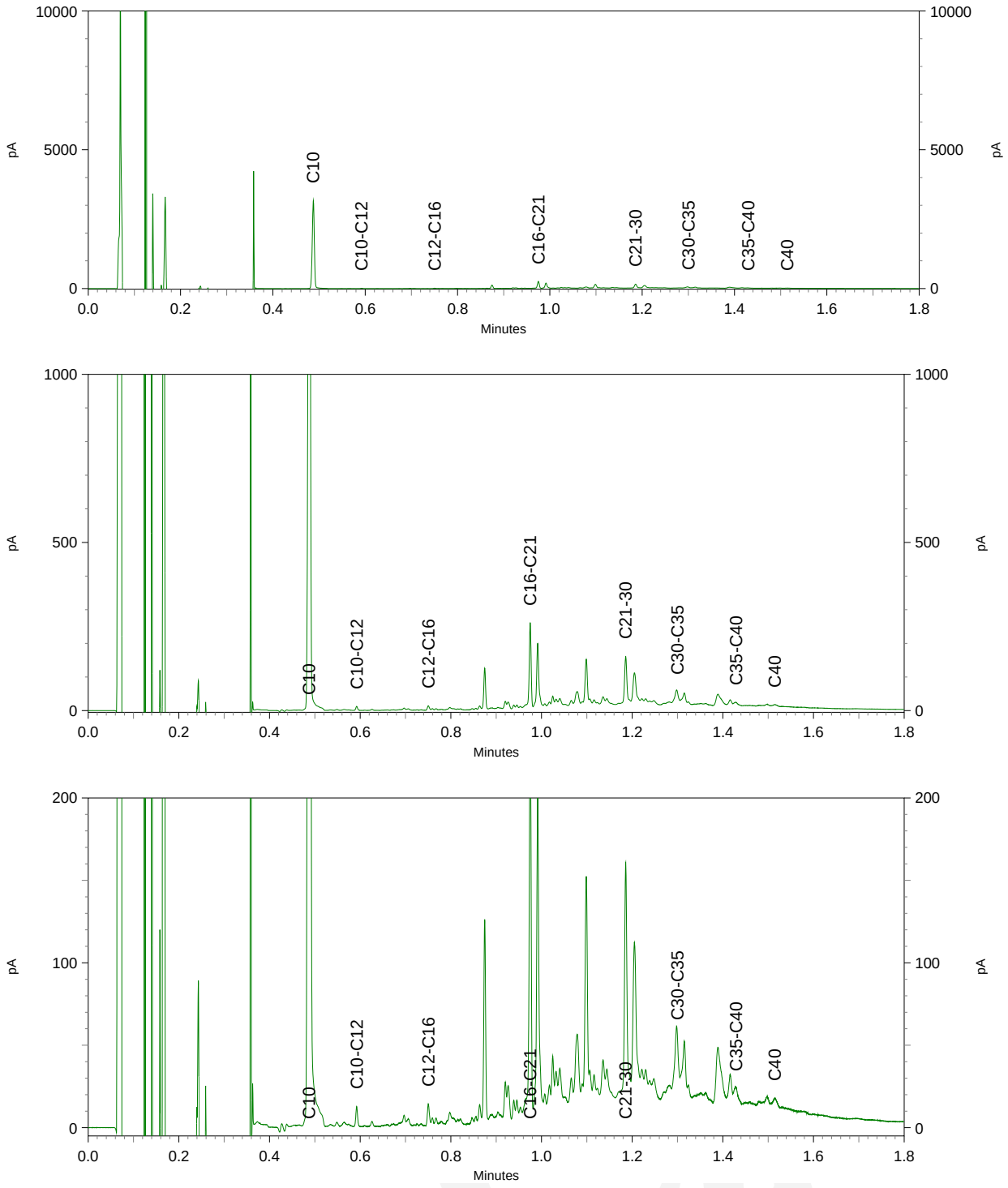



eurofins | analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

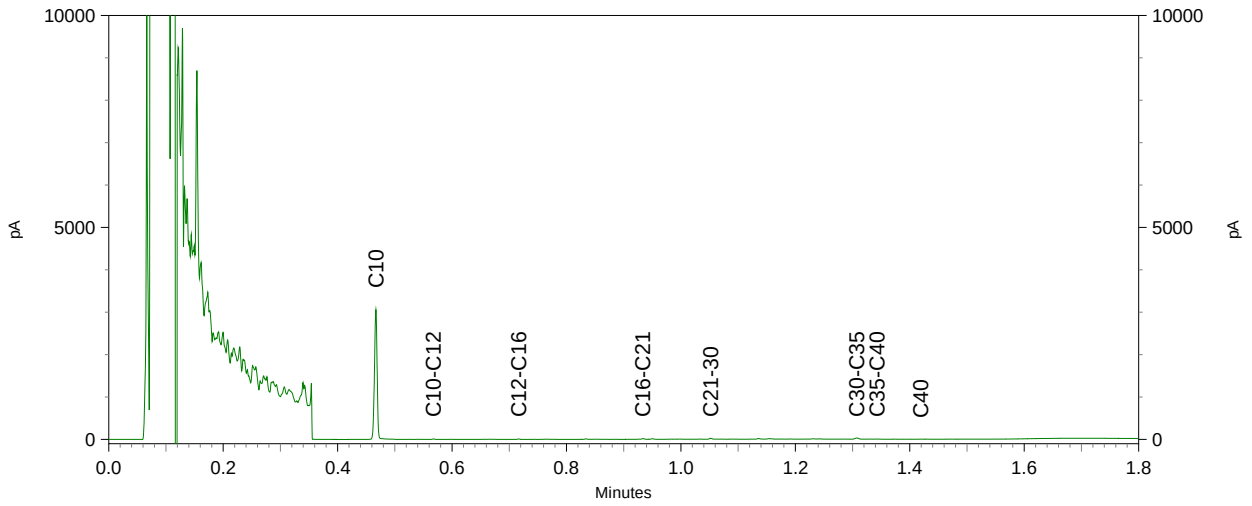
Sample ID.: 10038260
Certificate no.: 2018049269
Sample description.: F01b F01B (5-50)
V

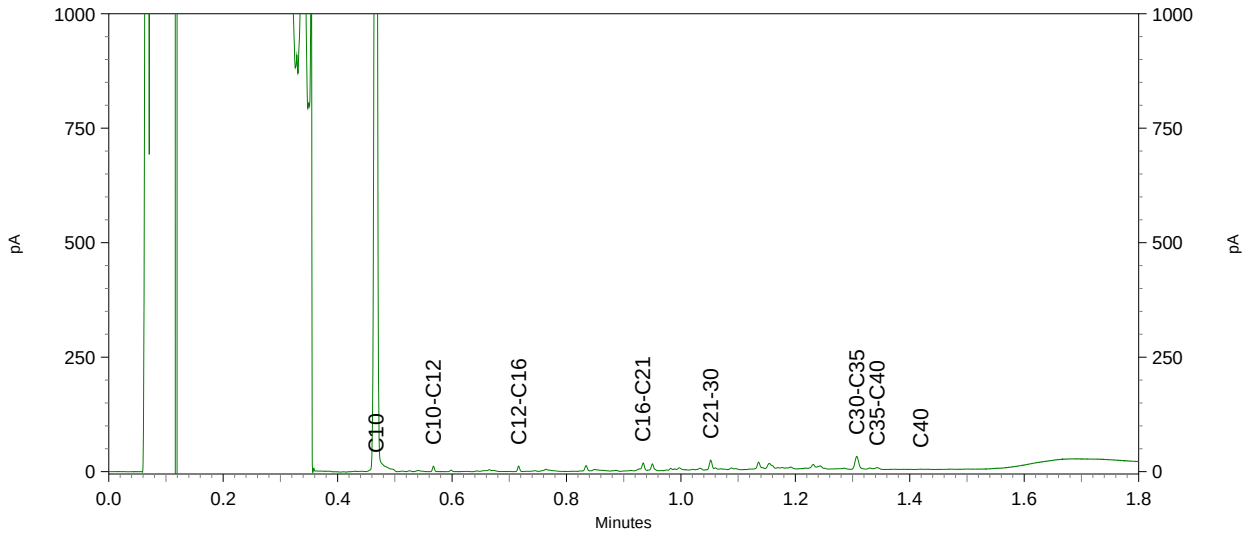


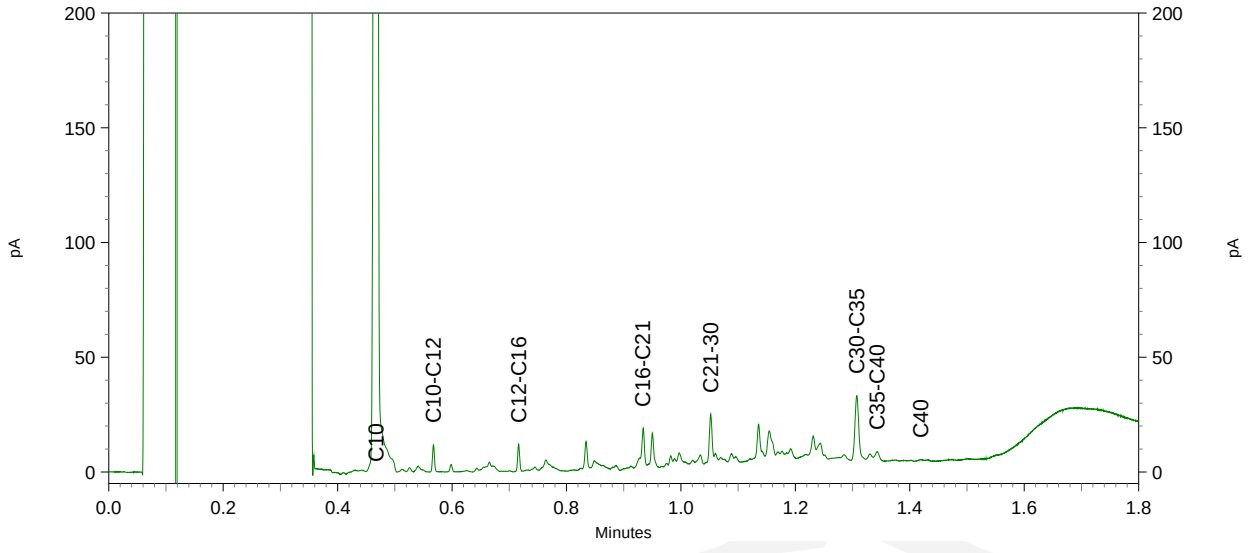
eurofins | analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038261
Certificate no.: 2018049269
Sample description.: MC1 C17 (0-50) C18 (20-50) C20 (14-50) C21 (0-50)
V



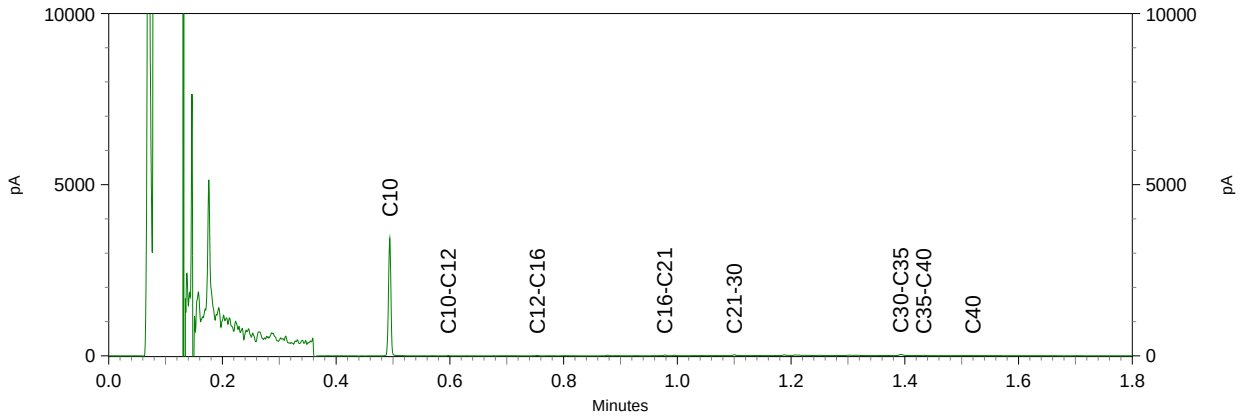



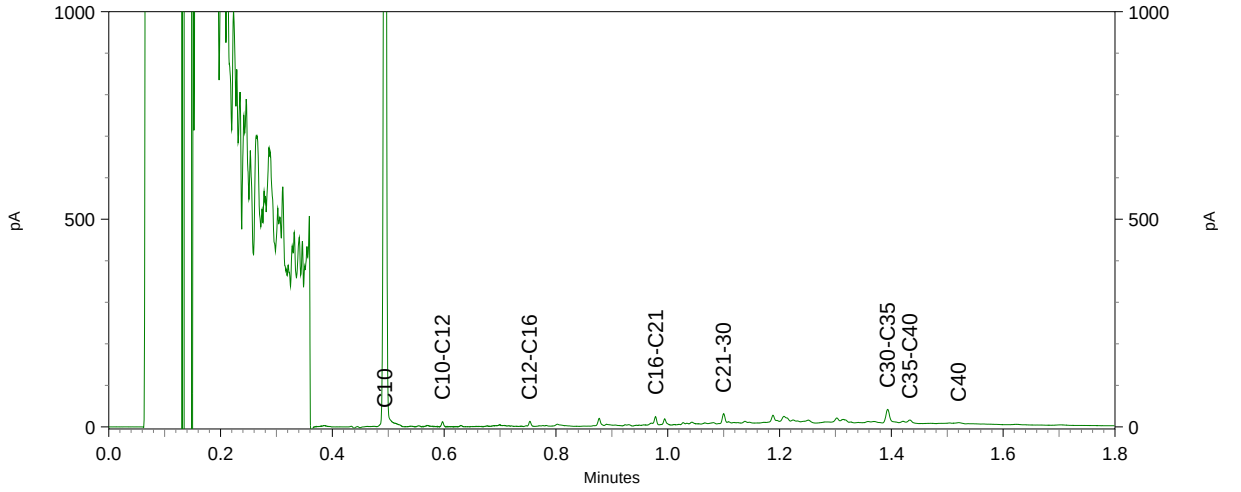



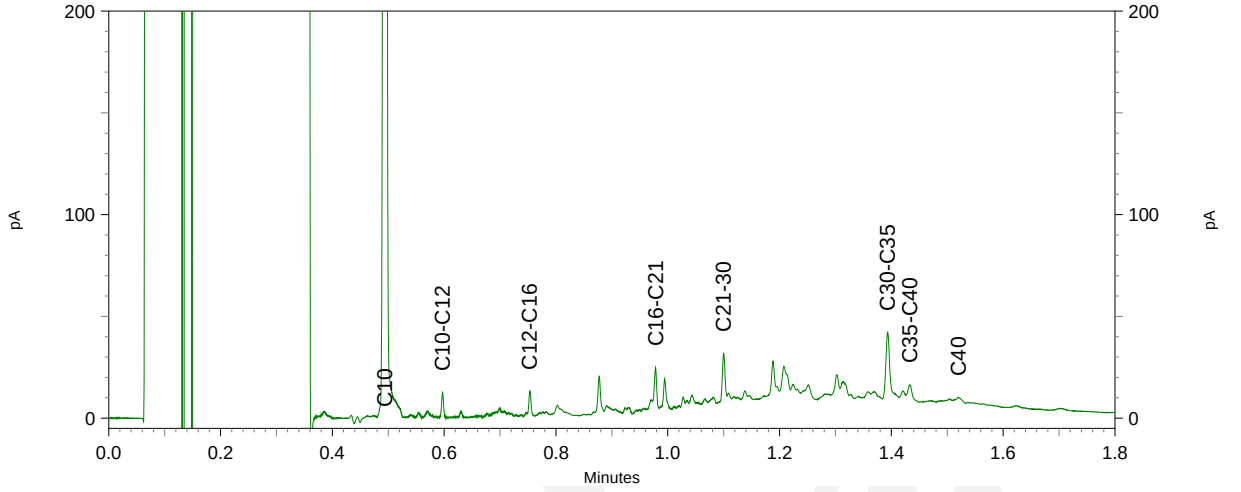
eurofins | analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038262
Certificate no.: 2018049269
Sample description.: MC2 C01 (20-30) C03 (0-20) C04 (40-50) C06 (0-50)
v



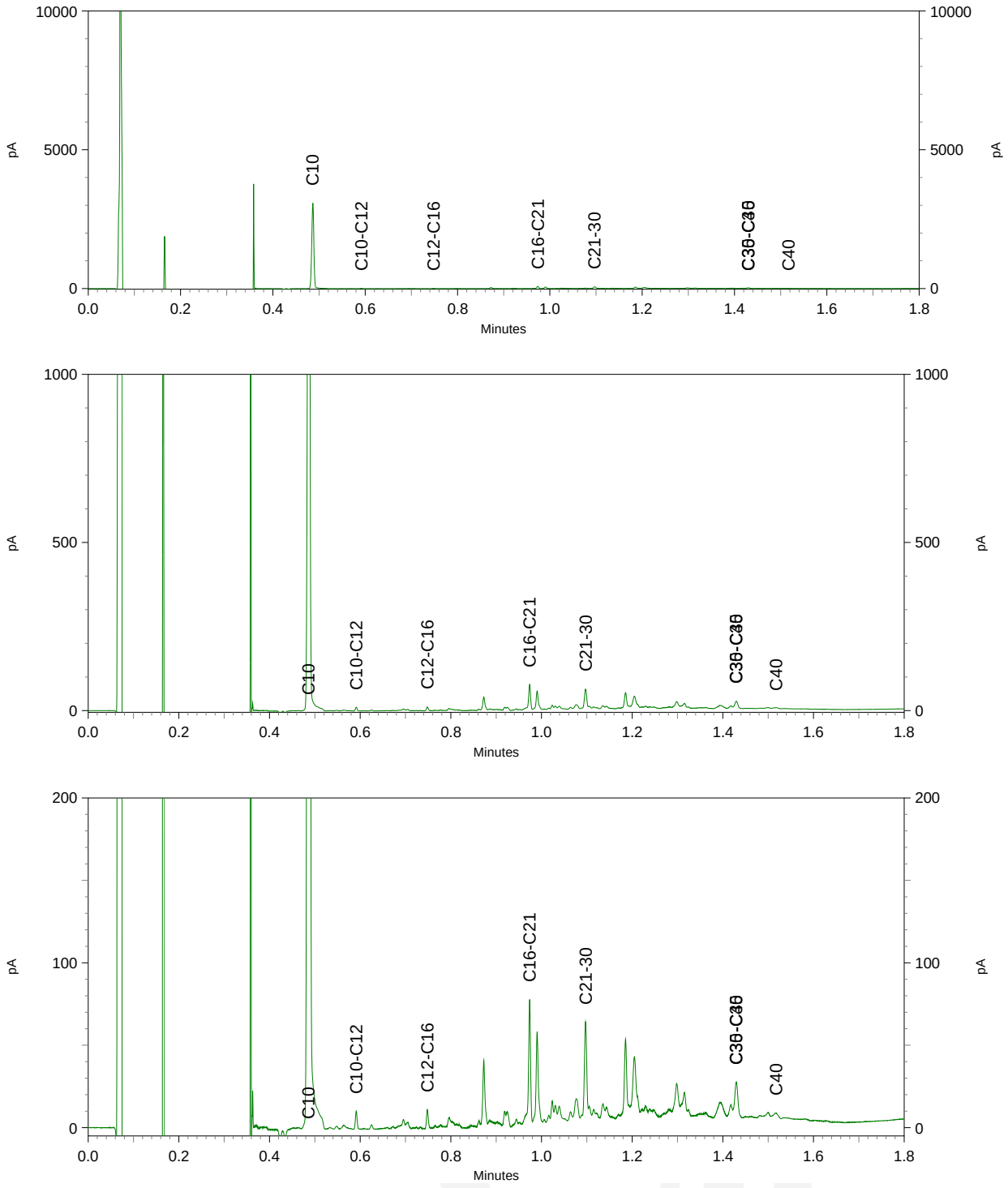



eurofins | analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

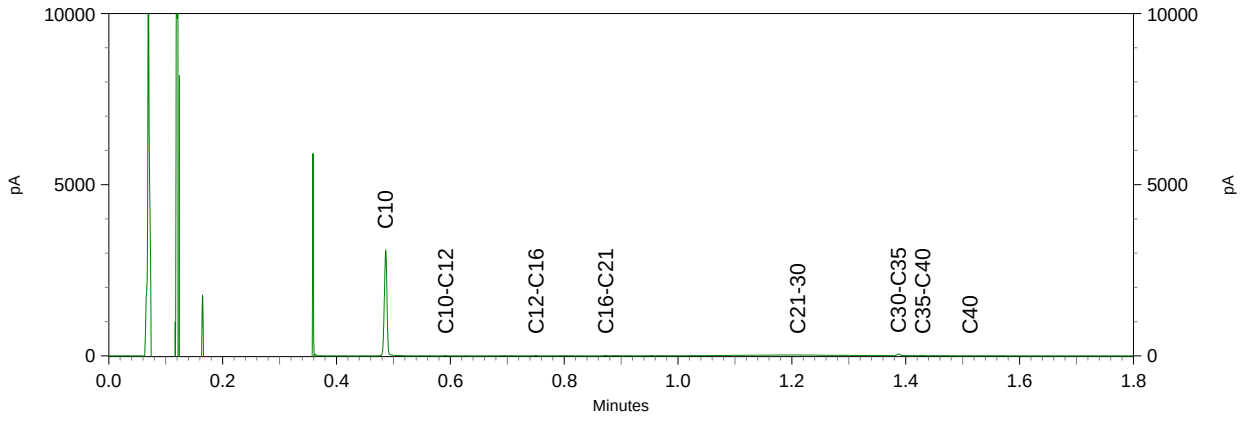
Sample ID.: 10038263
Certificate no.: 2018049269
Sample description.: MC3 E01 (10-20) E02/C15 (20-50) E03 (20-50)
V

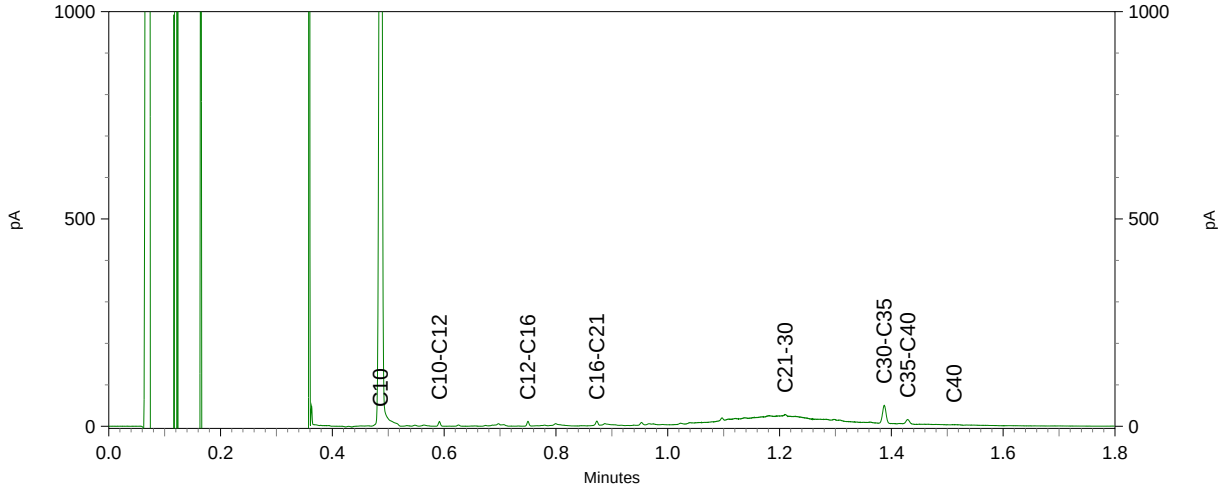


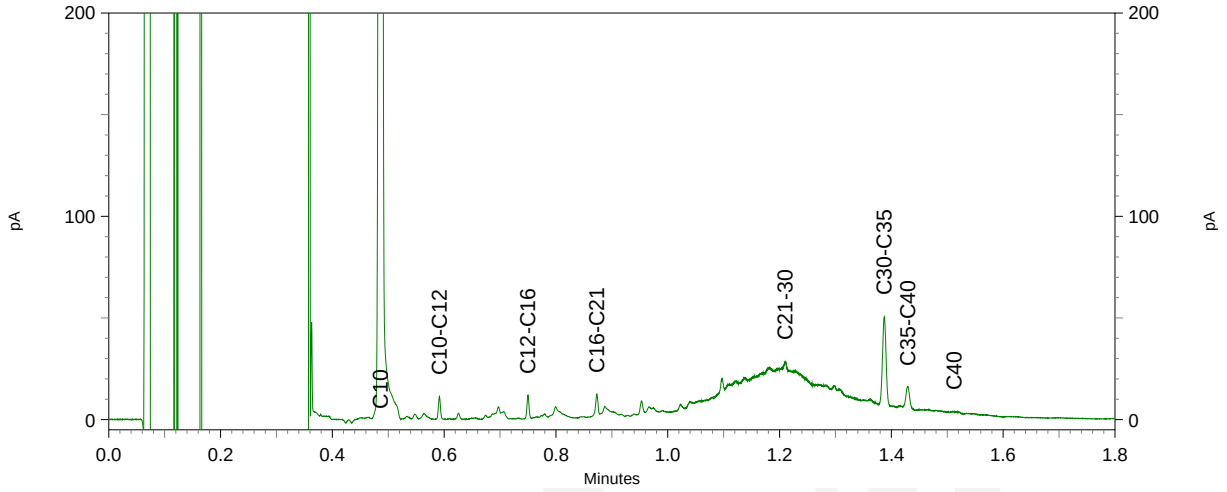
eurofins | analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038264
Certificate no.: 2018049269
Sample description.: MC4 C05 (7-50) C13 (8-50) C14 (14-50)
V



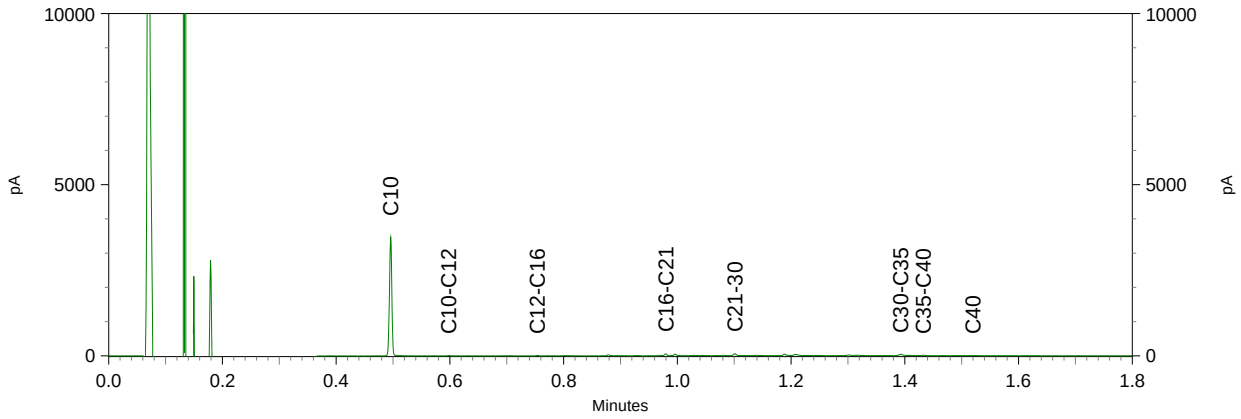



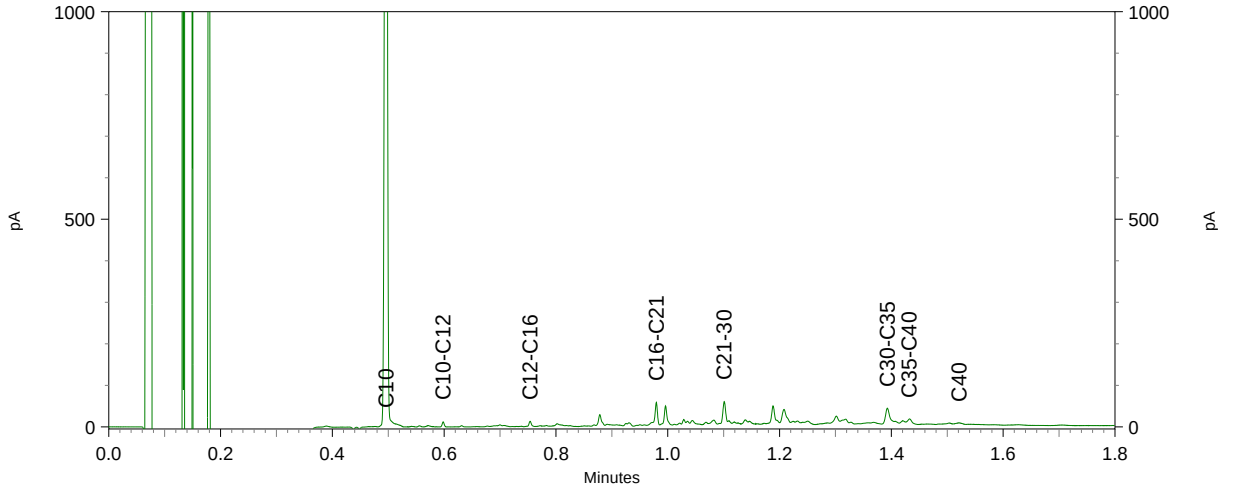



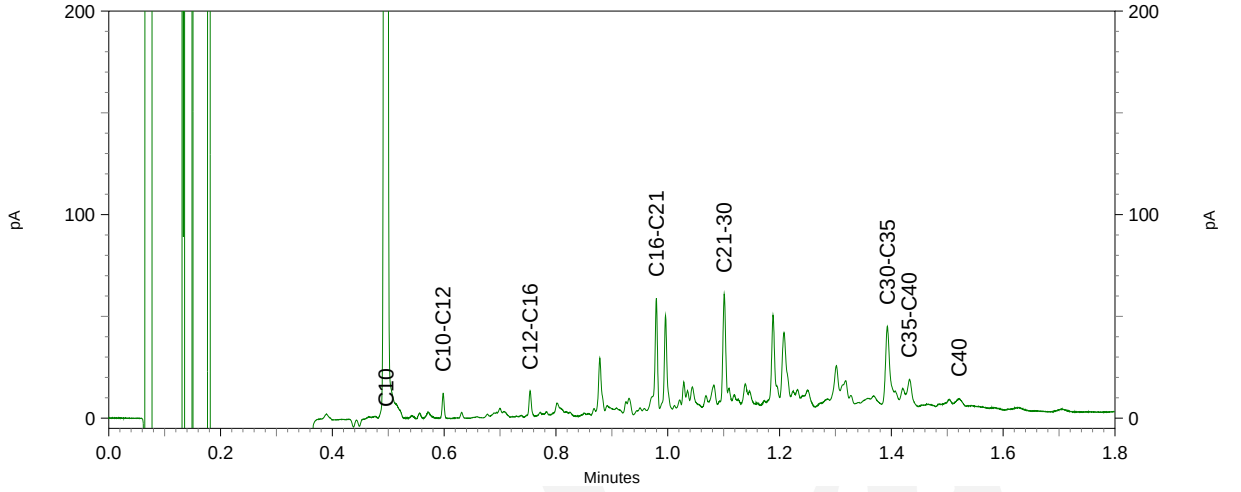
eurofins | — analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038265
Certificate no.: 2018049269
Sample description.: MC5 C02 (0-30) C04 (6-40) C08 (0-50) C09 (14-20) C
V



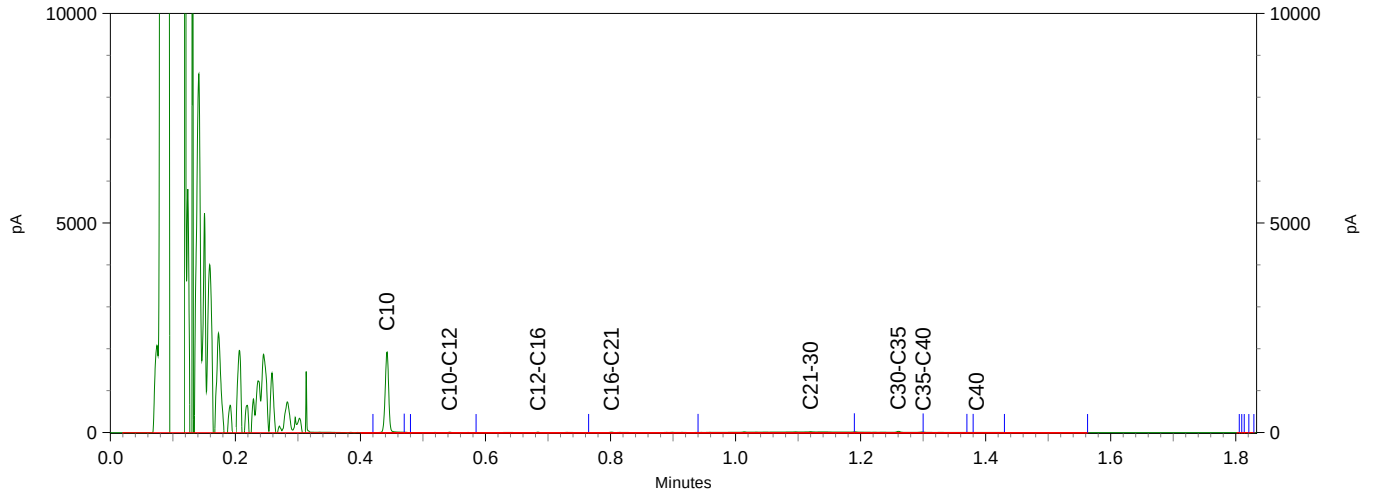



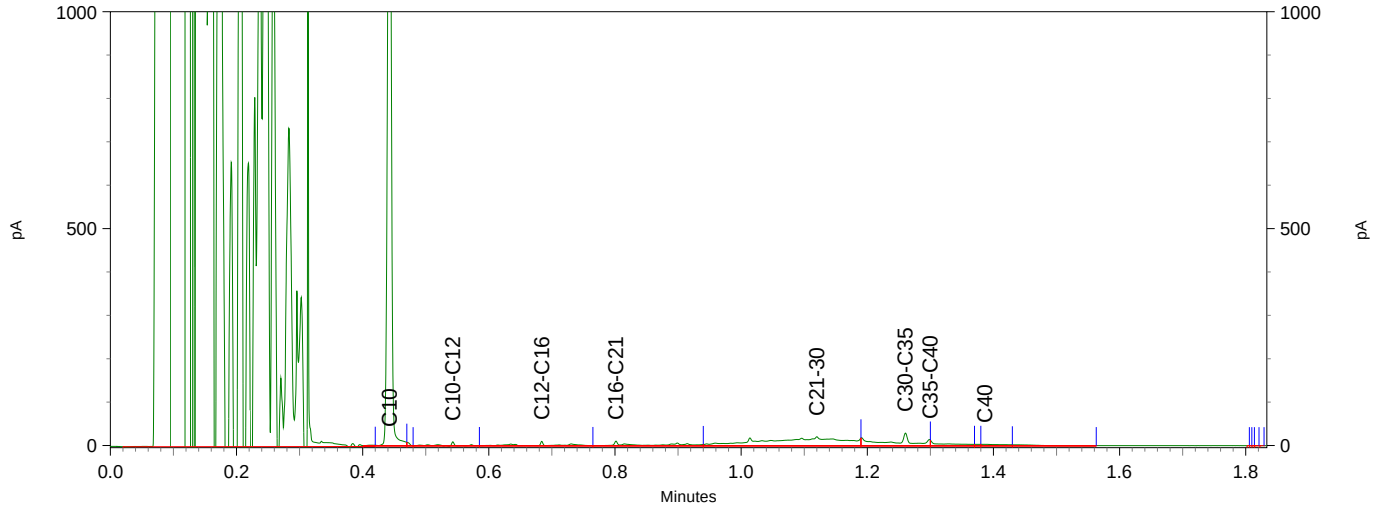



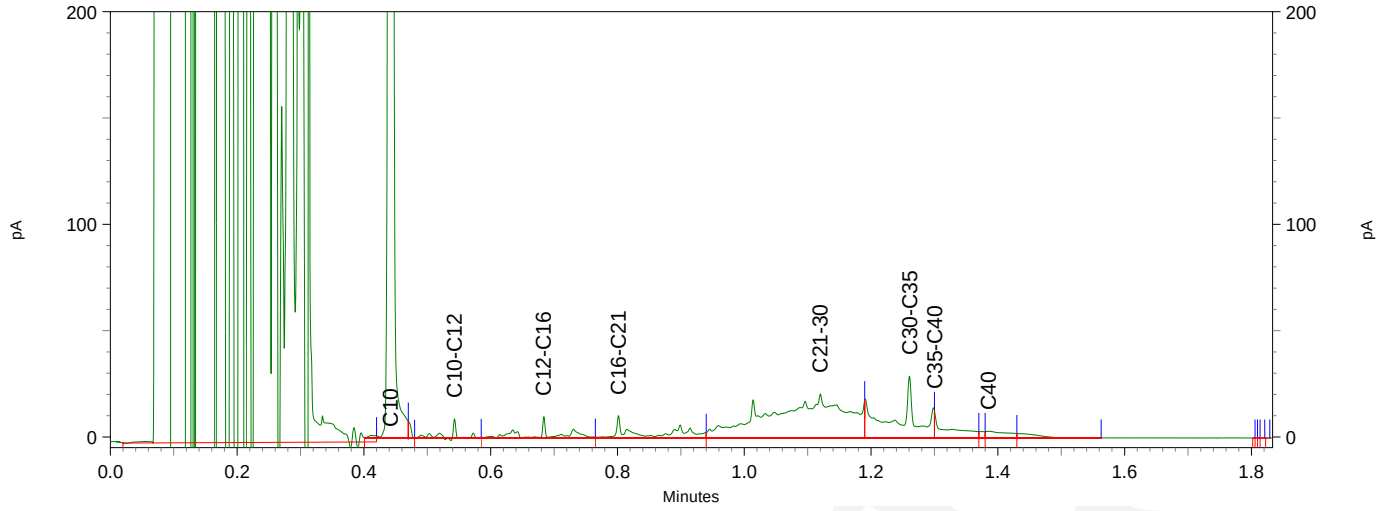
eurofins | — analytics

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038266
Certificate no.:2018049269
Sample description.: MC6 C01 (50-100) C02 (50-100) C03 (50-100) C04 (50
V



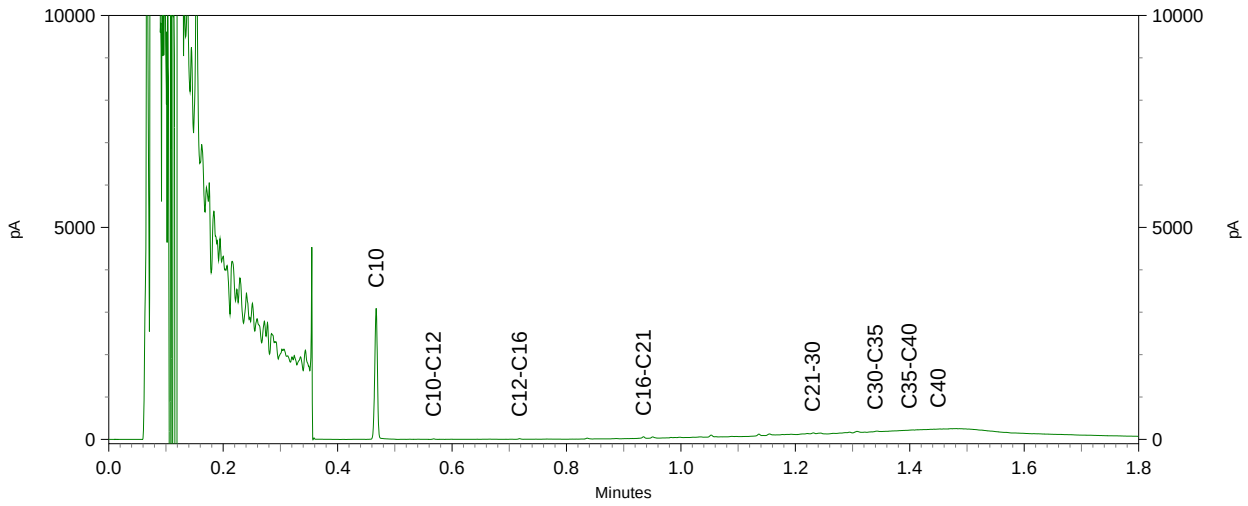



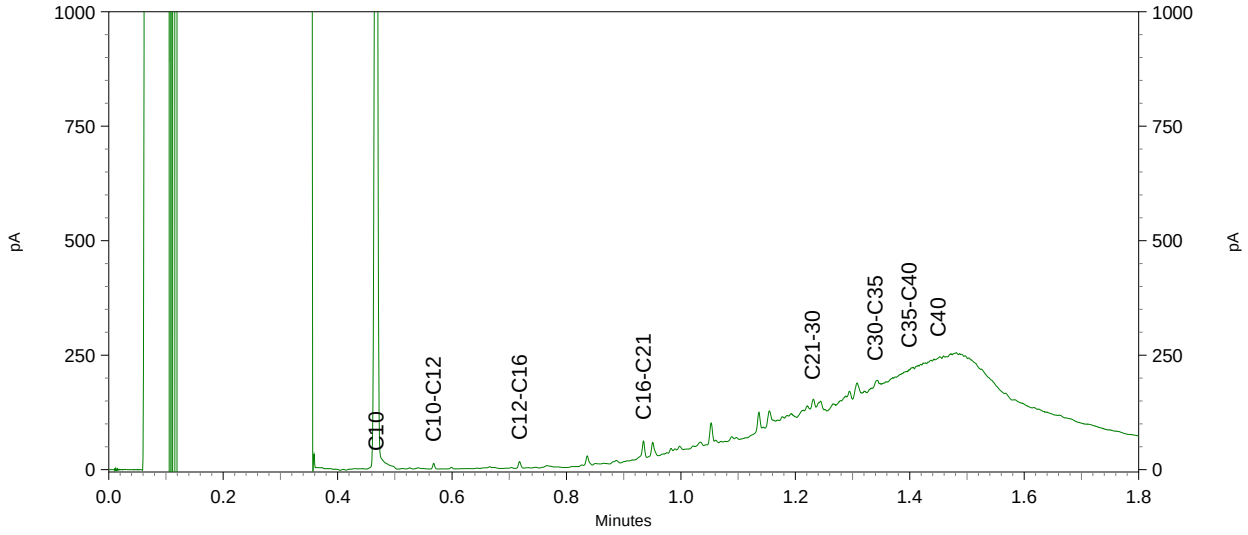



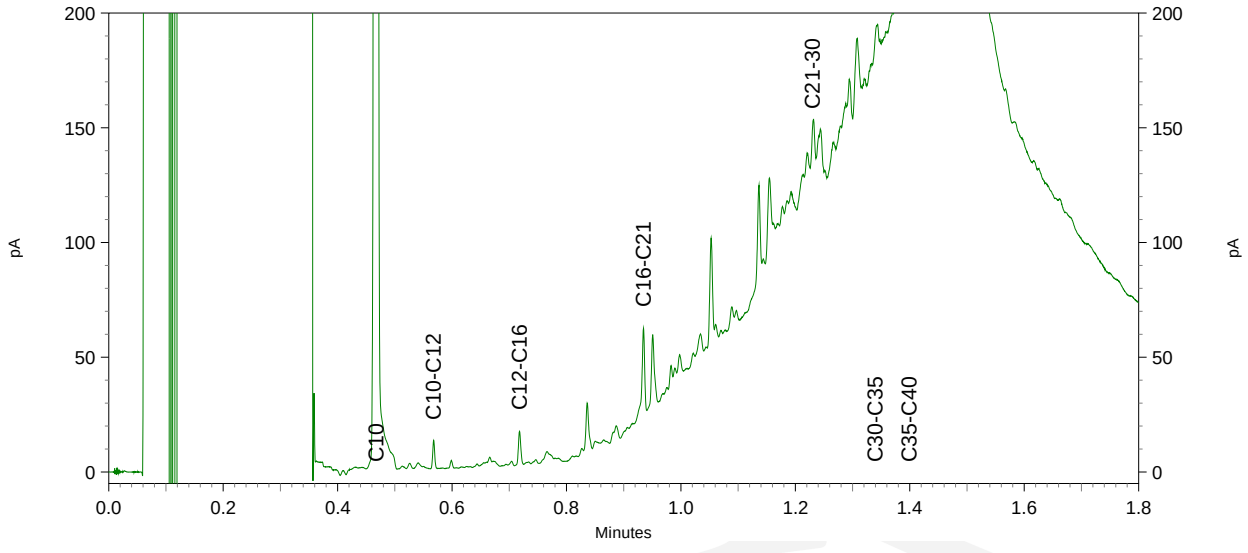
eurofins | — analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038268
Certificate no.: 2018049269
Sample description.: MD1 D03 (20-50) D04 (20-50)
V



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 26-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018058732/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 24-Apr-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins | analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018058732/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 24-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 25-Apr-2018/22:24 |
| | | Bijlage | A,C,D |
| Monsternemer | | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 93.1 | 88.5 | 88.4 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 1.5 | 0.55 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.64 | 0.37 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.15 | 3.7 | 2.3 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.10 | 2.1 | 1.4 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.14 | 2.4 | 1.7 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.093 | 1.4 | 0.82 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.18 | 2.4 | 1.2 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.23 | 2.3 | 1.6 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.22 | 2.6 | 1.7 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.2 | 19 | 12 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | E01-1 E01 (10-20) | 05-Apr-2018 | 10068465 |
| 2 | E02/C15-1 E02/C15 (20-50) | 05-Apr-2018 | 10068466 |
| 3 | E03-1 E03 (20-50) | 05-Apr-2018 | 10068467 |

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018058732/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10068465 | E01 | 1 | 10 | 20 | 0535355005 | E01-1 E01 (10-20) |
| 10068466 | E02/C15 | 1 | 20 | 50 | 0535355012 | E02/C15-1 E02/C15 (20-50) |
| 10068467 | E03 | 1 | 20 | 50 | 0535355010 | E03-1 E03 (20-50) |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018058732/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018058732/1**



Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

| Analyse | Monster nr. |
|---|---|
| De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden. | |
| Extractie PCB/PAK | 10068465 |
| | 10068466 |
| | 10068467 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 17-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018067570/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 09-May-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018067570/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 09-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 17-May-2018/13:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | kkkkkkkkkk | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| Q | Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) | | Uitgevoerd | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 91.1 | 92.5 | 86.0 | 87.8 | 91.1 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.7 | <0.7 | 2.7 | 6.3 | 2.3 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.1 | 99.5 | 97.1 | 93.5 | 97.4 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.6 | <2.0 | 2.2 | 2.8 | 3.2 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 90 | <20 | 92 | 69 | 77 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.22 | <0.20 | 0.24 | 0.21 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 13 | <3.0 | 6.0 | 3.9 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 15 | 19 | 11 | 30 | 6.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.10 | 0.19 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 13 | 8.2 | 10 | 8.2 | 6.1 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 15 | <10 | 54 | 140 | 21 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 44 | 26 | 65 | 180 | 31 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | 0.078 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 1.9 | 0.053 | 0.35 | 0.16 | 4.2 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 1.4 | 0.086 | 0.71 | 0.054 | 2.0 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 4.9 | 0.26 | 1.7 | 0.41 | 9.2 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2.9 | 0.19 | 1.1 | 0.21 | 4.2 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 3.1 | 0.19 | 1.2 | 0.21 | 4.4 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1.6 | 0.11 | 0.65 | 0.12 | 2.3 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 3.1 | 0.23 | 1.4 | 0.21 | 5.9 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 2.9 | 0.20 | 1.4 | 0.16 | 4.5 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 3.1 | 0.19 | 1.1 | 0.14 | 4.9 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | C100-1 C100 (6-20) | 09-May-2018 | 10096298 |
| 2 | C100-2 C100 (20-40) | 09-May-2018 | 10096299 |
| 3 | C101-1 C101 (6-50) | 09-May-2018 | 10096300 |
| 4 | C102-1 C102 (30-70) | 09-May-2018 | 10096301 |
| 5 | C103-1 C103 (0-50) | 09-May-2018 | 10096302 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018067570/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 09-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 17-May-2018/13:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 2/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 25 | 1.5 | 9.8 | 1.7 | 42 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | C100-1 C100 (6-20) | 09-May-2018 | 10096298 |
| 2 | C100-2 C100 (20-40) | 09-May-2018 | 10096299 |
| 3 | C101-1 C101 (6-50) | 09-May-2018 | 10096300 |
| 4 | C102-1 C102 (30-70) | 09-May-2018 | 10096301 |
| 5 | C103-1 C103 (0-50) | 09-May-2018 | 10096302 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018067570/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 09-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 17-May-2018/13:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 3/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 91.0 | 89.2 | 79.7 | 86.4 | 83.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.3 | 2.2 | 9.4 | 5.9 | 5.5 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98.7 | 97.6 | 90.3 | 94.0 | 94.1 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2.0 | 2.8 | 4.2 | <2.0 | 4.7 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 47 | 39 | 84 | 61 | 53 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | 0.23 | <0.20 | 0.23 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5.3 | <3.0 | 7.8 | 3.2 | 4.3 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 6.3 | 21 | 9.6 | 8.2 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.077 | 0.084 | 1.0 | 0.058 | 0.096 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 9.5 | 4.5 | 16 | 7.3 | 6.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 26 | 34 | 79 | 37 | 60 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 60 | 37 | 84 | 45 | 49 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.14 | <0.050 | 0.053 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.12 | 0.12 | 3.0 | 1.9 | 1.6 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.15 | 0.076 | 0.82 | 1.6 | 0.97 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.42 | 0.47 | 4.2 | 5.4 | 3.9 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.31 | 0.25 | 1.7 | 3.3 | 2.6 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.33 | 0.31 | 1.7 | 3.6 | 2.7 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.23 | 0.16 | 0.70 | 1.9 | 1.3 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.48 | 0.26 | 1.5 | 3.6 | 2.4 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.34 | 0.21 | 0.86 | 3.3 | 2.1 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.40 | 0.24 | 1.0 | 4.0 | 2.1 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2.8 | 2.1 | 16 | 29 | 20 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | C104-1 C104 (20-30) | 09-May-2018 | 10096303 |
| 7 | C104-2 C104 (30-50) | 09-May-2018 | 10096304 |
| 8 | C300-1 C300 (0-50) | 09-May-2018 | 10096305 |
| 9 | C301-1 C301 (0-50) | 09-May-2018 | 10096306 |
| 10 | C302-1 C302 (0-50) | 09-May-2018 | 10096307 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018067570/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 09-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 17-May-2018/13:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 4/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 90.2 | 87.3 | 74.9 | 83.1 | 83.9 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.6 | 2.0 | 4.2 | 4.6 | 6.4 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 96.1 | 97.4 | 95.6 | 95.1 | 93.1 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.9 | 7.7 | 3.0 | 4.3 | 7.0 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 45 | 110 | 520 | 140 | 220 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | 0.51 | 0.39 | 0.39 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | 4.2 | 3.3 | 5.1 | 5.2 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 6.4 | 8.3 | 25 | 26 | 19 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.053 | 0.19 | 0.40 | 0.48 | 0.36 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | 7.6 | 10 | 13 | 11 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 33 | 29 | 110 | 91 | 89 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 22 | 46 | 210 | 150 | 140 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.17 | 0.051 | 0.55 | 0.41 | 0.41 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.081 | <0.050 | 0.47 | 0.24 | 0.21 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.45 | 0.16 | 2.3 | 1.0 | 1.3 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.21 | 0.092 | 1.3 | 0.63 | 0.73 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.26 | 0.11 | 1.5 | 0.85 | 0.68 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.12 | 0.056 | 0.81 | 0.43 | 0.45 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.19 | 0.10 | 1.6 | 0.77 | 0.89 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.16 | 0.080 | 1.5 | 0.76 | 0.80 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.15 | 0.089 | 1.6 | 0.72 | 0.65 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.8 | 0.81 | 12 | 5.9 | 6.2 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | C303-1 C303 (0-40) | 09-May-2018 | 10096308 |
| 12 | C700-2 C700 (50-100) | 09-May-2018 | 10096309 |
| 13 | C701-1 C701 (0-50) | 09-May-2018 | 10096310 |
| 14 | C702-1 C702 (0-50) | 09-May-2018 | 10096311 |
| 15 | C703-1 C703 (0-50) | 09-May-2018 | 10096312 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018067570/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 09-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 17-May-2018/13:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 5/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 75.8 | 82.1 | 97.1 | 88.3 | 80.5 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 18.0 | 2.0 | <0.7 | 0.9 | 11.9 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 81.8 | 97.6 | 99.7 | 99.0 | 87.9 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.9 | 5.2 | <2.0 | <2.0 | 3.3 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 180 | 59 | <20 | <20 | 100 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.72 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 0.27 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.4 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 27 | 7.3 | <5.0 | <5.0 | 12 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.19 | 0.091 | <0.050 | <0.050 | 0.12 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 11 | 5.8 | <4.0 | <4.0 | 9.4 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 110 | 43 | <10 | <10 | 120 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 160 | 45 | <20 | <20 | 150 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.088 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.47 | 1.3 | <0.050 | 3.5 | 0.38 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.48 | 0.14 | <0.050 | 0.18 | 0.16 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 1.9 | 4.9 | <0.050 | 7.0 | 1.2 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1.1 | 1.4 | <0.050 | 1.7 | 0.54 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 1.3 | 2.5 | <0.050 | 3.0 | 0.69 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.71 | 1.4 | <0.050 | 1.5 | 0.34 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1.5 | 1.9 | <0.050 | 2.0 | 0.52 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1.4 | 1.7 | <0.050 | 1.7 | 0.42 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1.5 | 2.2 | <0.050 | 2.2 | 0.50 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 10 | 18 | 0.35 [1)] | 23 | 4.8 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 16 | C704-1 C704 (0-50) | 09-May-2018 | 10096313 |
| 17 | F100-2 F100 (50-100) | 09-May-2018 | 10096314 |
| 18 | F101-1 F101 (10-50) | 09-May-2018 | 10096315 |
| 19 | F102-1 F102 (0-40) | 09-May-2018 | 10096316 |
| 20 | F103-1 F103 (0-20) | 09-May-2018 | 10096317 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018067570/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 09-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 17-May-2018/13:44 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 6/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 21 | 22 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 76.7 | 74.1 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 8.3 | 9.4 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 91.1 | 90.1 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 9.7 | 7.9 |
| | **Metalen** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 130 | 98 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.36 | 0.41 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 4.5 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 14 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.22 | 0.37 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 9.7 | 5.6 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 88 | 43 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 130 | 92 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.42 | 0.64 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.18 | 0.32 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.98 | 1.9 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.50 | 0.90 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.59 | 1.1 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.28 | 0.53 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.46 | 0.85 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.35 | 0.74 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.33 | 0.66 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 4.1 | 7.7 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 21 | F103-2 F103 (20-70) | 09-May-2018 | 10096318 |
| 22 | F104-1 F104 (0-40) | 09-May-2018 | 10096319 |

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018067570/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10096298 | C100 | 1 | 6 | 20 | 0535409162 | 40420877 |
| 10096299 | C100 | 2 | 20 | 40 | 0535409161 | 40420878 |
| 10096300 | C101 | 1 | 6 | 50 | 0535409157 | 40420879 |
| 10096301 | C102 | 1 | 30 | 70 | 0535409154 | 40420880 |
| 10096302 | C103 | 1 | 0 | 50 | 0535409156 | 40420881 |
| 10096303 | C104 | 1 | 20 | 30 | 0535409168 | 40420882 |
| 10096304 | C104 | 2 | 30 | 50 | 0535409871 | 40420883 |
| 10096305 | C300 | 1 | 0 | 50 | 0535355595 | 40420884 |
| 10096306 | C301 | 1 | 0 | 50 | 0535355599 | 40420885 |
| 10096307 | C302 | 1 | 0 | 50 | 0535355593 | 40420886 |
| 10096308 | C303 | 1 | 0 | 40 | 0535355589 | 40420887 |
| 10096309 | C700 | 2 | 50 | 100 | 0535409867 | 40420888 |
| 10096310 | C701 | 1 | 0 | 50 | 0535409873 | 40420889 |
| 10096311 | C702 | 1 | 0 | 50 | 0535409870 | 40420890 |
| 10096312 | C703 | 1 | 0 | 50 | 0535409859 | 40420891 |
| 10096313 | C704 | 1 | 0 | 50 | 0535409864 | 40420892 |
| 10096314 | F100 | 2 | 50 | 100 | 0535409652 | 40420893 |
| 10096315 | F101 | 1 | 10 | 50 | 0535409649 | 40420894 |
| 10096316 | F102 | 1 | 0 | 40 | 0535409662 | 40420895 |
| 10096317 | F103 | 1 | 0 | 20 | 0535409655 | 40420896 |
| 10096318 | F103 | 2 | 20 | 70 | 0535409660 | 40420897 |
| 10096319 | F104 | 1 | 0 | 40 | 0535409663 | 40420898 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018067570/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018067570/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Malen kaakbreker (1kg) | W0101 | Voorbehandeling | Eigen methode |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 13-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018082407/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 07-Jun-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018082407/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 07-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 13-Jun-2018/13:52 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/3 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 83.8 | 82.8 | 87.3 | 86.7 | 85.2 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.6 | 4.3 | 2.0 | 2.8 | 6.6 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 95.6 | 94.5 | 97.6 | 97.0 | 93.2 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 11.5 | 16.9 | 4.8 | 2.0 | 2.5 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 84 | 110 | 43 | 56 | 70 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.20 | <0.20 | 0.21 | 0.26 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 4.8 | 8.6 | <3.0 | 3.8 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 16 | 6.5 | 6.2 | 10 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.064 | 0.091 | <0.050 | 0.88 | 0.43 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 | 18 | 6.2 | 8.8 | 5.6 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 30 | 39 | 26 | 85 | 49 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 49 | 67 | 36 | 140 | 64 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.093 | 0.28 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.093 | 0.45 | 1.1 | 3.3 | 5.1 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.11 | 0.58 | 1.1 | 6.7 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.34 | 0.80 | 1.6 | 3.5 | 16 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.16 | 0.27 | 1.1 | 1.6 | 8.3 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.14 | 0.33 | 0.75 | 1.2 | 5.9 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.085 | 0.15 | 0.50 | 0.58 | 2.7 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.16 | 0.28 | 1.3 | 1.2 | 4.9 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.12 | 0.19 | 0.93 | 0.72 | 2.3 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.076 | 0.22 | 0.61 | 0.75 | 3.0 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.2 | 2.8 | 8.7 | 14 | 55 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 1000-1 1000 (0-50) | 07-Jun-2018 | 10143426 |
| 2 | 1001-1 1001 (0-50) | 07-Jun-2018 | 10143427 |
| 3 | 1002-2 1002 (20-40) | 07-Jun-2018 | 10143428 |
| 4 | 1003-4 1003 (40-60) | 07-Jun-2018 | 10143429 |
| 5 | 1004-1 1004 (0-50) | 07-Jun-2018 | 10143430 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018082407/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 07-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 13-Jun-2018/13:52 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 2/3 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 89.8 | 87.9 | 85.8 | 90.9 | 88.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.4 | 3.5 | 10.0 | 4.6 | 2.4 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.3 | 96.2 | 89.8 | 95.2 | 97.4 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.8 | 4.2 | 3.1 | 3.1 | 2.8 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 66 | 97 | 80 | 69 | 56 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.23 | 0.42 | 0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.7 | 3.5 | <3.0 | 3.7 | 4.1 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 15 | 12 | 10 | 35 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.32 | 0.21 | 0.13 | 0.074 | 0.58 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 8.0 | 8.4 | 7.4 | 11 | 8.6 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 32 | 46 | 66 | 34 | 120 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 67 | 91 | 97 | 50 | 74 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.065 | <0.050 | 0.13 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.14 | 1.4 | 0.51 | 1.8 | 0.13 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.099 | 0.44 | 0.60 | 1.8 | 0.13 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.50 | 2.0 | 1.8 | 5.7 | 0.63 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.29 | 0.99 | 1.1 | 4.2 | 0.43 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.35 | 0.89 | 1.2 | 3.0 | 0.36 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.16 | 0.52 | 0.64 | 2.5 | 0.22 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.31 | 1.1 | 1.2 | 6.3 | 0.41 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.23 | 0.81 | 1.0 | 4.7 | 0.30 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.26 | 0.53 | 1.1 | 3.8 | 0.20 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2.4 | 8.7 | 9.4 | 34 | 2.8 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | 1005-1 1005 (0-50) | 07-Jun-2018 | 10143431 |
| 7 | 1005-2 1005 (50-80) | 07-Jun-2018 | 10143432 |
| 8 | 1006-1 1006 (0-50) | 07-Jun-2018 | 10143433 |
| 9 | 1008-1 1008 (0-50) | 07-Jun-2018 | 10143434 |
| 10 | 1008-2 1008 (50-80) | 07-Jun-2018 | 10143435 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018082407/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 07-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 13-Jun-2018/13:52 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 3/3 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 92.6 | 88.3 | 72.6 | 88.8 | 91.5 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.3 | 3.1 | 8.0 | 1.4 | 1.0 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98.5 | 96.5 | 91.7 | 98.3 | 98.8 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.7 | 5.6 | 4.1 | 4.8 | 3.3 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 36 | 77 | 140 | <20 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.36 | 0.46 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | 5.2 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 5.2 | 11 | 20 | <5.0 | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | 0.093 | 1.8 | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | 8.6 | 13 | 4.4 | 4.3 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 28 | 56 | 79 | 64 | 15 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 29 | 140 | 190 | <20 | <20 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.081 | 1.1 | 4.6 | 0.32 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.053 | 0.36 | 0.45 | 0.13 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.25 | 2.5 | 12 | 0.66 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.14 | 1.3 | 3.8 | 0.33 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.16 | 1.2 | 5.2 | 0.28 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.078 | 0.64 | 3.0 | 0.15 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.15 | 1.1 | 5.0 | 0.30 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.11 | 0.82 | 4.2 | 0.23 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.12 | 0.63 | 4.5 | 0.13 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.2 | 9.6 | 43 | 2.6 | 0.35 [1)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | 1009-1 1009 (0-50) | 07-Jun-2018 | 10143436 |
| 12 | 1011-1 1011 (0-50) | 07-Jun-2018 | 10143437 |
| 13 | 1012-1 1012 (0-50) | 07-Jun-2018 | 10143438 |
| 14 | MM1003 1003 (20-30) 1003 (30-40) | 07-Jun-2018 | 10143439 |
| 15 | MM1010 1010 (0-20) 1010 (20-50) | 07-Jun-2018 | 10143440 |
| | | | Akkoord |
| | | | Pr.coörd. |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018082407/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10143426 | 1000 | 1 | 0 | 50 | 0535520781 | 40421298 |
| 10143427 | 1001 | 1 | 0 | 50 | 0535520783 | 40421299 |
| 10143428 | 1002 | 2 | 20 | 40 | 0535520780 | 40421300 |
| 10143429 | 1003 | 4 | 40 | 60 | 0535520773 | 40421301 |
| 10143430 | 1004 | 1 | 0 | 50 | 0535520774 | 40421302 |
| 10143431 | 1005 | 1 | 0 | 50 | 0535520976 | 40421303 |
| 10143432 | 1005 | 2 | 50 | 80 | 0535520977 | 40421304 |
| 10143433 | 1006 | 1 | 0 | 50 | 0535521096 | 40421305 |
| 10143434 | 1008 | 1 | 0 | 50 | 0535520771 | 40421306 |
| 10143435 | 1008 | 2 | 50 | 80 | 0535520974 | 40421307 |
| 10143436 | 1009 | 1 | 0 | 50 | 0535520971 | 40421308 |
| 10143437 | 1011 | 1 | 0 | 50 | 0535520964 | 40421309 |
| 10143438 | 1012 | 1 | 0 | 50 | 0535520970 | 40421310 |
| 10143439 | 1003 | 2 | 20 | 30 | 0535520777 | 40421311 |
| 10143439 | 1003 | 3 | 30 | 40 | 0535520772 | 40421311 |
| 10143440 | 1010 | 1 | 0 | 20 | 0535520966 | 40421312 |
| 10143440 | 1010 | 2 | 20 | 50 | 0535520965 | 40421312 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018082407/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018082407/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 13-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018082416/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 07-Jun-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018082416/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 07-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 13-Jun-2018/13:52 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 90.8 | 87.4 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.6 | 3.3 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 96.3 | 96.2 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.7 | 7.3 |
| | **Metalen** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 29 | 83 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.27 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | 5.3 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 5.8 | 13 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.056 | 0.15 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | 10 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 26 | 72 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 23 | 110 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.15 | 1.4 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.061 | 0.56 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.52 | 2.6 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.29 | 1.3 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.28 | 1.1 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.17 | 0.59 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.31 | 1.2 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.24 | 0.70 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.17 | 0.48 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2.2 | 10.0 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 1007-1 1007 (0-50) | 07-Jun-2018 | 10143462 |
| 2 | 1011-2 1011 (50-70) | 07-Jun-2018 | 10143463 |

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018082416/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10143462 | 1007 | 1 | 0 | 50 | 0535521095 | 40421313 |
| 10143463 | 1011 | 2 | 50 | 70 | 0535520969 | 40421314 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018082416/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. H. Oort
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 10-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018127778/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 04-Sep-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018127778/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 | Startdatum | 04-Sep-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 10-Sep-2018/07:25 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/5 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 81.4 | 86.6 | 81.4 | 91.3 | 89.8 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 7.4 | 4.4 | 7.7 | 2.9 | 6.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 92.1 | 95.4 | 92.0 | 96.9 | 93.2 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7.3 | 3.2 | 3.4 | 3.4 | <2.0 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 170 | 70 | 69 | <20 | 120 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.53 | 0.28 | 0.35 | <0.20 | 0.39 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.9 | 3.3 | 3.1 | <3.0 | 7.5 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 14 | 13 | 13 | <5.0 | 23 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.087 | 0.051 | 0.19 | <0.050 | 0.10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 12 | 8.5 | 9.3 | <4.0 | 140 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 280 | 74 | 77 | 11 | 140 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 210 | 72 | 100 | <20 | 140 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.25 [3)] | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.70 | 0.40 | 3.5 | 1.0 | 1.2 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.36 | 0.12 | 1.2 | 0.45 | 0.26 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 2.9 | 0.71 | 5.9 | 1.8 | 2.8 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1.6 | 0.34 | 3.0 | 1.0 | 1.2 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 1.3 | 0.30 | 2.3 | 0.79 | 1.2 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.84 | 0.18 | 1.4 | 0.49 | 0.72 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1.5 | 0.32 | 2.9 | 1.1 | 1.2 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1.1 | 0.24 | 2.0 | 1.0 | 1.1 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1.0 | 0.22 | 1.9 | 0.82 | 0.96 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 11 | 2.9 | 24 | 8.6 | 11 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 3000-1 3000 (0-40) | 04-Sep-2018 | 10285982 |
| 2 | 3001-1 3001 (0-40) | 04-Sep-2018 | 10285983 |
| 3 | 3002-1 3002 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285984 |
| 4 | 3003-1 3003 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285985 |
| 5 | 3004-1 3004 (0-20) | 04-Sep-2018 | 10285986 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018127778/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 | Startdatum | 04-Sep-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 10-Sep-2018/07:25 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 2/5 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 89.5 | 89.8 | 87.7 | 90.0 | 87.1 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 6.6 | 4.4 | 2.8 | 4.0 | 6.1 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 93.2 | 95.1 | 96.2 | 95.7 | 93.2 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.7 | 7.7 | 13.6 | 5.0 | 9.5 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 92 | 72 | 50 | 67 | 87 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.33 | <0.20 | <0.20 | 0.21 | 0.22 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | 4.5 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 13 | 9.1 | 9.9 | 8.1 | 45 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.10 | 0.085 | 0.066 | 0.065 | 0.12 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 | 11 | 8.9 | 6.0 | 14 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 90 | 36 | 35 | 32 | 68 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 180 | 54 | 39 | 39 | 110 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | | | | | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | | | | | 11 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | | | | | 71 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | | | | | 130 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | | | | | 45 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | | | | | 12 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | | | | | 280 |
| | Chromatogram olie (GC) | | | | | | Zie bijl. |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | | | | | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | | | | | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | | | | | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | 3005-1 3005 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285987 |
| 7 | 3006-1 3006 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285988 |
| 8 | 3007-1 3007 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285989 |
| 9 | 3008-1 3008 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285990 |
| 10 | I02-1 I02 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285991 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018127778/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 | Startdatum | 04-Sep-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 10-Sep-2018/07:25 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 3/5 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 118 | mg/kg ds | | | | | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | | | | | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | | | | | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | | | | | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | | 0.0049 [1)] |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.063 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.28 | 0.38 | <0.050 | 1.1 | 5.4 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.13 | 0.20 | <0.050 | 0.99 | 2.3 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.98 | 1.6 | 0.071 | 5.7 | 14 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.54 | 1.1 | 0.051 | 3.4 | 8.0 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.50 | 0.94 | <0.050 | 2.3 | 6.1 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.34 | 0.58 | <0.050 | 1.4 | 3.4 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.61 | 1.1 | <0.050 | 2.9 | 5.7 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.52 | 0.78 | <0.050 | 1.6 | 3.5 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.46 | 0.73 | <0.050 | 1.5 | 3.1 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 4.4 | 7.3 | 0.40 | 21 | 51 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | 3005-1 3005 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285987 |
| 7 | 3006-1 3006 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285988 |
| 8 | 3007-1 3007 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285989 |
| 9 | 3008-1 3008 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285990 |
| 10 | I02-1 I02 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285991 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018127778/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 | Startdatum | 04-Sep-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 10-Sep-2018/07:25 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 4/5 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| Q | Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) | | | | | Uitgevoerd | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 96.4 | 77.1 | 87.0 | 88.8 | 87.1 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.6 | 5.5 | 5.5 | 2.9 | 0.8 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.2 | 94.1 | 94.2 | 96.9 | 98.8 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.3 | 4.6 | 4.7 | 2.8 | 5.2 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 37 | 78 | 45 | 64 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.34 | <0.20 | 0.34 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | 3.0 | <3.0 | 3.6 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | 16 | 13 | 9.9 | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.056 | 0.14 | 0.068 | 0.095 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4.2 | 8.5 | 7.8 | 6.6 | <4.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 28 | 70 | 41 | 70 | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 29 | 140 | 51 | 96 | <20 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 5.3 | 5.8 | 20 | 11 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 24 | 44 | 31 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 11 | 20 | 20 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | 8.5 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 45 | 94 | 72 | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. | |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | I02-2 I02 (50-100) | 04-Sep-2018 | 10285992 |
| 12 | MI01 I01 (0-50) I08 (0-50) I09 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285993 |
| 13 | MI02 I04 (0-50) I07 (0-50) I03 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285994 |
| 14 | MI03 I06 (2-50) I05 (2-50) | 04-Sep-2018 | 10285995 |
| 15 | MI04 I01 (50-80) I01 (100-120) I01 (120-140) I02 (100-140) I06 (50-100) I05 (50-100) | 04-Sep-2018 | 10285996 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018127778/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 | Startdatum | 04-Sep-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 10-Sep-2018/07:25 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 5/5 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0086 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.024 [2)] | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.066 | 0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.13 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 [1)] | 0.23 | 0.0052 | 0.0049 [1)] | 0.0049 [1)] |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.082 | 0.29 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 1.1 | 0.76 | 1.2 | 0.22 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 1.0 | 0.22 | 0.53 | 0.15 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 4.2 | 1.4 | 3.5 | 0.87 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 2.5 | 0.62 | 2.0 | 0.54 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 2.3 | 0.88 | 1.6 | 0.49 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1.1 | 0.38 | 0.84 | 0.33 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2.0 | 0.61 | 1.6 | 0.64 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.69 | 0.28 | 0.98 | 0.56 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1.0 | 0.36 | 1.1 | 0.61 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 16 | 5.6 | 14 | 4.5 | 0.35 [1)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | I02-2 I02 (50-100) | 04-Sep-2018 | 10285992 |
| 12 | MI01 I01 (0-50) I08 (0-50) I09 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285993 |
| 13 | MI02 I04 (0-50) I07 (0-50) I03 (0-50) | 04-Sep-2018 | 10285994 |
| 14 | MI03 I06 (2-50) I05 (2-50) | 04-Sep-2018 | 10285995 |
| 15 | MI04 I01 (50-80) I01 (100-120) I01 (120-140) I02 (100-140) I06 (50-100) I05 (50-100) | 04-Sep-2018 | 10285996 |

**Akkoord**
**Pr.coörd.**

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018127778/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10285982 | 3000 | 1 | 0 | 40 | 0535691113 | 40422671 |
| 10285983 | 3001 | 1 | 0 | 40 | 0535691110 | 40422672 |
| 10285984 | 3002 | 1 | 0 | 50 | 0535691112 | 40422673 |
| 10285985 | 3003 | 1 | 0 | 50 | 0535691108 | 40422674 |
| 10285986 | 3004 | 1 | 0 | 20 | 0535691104 | 40422675 |
| 10285987 | 3005 | 1 | 0 | 50 | 0535691103 | 40422676 |
| 10285988 | 3006 | 1 | 0 | 50 | 0532776355 | 40422677 |
| 10285989 | 3007 | 1 | 0 | 50 | 0535521377 | 40422678 |
| 10285990 | 3008 | 1 | 0 | 50 | 0535691114 | 40422679 |
| 10285991 | I02 | 1 | 0 | 50 | 0535691368 | 40422684 |
| 10285992 | I02 | 2 | 50 | 100 | 0535691364 | 40422685 |
| 10285993 | I01 | 1 | 0 | 50 | 0535691358 | 40422680 |
| 10285993 | I08 | 1 | 0 | 50 | 0535237621 | 40422680 |
| 10285993 | I09 | 1 | 0 | 50 | 0532776356 | 40422680 |
| 10285994 | I04 | 1 | 0 | 50 | 0532776351 | 40422681 |
| 10285994 | I07 | 1 | 0 | 50 | 0535522075 | 40422681 |
| 10285994 | I03 | 1 | 0 | 50 | 0532776354 | 40422681 |
| 10285995 | I06 | 1 | 2 | 50 | 0535691369 | 40422682 |
| 10285995 | I05 | 1 | 2 | 50 | 0535237634 | 40422682 |
| 10285996 | I01 | 2 | 50 | 80 | 0535691357 | 40422683 |
| 10285996 | I01 | 4 | 100 | 120 | 0535691362 | 40422683 |
| 10285996 | I01 | 5 | 120 | 140 | 0535691361 | 40422683 |
| 10285996 | I02 | 3 | 100 | 140 | 0535691363 | 40422683 |
| 10285996 | I06 | 2 | 50 | 100 | 0535691370 | 40422683 |
| 10285996 | I05 | 2 | 50 | 100 | 0535237632 | 40422683 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018127778/1**



**Opmerking 1)**
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018127778/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Malen kaakbreker (1kg) | W0101 | Voorbehandeling | Eigen methode |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

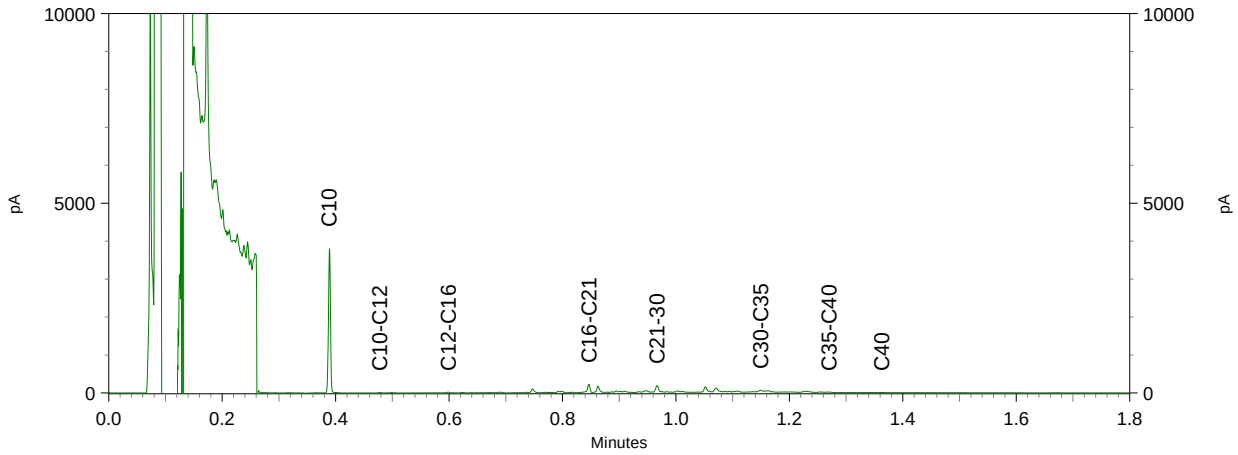
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

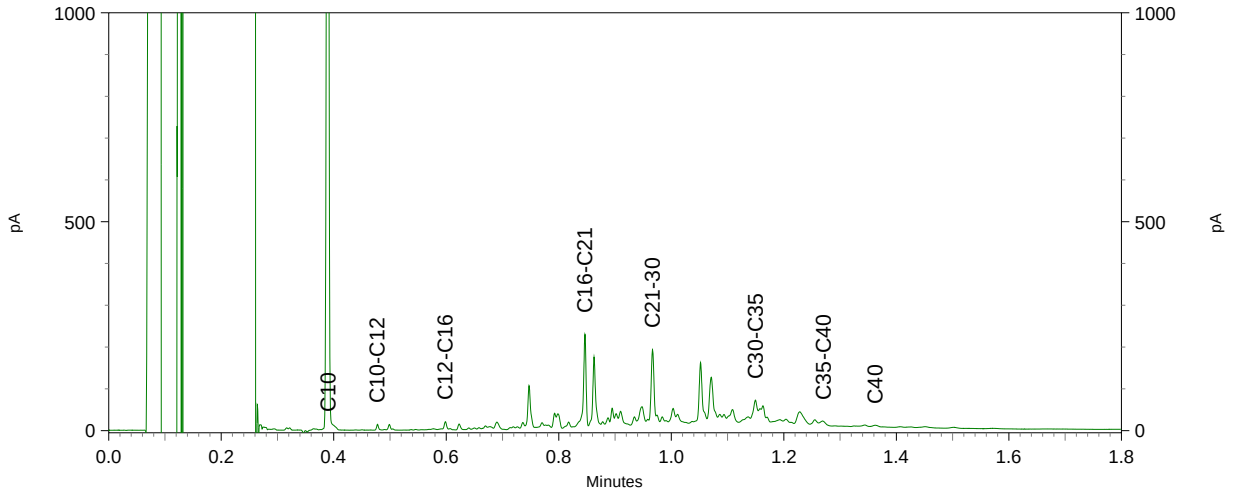
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

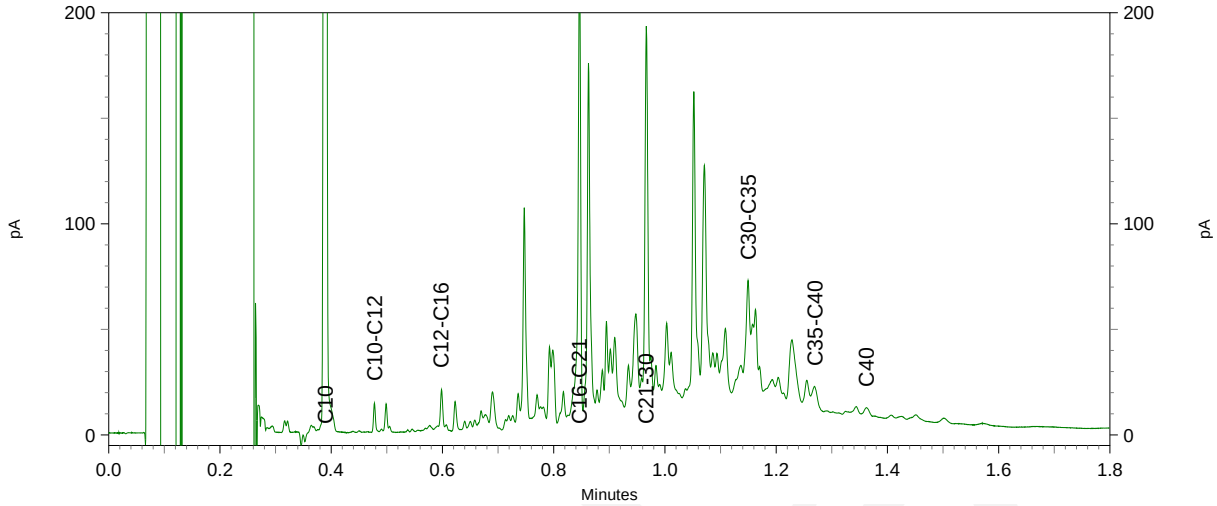
eurofins | analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10285991
Certificate no.: 2018127778
Sample description.: I02-1 I02 (0-50)
V



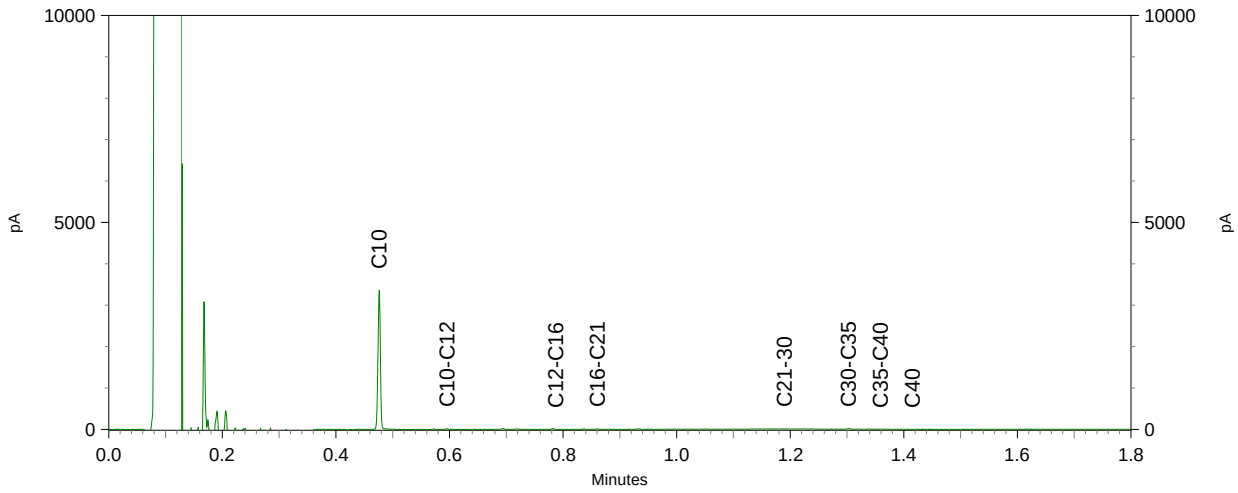



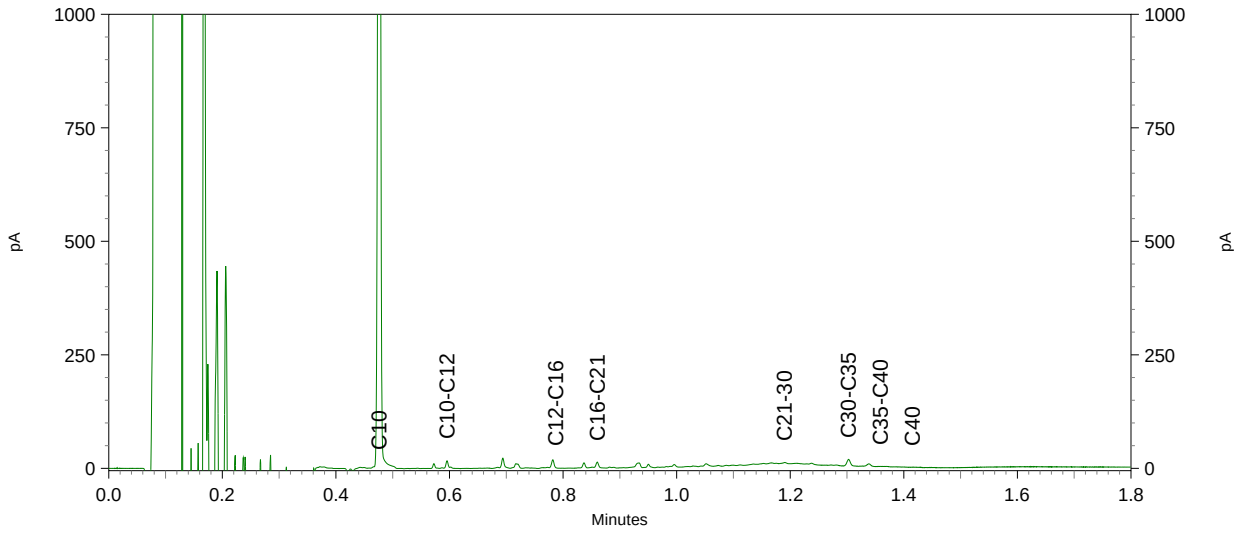



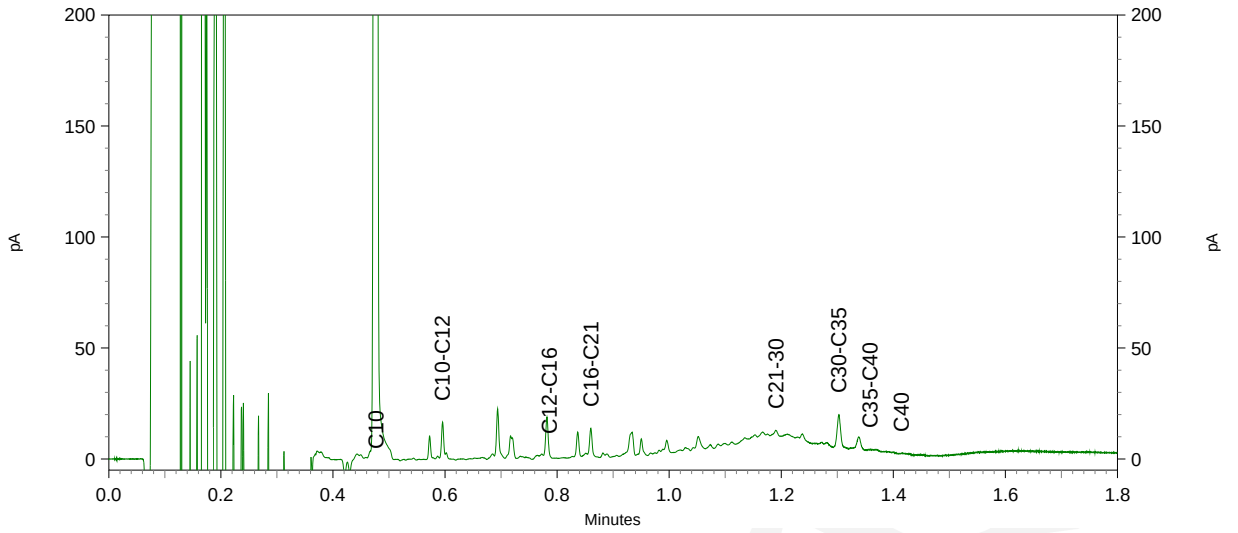
eurofins | analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10285993
Certificate no.: 2018127778
Sample description.: MI01 I01 (0-50) I08 (0-50) I09 (0-50)
V



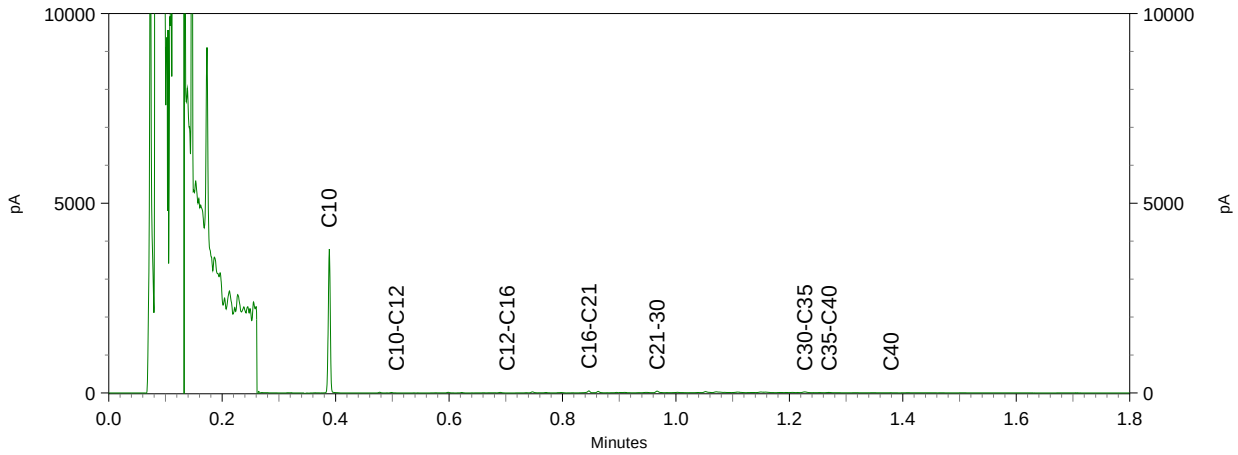



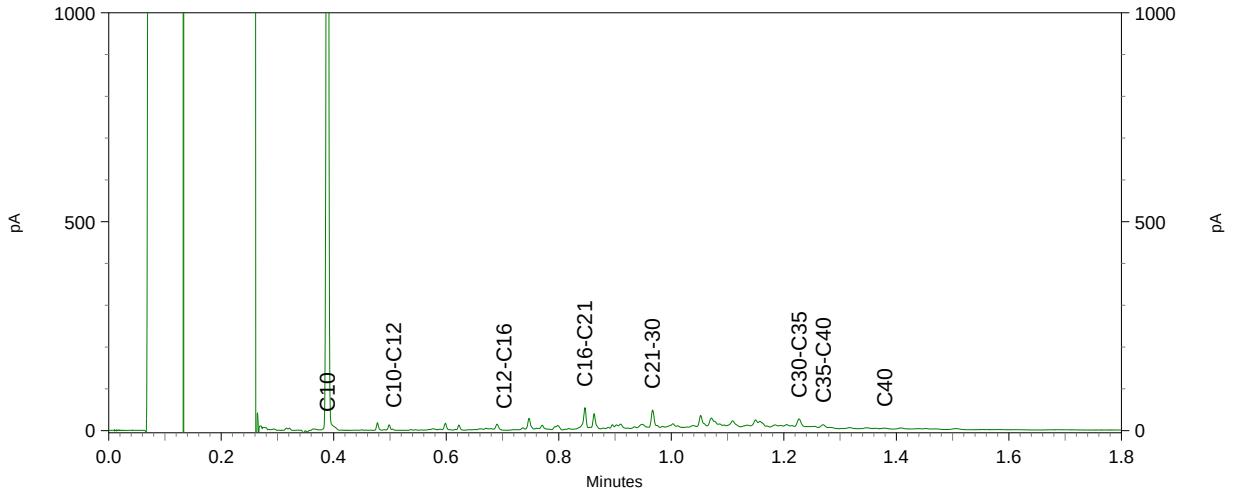



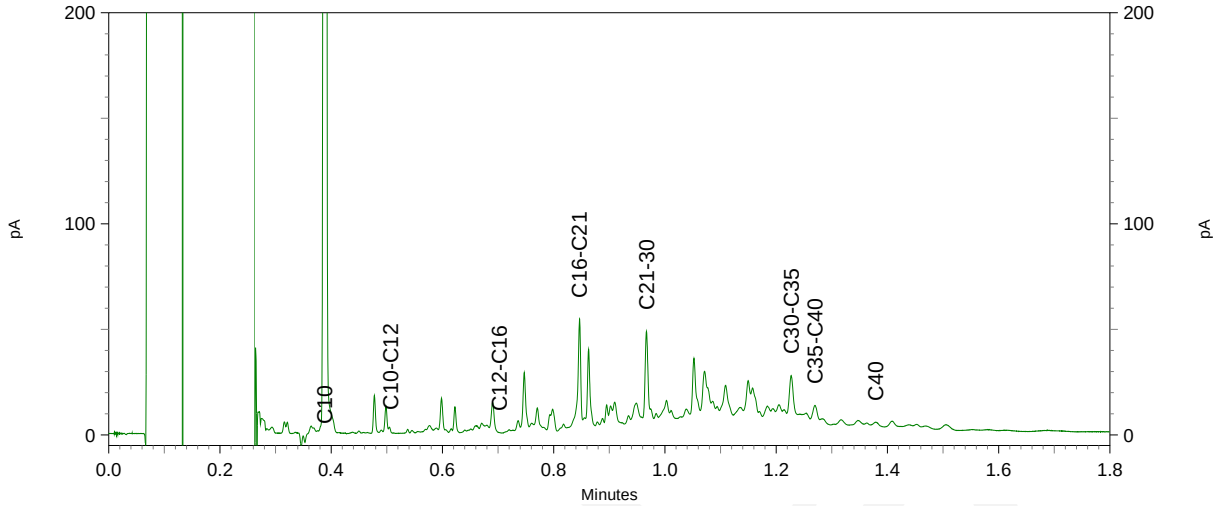
eurofins | analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10285994
Certificate no.: 2018127778
Sample description.: MI02 I04 (0-50) I07 (0-50) I03 (0-50)
V



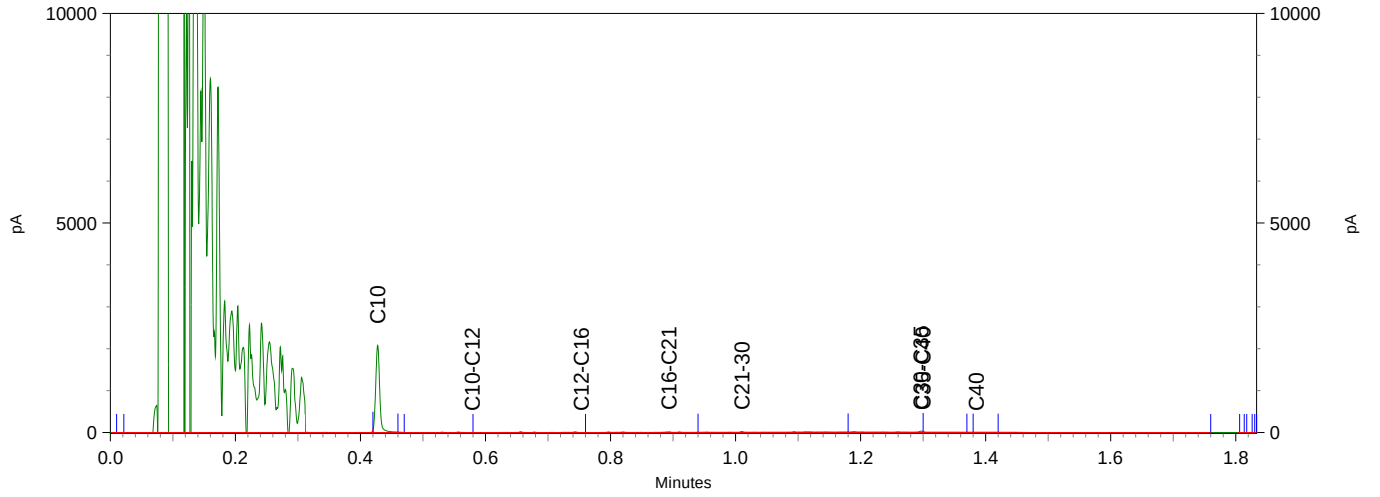



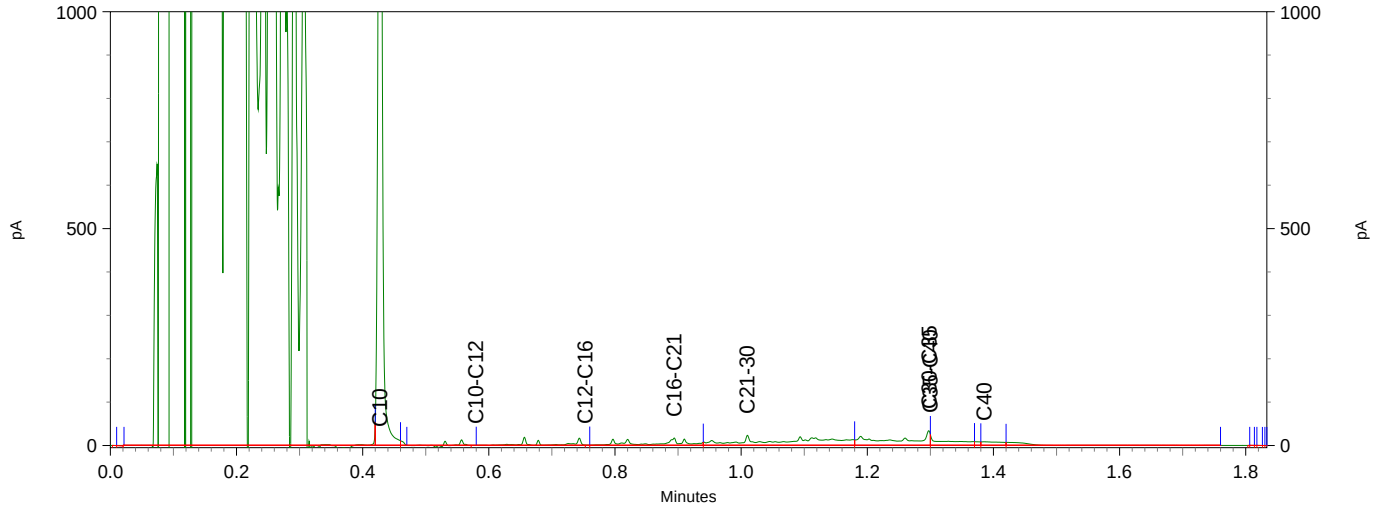



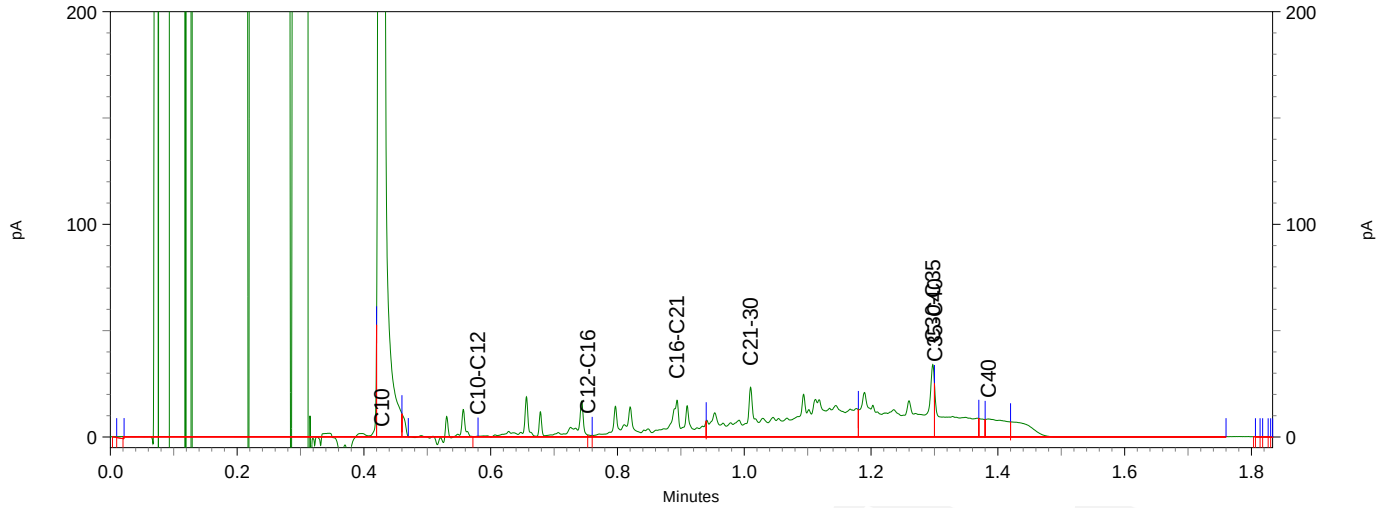
eurofins | — analytics

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10285995
Certificate no.:2018127778
Sample description.: MI03 I06 (2-50) I05 (2-50)
V



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. H. Oort
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 19-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018133911/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 14-Sep-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018133911/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 | Startdatum | 14-Sep-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 19-Sep-2018/13:59 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 88.1 | 88.3 | 87.3 | 90.5 | 93.5 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.1 1) | 2.4 1) | 6.7 1) | 8.3 1) | 2.0 1) |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 96.5 | 97.2 | 92.9 | 91.3 | 97.6 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.57 | 20 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.18 | 18 | 450 | 1.2 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.086 | 6.5 | 150 | 0.69 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.13 | 0.44 | 35 | 540 | 2.7 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.080 | 0.43 | 20 | 250 | 1.7 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.10 | 0.61 | 18 | 210 | 1.6 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.26 | 8.5 | 87 | 0.89 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.085 | 0.31 | 14 | 150 | 1.2 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.078 | 0.37 | 8.4 | 74 | 0.78 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.070 | 0.34 | 11 | 99 | 0.80 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.68 | 3.1 | 140 | 2000 | 12 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | I101-1 I101 (0-50) | 14-Sep-2018 | 10304825 |
| 2 | I101-2 I101 (50-100) | 14-Sep-2018 | 10304826 |
| 3 | I102-1 I102 (0-25) | 14-Sep-2018 | 10304827 |
| 4 | I102-2 I102 (25-50) | 14-Sep-2018 | 10304828 |
| 5 | I103-1 I103 (0-50) | 14-Sep-2018 | 10304829 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018133911/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 | Startdatum | 14-Sep-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 19-Sep-2018/13:59 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 94.4 | 93.2 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.5 [1)] | 3.1 [1)] |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.1 | 96.5 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.25 [2)] |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.11 | 2.8 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.087 | 2.1 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.48 | 9.1 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.27 | 5.3 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.29 | 5.2 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.14 | 2.5 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.23 | 4.3 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.20 | 2.8 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.17 | 3.5 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2.0 | 38 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | I103-2 I103 (50-100) | 14-Sep-2018 | 10304830 |
| 7 | MMI100 I100 (0-50) I100 (50-100) | 14-Sep-2018 | 10304831 |

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018133911/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10304825 | I101 | 1 | 0 | 50 | 0532776323 | 40422937 |
| 10304826 | I101 | 2 | 50 | 100 | 0532776324 | 40422938 |
| 10304827 | I102 | 1 | 0 | 25 | 0532776325 | 40422939 |
| 10304828 | I102 | 2 | 25 | 50 | 0532776322 | 40422940 |
| 10304829 | I103 | 1 | 0 | 50 | 0532776329 | 40422942 |
| 10304830 | I103 | 2 | 50 | 100 | 0532776321 | 40422941 |
| 10304831 | I100 | 1 | 0 | 50 | 0532776328 | 40422936 |
| 10304831 | I100 | 2 | 50 | 100 | 0532776326 | 40422936 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018133911/1**



**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018133911/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 13-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018049237/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 06-Apr-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049237/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 13-Apr-2018/09:35 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 82.7 | 74.3 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 6.7 | 12.5 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 93.0 | 87.2 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.6 | 4.0 |
| | **Metalen** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 88 | 110 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.34 | 0.71 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.3 | 4.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 14 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.19 | 0.23 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 9.6 | 7.9 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 93 | 95 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 97 | 500 |
| | **Minerale olie** | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 8.0 | 6.3 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 39 | 34 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 96 | 96 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 46 | 52 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 17 | 17 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 210 | 210 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | Zie bijl. |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | 0.0026 [1)] | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Depot 1 Depot 1 (0-150) | 06-Apr-2018 | 10038121 |
| 2 | Depot 2 Depot 2 (0-150) | 06-Apr-2018 | 10038122 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049237/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 13-Apr-2018/09:35 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | 0.0033 2) | 0.0028 2) |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | 0.0026 | 0.0031 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | 0.0034 | 0.0037 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.014 | 0.012 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | 0.18 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 3.8 | 1.9 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 1.5 | 0.63 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 9.2 | 5.9 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 6.0 | 3.7 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 5.8 | 3.7 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 3.0 | 1.9 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 4.9 | 2.5 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 3.6 | 2.3 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 4.1 | 2.6 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 42 | 25 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Depot 1 Depot 1 (0-150) | 06-Apr-2018 | 10038121 |
| 2 | Depot 2 Depot 2 (0-150) | 06-Apr-2018 | 10038122 |

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018049237/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10038121 | Depot 1 | Depot 1 | 0 | 150 | 0535236954 | Depot 1 Depot 1 (0-150) |
| 10038122 | Depot 2 | Depot 2 | 0 | 150 | 0535237508 | Depot 2 Depot 2 (0-150) |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018049237/1**



**Opmerking 1)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018049237/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

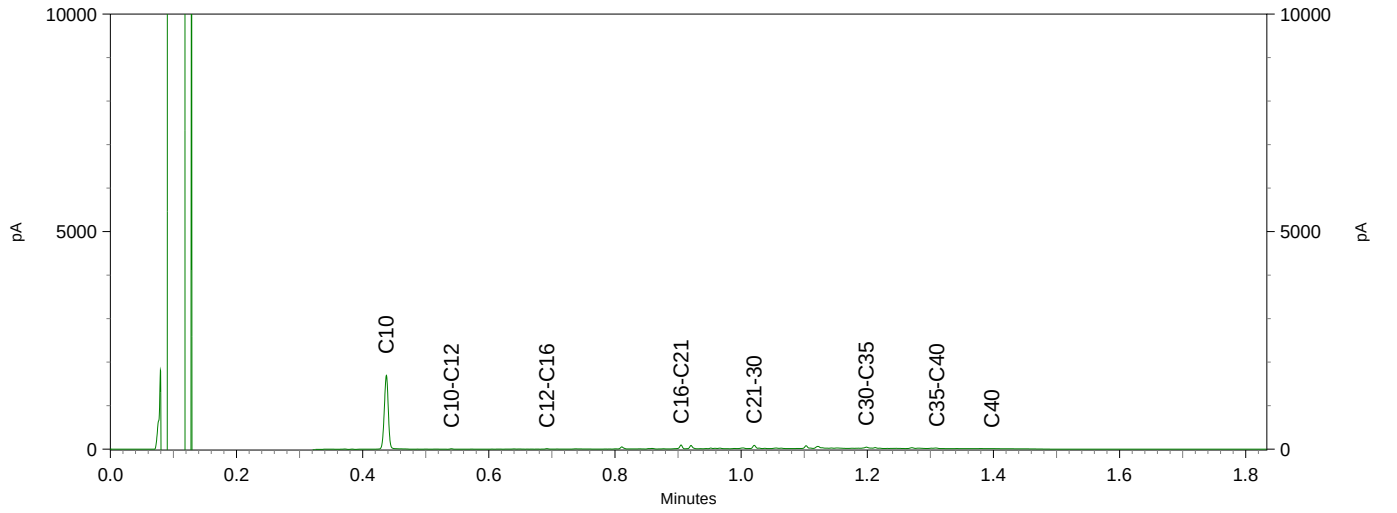
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

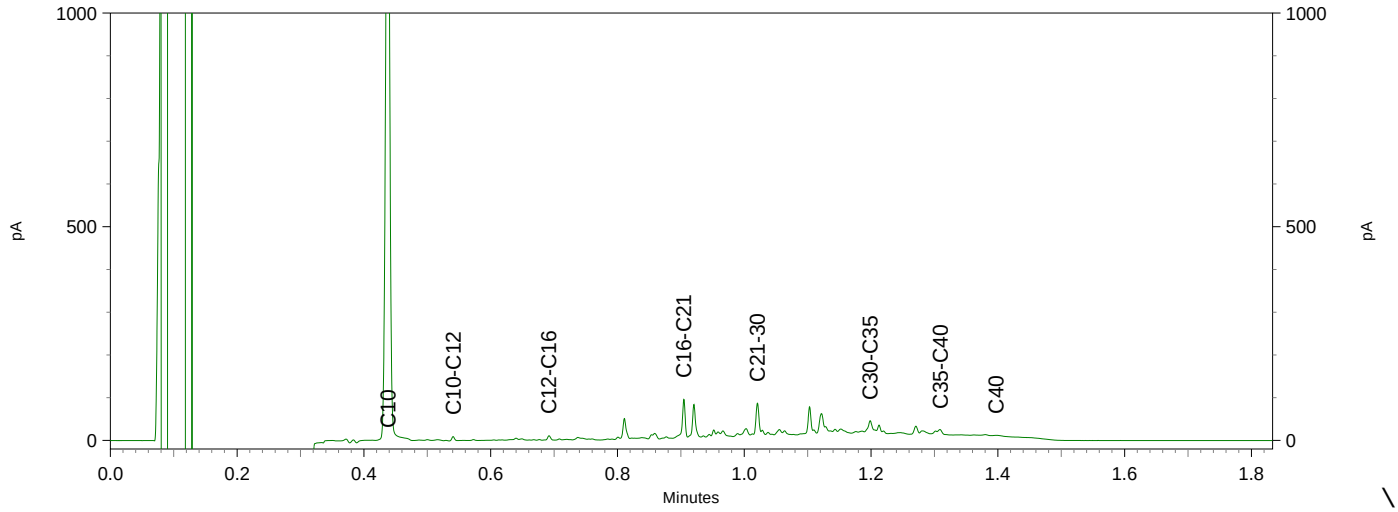
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

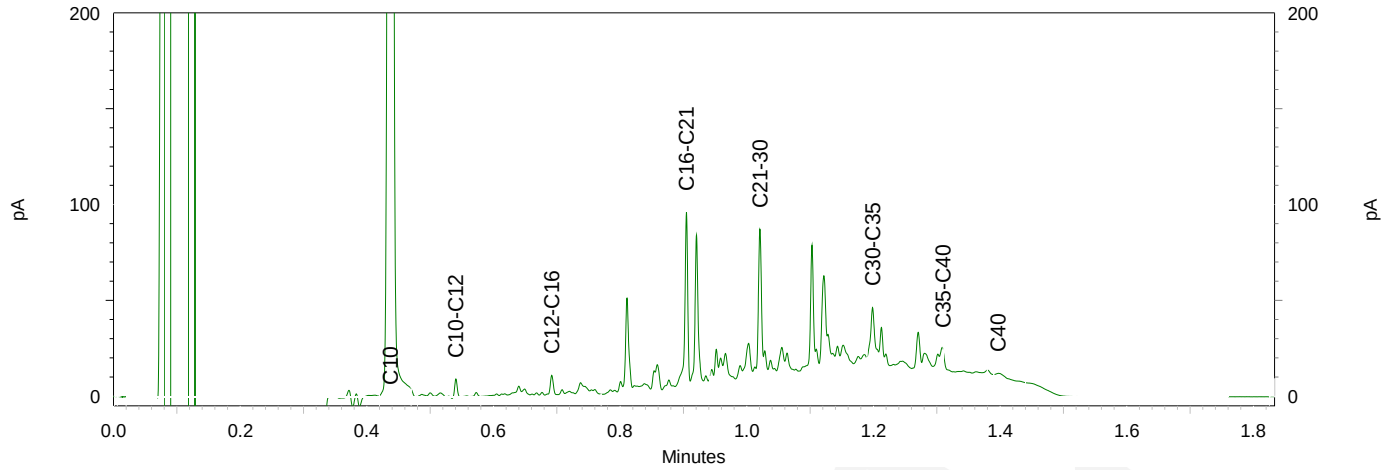
eurofins | — analytics

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038121
Certificate no.: 2018049237
Sample description.: Depot 1 Depot 1 (0-150)
V



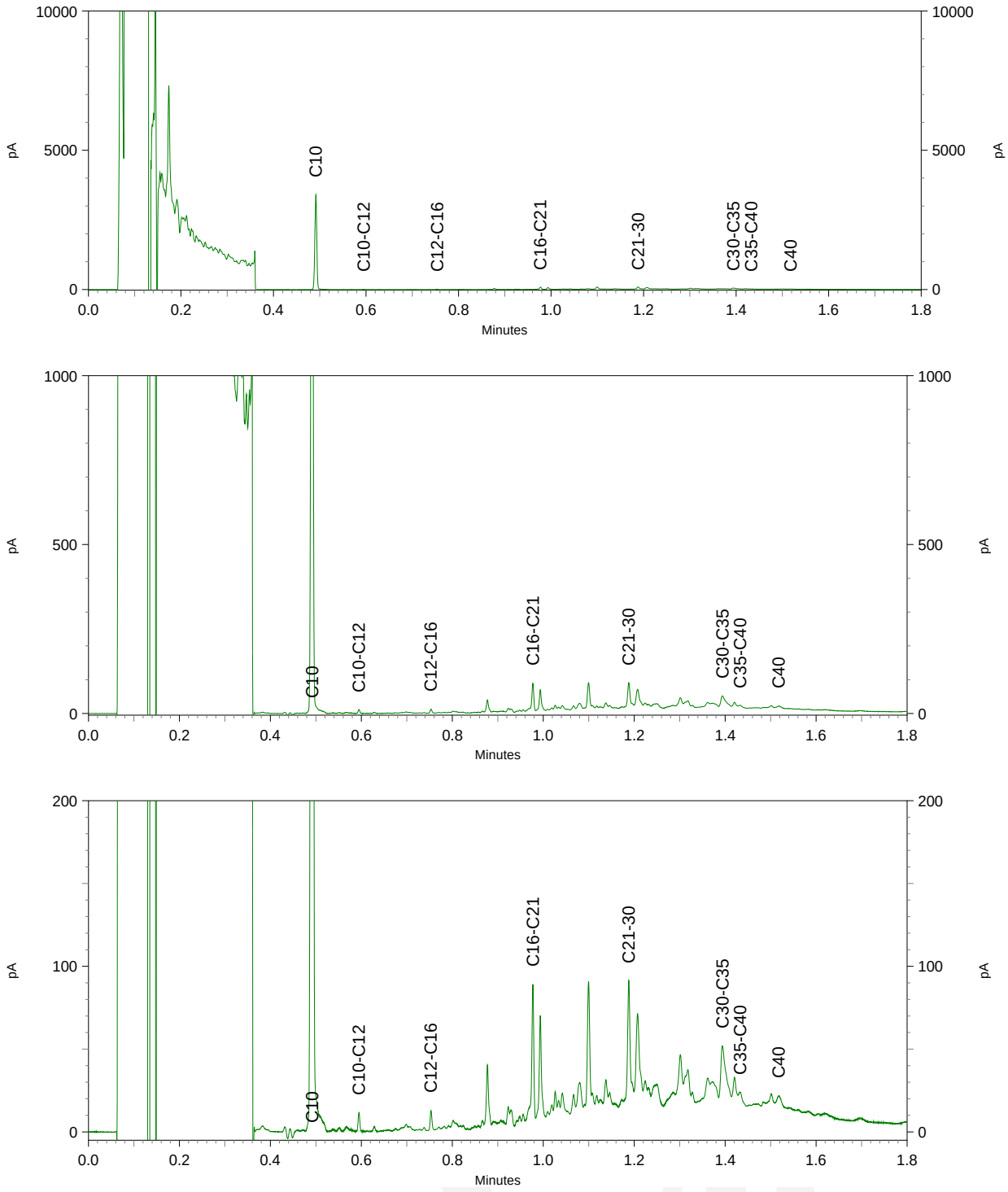



eurofins | analytico®

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038122
Certificate no.: 2018049237
Sample description.: Depot 2 Depot 2 (0-150)
v



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 19-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018052820/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 12-Apr-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018052820/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 12-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 19-Apr-2018/16:28 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | P.S. Rinsma | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Water (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/L | | 41 | | 48 |
| S | Cadmium (Cd) | µg/L | | <0.20 | | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | µg/L | | <2.0 | | <2.0 |
| S | Koper (Cu) | µg/L | | 7.0 | | 2.4 |
| S | Kwik (Hg) | µg/L | | <0.050 | | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/L | | <2.0 | | <2.0 |
| S | Nikkel (Ni) | µg/L | | 4.6 | | <3.0 |
| S | Lood (Pb) | µg/L | | <2.0 | | <2.0 |
| S | Zink (Zn) | µg/L | | <10 | | <10 |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | |
| S | Benzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Tolueen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | o-Xyleen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S | m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 [1)] | 0.21 [1)] | 0.21 [1)] | 0.21 [1)] |
| | BTEX (som) | µg/L | <0.90 | <0.90 | <0.90 | <0.90 |
| S | Naftaleen | µg/L | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S | Styreen | µg/L | | <0.20 | | <0.20 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | |
| S | Dichloormethaan | µg/L | | <0.20 | | <0.20 |
| S | Trichloormethaan | µg/L | | <0.20 | | <0.20 |
| S | Tetrachloormethaan | µg/L | | <0.10 | | <0.10 |
| S | Trichlooretheen | µg/L | | <0.20 | | <0.20 |
| S | Tetrachlooretheen | µg/L | | <0.10 | | <0.10 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/L | | <0.20 | | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/L | | <0.20 | | <0.20 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | | <0.10 | | <0.10 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | | <0.10 | | <0.10 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | | <0.10 | | <0.10 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | A01-1-1 A01 (250-350) | 12-Apr-2018 | 10049612 |
| 2 | B01-1-1 B01 (200-300) | 12-Apr-2018 | 10049613 |
| 3 | B02-1-1 B02 (200-300) | 12-Apr-2018 | 10049614 |
| 4 | C01-1-1 C01 (250-350) | 12-Apr-2018 | 10049615 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018052820/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 12-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 19-Apr-2018/16:28 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | P.S. Rinsma | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Water (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | | <0.10 | | <0.10 |
| | CKW (som) | µg/L | | <1.6 | | <1.6 |
| S | Tribroommethaan | µg/L | | <0.20 | | <0.20 |
| S | Vinylchloride | µg/L | | <0.10 | | <0.10 |
| S | 1,1-Dichlooretheen | µg/L | | <0.10 | | <0.10 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | | 0.14 1) | | 0.14 1) |
| S | 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | | <0.20 | | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | | <0.20 | | <0.20 |
| S | 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | | <0.20 | | <0.20 |
| S | Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | | 0.42 | | 0.42 |
| | **Minerale olie** | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 |
| | Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | <50 | <50 | <50 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | A01-1-1 A01 (250-350) | 12-Apr-2018 | 10049612 |
| 2 | B01-1-1 B01 (200-300) | 12-Apr-2018 | 10049613 |
| 3 | B02-1-1 B02 (200-300) | 12-Apr-2018 | 10049614 |
| 4 | C01-1-1 C01 (250-350) | 12-Apr-2018 | 10049615 |

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018052820/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10049612 | A01 | 1 | 250 | 350 | 0680307289 | A01-1-1 A01 (250-350) |
| 10049612 | A01 | 2 | 250 | 350 | 0680307303 | |
| 10049613 | B01 | 1 | 200 | 300 | 0680307295 | B01-1-1 B01 (200-300) |
| 10049613 | B01 | 2 | 200 | 300 | 0680307304 | |
| 10049613 | B01 | 3 | 200 | 300 | 0800612937 | |
| 10049614 | B02 | 1 | 200 | 300 | 0680307288 | B02-1-1 B02 (200-300) |
| 10049614 | B02 | 2 | 200 | 300 | 0680307293 | |
| 10049615 | C01 | 3 | 250 | 350 | 0800612964 | C01-1-1 C01 (250-350) |
| 10049615 | C01 | 1 | 250 | 350 | 0680319629 | |
| 10049615 | C01 | 2 | 250 | 350 | 0680307282 | |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018052820/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018052820/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Minerale olie (C10-C40) | W0215 | GC-FID | Cf. pb 3110-5 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. H. Oort
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 10-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018128962/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 04-Sep-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018128962/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 | Startdatum | 06-Sep-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 10-Sep-2018/11:52 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Martijn Zunnenberg | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Water (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | |
| S | Barium (Ba) | µg/L | 28 |
| S | Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | µg/L | <2.0 |
| S | Koper (Cu) | µg/L | 8.9 |
| S | Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 |
| S | Nikkel (Ni) | µg/L | 5.7 |
| S | Lood (Pb) | µg/L | <2.0 |
| S | Zink (Zn) | µg/L | <10 |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | |
| S | Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S | Tolueen | µg/L | <0.20 |
| S | Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 |
| S | o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S | m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 [1)] |
| | BTEX (som) | µg/L | <0.90 |
| S | Naftaleen | µg/L | <0.020 |
| S | Styreen | µg/L | <0.20 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | |
| S | Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S | Trichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S | Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S | Trichlooretheen | µg/L | <0.20 |
| S | Tetrachlooretheen | 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 | cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | B01-1-2 B01 (200-300) | 04-Sep-2018 | 10289463 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018128962/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voorsterweg 60 | Startdatum | 06-Sep-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 10-Sep-2018/11:52 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Martijn Zunnenberg | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Water (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| | CKW (som) | µg/L | <1.6 |
| S | Tribroommethaan | µg/L | <0.20 |
| S | Vinylchloride | µg/L | <0.10 |
| S | 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 [1)] |
| 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 | Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.42 |
| | **Minerale olie** | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 |
| | Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | B01-1-2 B01 (200-300) | 04-Sep-2018 | 10289463 |

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018128962/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10289463 | B01 | 1 | 200 | 300 | 0680350466 | 40422710 |
| 10289463 | B01 | 2 | 200 | 300 | 0680350510 | 40422710 |
| 10289463 | B01 | 3 | 200 | 300 | 0800674863 | 40422710 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018128962/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018128962/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Minerale olie (C10-C40) | W0215 | GC-FID | Cf. pb 3110-5 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Mateboer Milieutechniek
t.a.v. dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| *Datum rapportage:* | 05-06-18 |
| *Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):* | 7 |
| *Uw referentie:* | 183636/PK |
| *Projectnaam* | Voorsterweg 60, Zwolle |
| *Monsterneming door:* | Opdrachtgever |
| *Datum ontvangst monsters:* | 01-06-18 |
| *Aantal monsters:* | 6 |
| *Analyse locatie:* | Rotterdam |
| *Datum analyse:* | 04-06-18 |
| *Onze referentie:* | 2018.014908.1.2 |
| *Versie:* | 2 |

2018.014908.1.2 dit rapport vervangt rapport 2018.014908.1 d.d. 4-6-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183636/PK

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.014908.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 1 juni 2018
*Datum analyse* : 4 juni 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 745427
*Monster omschrijving* : AS108 (100000057542)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 21,43 kg
Massa monster (droog) : 18,35 kg
Droge stofgehalte : 85,6 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | < 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,5 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 6,2 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 90,2 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.014908.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 1 juni 2018
*Datum analyse* : 4 juni 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 745428
*Monster omschrijving* : AS116 (100000057534)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 18,08 kg
Massa monster (droog) : 16,31 kg
Droge stofgehalte : 90,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | < 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,7 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 5,5 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 90,9 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.014908.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 1 juni 2018
*Datum analyse* : 4 juni 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 745429
*Monster omschrijving* : AS132 (100000052432)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 24,17 kg
Massa monster (droog) : 19,37 kg
Droge stofgehalte : 80,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 1,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 1,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,0 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,9 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 5,6 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,4 |
| **< 0,5** | 87,5 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,9** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.014908.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 1 juni 2018
*Datum analyse* : 4 juni 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 745430
*Monster omschrijving* : AS133 (100000052431)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 23,55 kg
Massa monster (droog) : 20,04 kg
Droge stofgehalte : 85,1 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 1,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 1,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,8 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,4 |
| **0,5 - 1** | 5,3 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,4 |
| **< 0,5** | 87,9 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,8** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.014908.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 1 juni 2018
*Datum analyse* : 4 juni 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 745431
*Monster omschrijving* : AS134 (100000052430)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 19,53 kg
Massa monster (droog) : 16,64 kg
Droge stofgehalte : 85,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,5 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 4,9 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 90,5 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.014908.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 1 juni 2018
*Datum analyse* : 4 juni 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 745432
*Monster omschrijving* : AS110 (100000057530)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 18,51 kg
Massa monster (droog) : 15,11 kg
Droge stofgehalte : 81,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 2,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 2,0 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,5 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 3,0 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 88,4 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| *Datum rapportage:* | 18-05-18 |
| *Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):* | 6 |
| *Uw referentie:* | 183636/PK (6 van 6) |
| *Projectnaam* | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| *Monsterneming door:* | Opdrachtgever |
| *Datum ontvangst monsters:* | 11-05-18 |
| *Aantal monsters:* | 5 |
| *Analyse locatie:* | Rotterdam |
| *Datum analyse:* | 17-05-18 |
| *Onze referentie:* | 2018.013251.1 |
| *Versie:* | 1 |

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183636/PK (6 van 6)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

TESTEN RvA L 140

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013251.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 17 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742366
*Monster omschrijving* : AS109 (100000057541+100000057557)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 690 | 550 | 830 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 690 | 550 | 830 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **690** | **550** | **830** |

Massa monster (nat) : 46,01 kg
Massa monster (droog) : 44,11 kg
Droge stofgehalte : 95,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 12,5 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 29 | ja | 576,5 | 461,2 | 691,9 | - |
| **8 - 20** | 16,2 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 23 | ja | 110,1 | 88,1 | 132,1 | - |
| **4 - 8** | 9,2 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 8 | ja | 2,0 | 1,6 | 2,4 | - |
| **2 - 4** | 5,8 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 17 | ja | 0,6 | 0,5 | 0,7 | - |
| **1 - 2** | 4,5 | 20,0 | Chrysotiel | Asbest cement | 9 | ja | 0,2 | 0,1 | 0,4 | - |
| **0,5 - 1** | 3,3 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **< 0,5** | 48,5 | < 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **690** | **550** | **830** | **0,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013251.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 17 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742368
*Monster omschrijving* : AS110 (100000057540)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 20,85 kg
Massa monster (droog) : 18,34 kg
Droge stofgehalte : 88,0 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 2,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 1,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,9 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 5,2 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 87,4 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013251.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 17 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742369
*Monster omschrijving* : AS111 (100000057539)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 15,63 kg
Massa monster (droog) : 11,05 kg
Droge stofgehalte : 70,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 6,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 4,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 2,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,4 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **0,5 - 1** | 3,7 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **< 0,5** | 79,6 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,6** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013251.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 17 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742370
*Monster omschrijving* : AS112 (100000057538)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 23,40 kg
Massa monster (droog) : 15,48 kg
Droge stofgehalte : 66,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 14,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 7,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 4,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 6,1 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 4,8 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 62,3 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

TESTEN RvA L 140

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013251.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 17 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742367
*Monster omschrijving* : AS113 (100000057537+100000057556)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 42,05 kg
Massa monster (droog) : 39,75 kg
Droge stofgehalte : 94,5 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 9,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 5,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 2,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,7 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **1 - 2** | 3,3 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **0,5 - 1** | 4,2 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **< 0,5** | 73,0 | < 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,7** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| *Datum rapportage:* | 18-05-18 |
| *Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):* | 11 |
| *Uw referentie:* | 183636/PK (2 van 6) |
| *Projectnaam* | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| *Monsterneming door:* | Opdrachtgever |
| *Datum ontvangst monsters:* | 11-05-18 |
| *Aantal monsters:* | 10 |
| *Analyse locatie:* | Rotterdam |
| *Datum analyse:* | 18-05-18 |
| *Onze referentie:* | 2018.013244.1 |
| *Versie:* | 1 |

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183636/PK (2 van 6)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013244.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742323
*Monster omschrijving* : AS114 (100000057536)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 18,93 kg
Massa monster (droog) : 14,55 kg
Droge stofgehalte : 76,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 8,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 6,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 3,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,9 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 4,4 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 72,8 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013244.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742329
*Monster omschrijving* : AS115 (100000057535+100000057555)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 40,03 kg
Massa monster (droog) : 38,05 kg
Droge stofgehalte : 95,1 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 10,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 3,0 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 1,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,3 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **1 - 2** | 4,2 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **0,5 - 1** | 3,2 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **< 0,5** | 75,8 | < 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,7** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013244.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742330
*Monster omschrijving* : AS125 (100000052442+100000052441)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 48,53 kg
Massa monster (droog) : 46,00 kg
Droge stofgehalte : 94,8 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 13,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 16,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 7,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 4,0 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **1 - 2** | 3,7 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **0,5 - 1** | 3,4 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **< 0,5** | 51,8 | < 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,6** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013244.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742324
*Monster omschrijving* : AS126 (100000052440)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 18,27 kg
Massa monster (droog) : 17,24 kg
Droge stofgehalte : 94,4 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,7 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 4,4 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 91,6 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013244.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742331
*Monster omschrijving* : AS127 (100000052438+100000052439)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 49,09 kg
Massa monster (droog) : 46,25 kg
Droge stofgehalte : 94,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 11,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 17,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 5,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 3,5 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **1 - 2** | 3,9 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **0,5 - 1** | 3,2 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **< 0,5** | 55,8 | < 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,6** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013244.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742325
*Monster omschrijving* : AS128 (100000052437)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 15,76 kg
Massa monster (droog) : 10,66 kg
Droge stofgehalte : 67,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 4,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 4,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 3,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 4,9 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **0,5 - 1** | 4,7 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **< 0,5** | 77,4 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,6** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013244.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742326
*Monster omschrijving* : AS129 (100000052436)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 24,98 kg
Massa monster (droog) : 17,96 kg
Droge stofgehalte : 71,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 13,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 7,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 3,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 5,7 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 5,3 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 63,9 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013244.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742327
*Monster omschrijving* : AS130 (100000052435)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 29 | 23 | 35 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 29 | 23 | 35 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **29** | **23** | **35** |

Massa monster (nat) : 24,88 kg
Massa monster (droog) : 16,82 kg
Droge stofgehalte : 67,6 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 2,0 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 35,7 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 1 | ja | 14,5 | 11,6 | 17,4 | - |
| **4 - 8** | 13,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 13,7 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 1 | ja | 14,5 | 11,6 | 17,4 | - |
| **1 - 2** | 6,6 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 6,1 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 22,2 | 0,3 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **29** | **23** | **35** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013244.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742332
*Monster omschrijving* : AS131 (100000052434+100000052433)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 45,29 kg
Massa monster (droog) : 43,32 kg
Droge stofgehalte : 95,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 11,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 12,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 5,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 3,4 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **1 - 2** | 4,1 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **0,5 - 1** | 3,0 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **< 0,5** | 60,4 | < 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,7** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013244.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742328
*Monster omschrijving* : AS117 (100000057533)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 16,12 kg
Massa monster (droog) : 12,17 kg
Droge stofgehalte : 75,5 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 7,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 2,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 4,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,4 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **0,5 - 1** | 2,1 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **< 0,5** | 80,8 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,4** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| *Datum rapportage:* | 23-05-18 |
| *Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):* | 11 |
| *Uw referentie:* | 183636/PK (3 van 6) |
| *Projectnaam* | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| *Monsterneming door:* | Opdrachtgever |
| *Datum ontvangst monsters:* | 11-05-18 |
| *Aantal monsters:* | 10 |
| *Analyse locatie:* | Rotterdam |
| *Datum analyse:* | 22-05-18 |
| *Onze referentie:* | 2018.013245.1.2 |
| *Versie:* | 2 |

2018.013245.1.2, dit rapport vervangt 2018.013245.1, d.d. 22-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183636/PK (3 van 6)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013245.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742333
*Monster omschrijving* : AS118 (100000057532+100000057554)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 39,35 kg
Massa monster (droog) : 36,51 kg
Droge stofgehalte : 92,8 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 10,0 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 7,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 4,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 2,5 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **1 - 2** | 3,1 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **0,5 - 1** | 4,0 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **< 0,5** | 68,5 | < 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,7** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013245.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742334
*Monster omschrijving* : AS120 (100000057530)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 22,07 kg
Massa monster (droog) : 17,84 kg
Droge stofgehalte : 80,8 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,2 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 2,2 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 93,4 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013245.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742335
*Monster omschrijving* : AS121 (100000057529)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 20,83 kg
Massa monster (droog) : 18,04 kg
Droge stofgehalte : 86,6 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,8 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 4,9 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 90,0 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013245.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742336
*Monster omschrijving* : AS122 (100000057528)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 16,07 kg
Massa monster (droog) : 10,63 kg
Droge stofgehalte : 66,1 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 0,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 18,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 7,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 3,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 4,0 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **0,5 - 1** | 6,4 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **< 0,5** | 58,4 | 0,2 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,6** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013245.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742337
*Monster omschrijving* : AS123 (100000057527)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 23,79 kg
Massa monster (droog) : 17,18 kg
Droge stofgehalte : 72,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 0,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 15,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 6,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 3,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 6,1 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 5,7 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 61,3 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013245.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742338
*Monster omschrijving* : AS124 (100000057526)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 21,96 kg
Massa monster (droog) : 18,57 kg
Droge stofgehalte : 84,6 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 3,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 1,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,2 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 5,3 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 84,9 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013245.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742339
*Monster omschrijving* : AS135 (100000052429)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 21,75 kg
Massa monster (droog) : 19,59 kg
Droge stofgehalte : 90,1 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 1,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 1,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 5,4 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 11,4 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,4 |
| **< 0,5** | 78,4 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,9** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013245.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742340
*Monster omschrijving* : AS136 (100000052429)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 21,82 kg
Massa monster (droog) : 17,06 kg
Droge stofgehalte : 78,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 7,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 6,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 4,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 5,3 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 6,2 | 3,8 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **< 0,5** | 69,7 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013245.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742341
*Monster omschrijving* : AS137 (100000052427)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 21,31 kg
Massa monster (droog) : 18,71 kg
Droge stofgehalte : 87,8 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,7 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 4,3 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 91,0 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013245.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742342
*Monster omschrijving* : AS138 (100000052448)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 12 | 7,6 | 18 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | 12 | 7,6 | 18 |
| **Gewogen concentratie*** | **12** | **7,6** | **18** |

Massa monster (nat) : 18,73 kg
Massa monster (droog) : 12,08 kg
Droge stofgehalte : 64,5 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| > 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 - 20 | 2,4 | 100 | Chrysotiel | Plaat | 1 | nee | 0,8 | 0,5 | 1,0 | - |
| 4 - 8 | 2,7 | 100 | Chrysotiel | Plaat | 1 | nee | 0,5 | 0,3 | 0,7 | - |
| 2 - 4 | 2,3 | 100 | Chrysotiel | Plaat | 6 | nee | 0,1 | 0,1 | 0,1 | - |
| 1 - 2 | 3,9 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| 0,5 - 1 | 4,1 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| < 0,5 | 84,5 | < 0,1 (2,61 g) | Chrysotiel | vezel | 21 | nee | 10,8 | 6,7 | 16,5 | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **12** | **7,6** | **18** | **1,4** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| *Datum rapportage:* | 29-05-18 |
| *Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):* | 10 |
| *Uw referentie:* | 183636/PK (4 van 6) |
| *Projectnaam* | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| *Monsterneming door:* | Opdrachtgever |
| *Datum ontvangst monsters:* | 11-05-18 |
| *Aantal monsters:* | 9 |
| *Analyse locatie:* | Rotterdam |
| *Datum analyse:* | 22-05-18 |
| *Onze referentie:* | 2018.013246.3.2 |
| *Versie:* | 2 |

2018.013246.3.2, dit rapport vervangt 2018.013246.3, d.d. 25-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183636/PK (4 van 6)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013246.3.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei + 25 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742344
*Monster omschrijving* : AS139 (100000052449)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 19,77 kg
Massa monster (droog) : 16,65 kg
Droge stofgehalte : 84,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,5 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 5,8 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 91,0 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013246.3.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei + 25 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742345
*Monster omschrijving* : AS140 (100000052450)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 20,97 kg
Massa monster (droog) : 16,93 kg
Droge stofgehalte : 80,8 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 1,0 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,2 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 3,8 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 91,6 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013246.3.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei + 25 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742346
*Monster omschrijving* : AS141 (100000052451)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 20,16 kg
Massa monster (droog) : 16,54 kg
Droge stofgehalte : 82,1 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,4 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 4,0 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 92,5 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013246.3.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei + 25 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742347
*Monster omschrijving* : AS142 (100000052452)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 27 | 21 | 32 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 27 | 21 | 32 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **27** | **21** | **32** |

Massa monster (nat) : 17,28 kg
Massa monster (droog) : 15,05 kg
Droge stofgehalte : 87,1 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,1 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 1 | ja | 26,8 | 21,4 | 32,1 | - |
| **8 - 20** | 2,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 1,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,4 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 3 | ja | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | - |
| **1 - 2** | 2,4 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 4,0 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 88,4 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **27** | **21** | **32** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013246.3.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei + 25 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742348
*Monster omschrijving* : AS143 (100000052453)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 17,81 kg
Massa monster (droog) : 14,02 kg
Droge stofgehalte : 78,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 2,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 3,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 2,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 4,4 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 5,1 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 81,8 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013246.3.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742349
*Monster omschrijving* : AS144 (100000052454)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 19,94 kg
Massa monster (droog) : 18,33 kg
Droge stofgehalte : 92,0 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,4 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 4,5 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 92,5 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013246.3.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742350
*Monster omschrijving* : AS145 (100000052455)

## Resultaten

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 2,4 | 0,9 | 6,1 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | 2,4 | 0,9 | 6,1 |
| **Gewogen concentratie*** | **2,4** | **0,9** | **6,1** |

Massa monster (nat) : 18,73 kg
Massa monster (droog) : 11,20 kg
Droge stofgehalte : 59,8 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 1,7 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 4 | nee | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | - |
| **4 - 8** | 1,8 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 7 | nee | 0,1 | 0,1 | 0,2 | - |
| **2 - 4** | 1,5 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 18 | nee | 0,3 | 0,2 | 0,4 | - |
| **1 - 2** | 2,9 | 20,0 | Chrysotiel | Vezelmassa | 13 | nee | 0,7 | 0,3 | 1,4 | - |
| **0,5 - 1** | 3,7 | 5,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 4 | nee | 1,3 | 0,3 | 4,0 | - |
| **< 0,5** | 88,4 | < 0,1 (2,43 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | < 0,1 |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **2,4** | **0,9** | **6,1** | **< 0,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013246.3.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742351
*Monster omschrijving* : AS146 (100000052456)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 19,54 kg
Massa monster (droog) : 16,00 kg
Droge stofgehalte : 81,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,3 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 4,9 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 91,9 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013246.3.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 22 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742352
*Monster omschrijving* : AS147 (100000052457)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 0,2 | 0,1 | 0,2 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | 0,2 | 0,1 | 0,2 |
| **Gewogen concentratie*** | **0,2** | **0,1** | **0,2** |

Massa monster (nat) : 11,18 kg
Massa monster (droog) : 10,93 kg
Droge stofgehalte : 97,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,5 | 100 | Chrysotiel | Plaat | 1 | nee | 0,2 | 0,1 | 0,2 | - |
| **1 - 2** | 3,0 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **0,5 - 1** | 5,8 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **< 0,5** | 90,2 | < 0,1 (2,43 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | < 0,1 |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **0,2** | **0,1** | **0,2** | **1,6** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| *Datum rapportage:* | 25-05-18 |
| *Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):* | 11 |
| *Uw referentie:* | 183636/PK |
| *Projectnaam* | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| *Monsterneming door:* | Opdrachtgever |
| *Datum ontvangst monsters:* | 11-05-18 |
| *Aantal monsters:* | 10 |
| *Analyse locatie:* | Rotterdam |
| *Datum analyse:* | 18-05-18 |
| *Onze referentie:* | 2018.013243.4 |
| *Versie:* | 1 |

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183636/PK

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Analysegegevens**

*Onze referentie* : 2018.013243.4
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

**Monstergegevens**

*Monsternummer* : 742311
*Monster omschrijving* : AS200 (100000052425)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 120 | 79 | 160 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | 120 | 79 | 160 |
| **Gewogen concentratie*** | **120** | **79** | **160** |

Massa monster (nat) : 21,29 kg
Massa monster (droog) : 15,78 kg
Droge stofgehalte : 74,1 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 0,4 | 100 | Chrysotiel | Vezelbundel | 14 | nee | 0,2 | 0,1 | 0,2 | - |
| **8 - 20** | 3,0 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 1 | nee | 19,4 | 12,9 | 25,8 | - |
| **4 - 8** | 0,8 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 1 | nee | 23,5 | 15,6 | 31,3 | - |
| **2 - 4** | 1,2 | 100 | Chrysotiel | Vezelbundel | 202 | nee | 2,1 | 1,6 | 2,6 | - |
| **1 - 2** | 4,1 | 20,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 202 | nee | 9,6 | 6,4 | 13,4 | - |
| **0,5 - 1** | 6,0 | 5,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 202 | nee | 36,8 | 23,9 | 52,0 | - |
| **< 0,5** | 84,5 | < 0,1 (2,62 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | < 0,1 |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **120** | **79** | **160** | **< 0,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013243.4
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742312
*Monster omschrijving* : AS201 (100000052426)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 60 | 38 | 82 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | 60 | 38 | 82 |
| **Gewogen concentratie*** | **60** | **38** | **82** |

Massa monster (nat) : 19,09 kg
Massa monster (droog) : 11,49 kg
Droge stofgehalte : 60,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 1,5 | 100 | Chrysotiel | Vezelbundel | 71 | nee | 1,1 | 0,8 | 1,3 | - |
| **4 - 8** | 1,0 | 100 | Chrysotiel | Vezelbundel | 201 | nee | 2,8 | 2,1 | 3,5 | - |
| **2 - 4** | 1,5 | 100 | Chrysotiel | Vezelbundel | 202 | nee | 2,8 | 2,1 | 3,5 | - |
| **1 - 2** | 4,9 | 20,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 202 | nee | 13,6 | 9,0 | 18,9 | - |
| **0,5 - 1** | 8,3 | 5,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 148 | nee | 39,5 | 23,9 | 54,9 | - |
| **< 0,5** | 82,8 | < 0,1 (2,54 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | < 0,1 |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **60** | **38** | **82** | **< 0,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <10 kg

Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013243.4
*Analyse volgens norm* : afgeleid van NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742313
*Monster omschrijving* : AS100 (100000057550)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 630 | 420 | 840 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | 630 | 420 | 840 |
| **Gewogen concentratie*** | **630** | **420** | **840** |

Massa monster (nat) : 15,55 kg
Massa monster (droog) : 8,34 kg
Droge stofgehalte : 53,6 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 10,8 | 100 | Chrysotiel | Zeil | 12 | nee | 540,7 | 360,5 | 721,0 | - |
| **4 - 8** | 5,7 | 100 | Chrysotiel | Zeil | 2 | nee | 88,5 | 59,0 | 118,0 | - |
| **2 - 4** | 4,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 5,7 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 1,1 |
| **0,5 - 1** | 4,7 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 1,0 |
| **< 0,5** | 69,0 | < 0,1 (2,6 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | < 0,1 |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **630** | **420** | **840** | **2,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013243.4
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742314
*Monster omschrijving* : AS101 (100000058549)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 84 | 65 | 110 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 84 | 65 | 110 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **84** | **65** | **110** |

Massa monster (nat) : 22,23 kg
Massa monster (droog) : 17,53 kg
Droge stofgehalte : 78,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 4,3 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 10 | ja | 34,9 | 27,9 | 41,9 | - |
| **4 - 8** | 1,6 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 16 | ja | 29,5 | 23,6 | 35,3 | - |
| **2 - 4** | 1,1 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 63 | ja | 7,7 | 6,2 | 9,3 | - |
| **1 - 2** | 3,9 | 20,0 | Chrysotiel | Asbest cement | 48 | ja | 8,9 | 5,6 | 13,4 | - |
| **0,5 - 1** | 6,2 | 5,0 | Chrysotiel | Asbest cement | 12 | ja | 3,0 | 1,3 | 6,1 | - |
| **< 0,5** | 82,7 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **84** | **65** | **110** | **< 0,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013243.4
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742315
*Monster omschrijving* : AS102 (100000057548)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 240 | 190 | 290 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 240 | 190 | 290 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **240** | **190** | **290** |

Massa monster (nat) : 22,67 kg
Massa monster (droog) : 20,17 kg
Droge stofgehalte : 89,0 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,2 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 2 | ja | 90,7 | 72,5 | 108,8 | - |
| **8 - 20** | 1,4 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 6 | ja | 114,0 | 91,2 | 136,8 | - |
| **4 - 8** | 0,5 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 23 | ja | 10,2 | 8,1 | 12,2 | - |
| **2 - 4** | 0,6 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 51 | ja | 6,4 | 5,1 | 7,7 | - |
| **1 - 2** | 4,2 | 20,0 | Chrysotiel | Asbest cement | 43 | ja | 11,7 | 7,3 | 18,0 | - |
| **0,5 - 1** | 5,5 | 5,0 | Chrysotiel | Asbest cement | 17 | ja | 4,9 | 2,4 | 9,2 | - |
| **< 0,5** | 87,5 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **240** | **190** | **290** | **< 0,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013243.4
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742316
*Monster omschrijving* : AS103 (100000057547)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 19,22 kg
Massa monster (droog) : 13,48 kg
Droge stofgehalte : 70,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 4,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 2,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,2 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **0,5 - 1** | 4,4 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 83,8 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,3** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013243.4
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742317
*Monster omschrijving* : AS104 (100000057546)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 17,63 kg
Massa monster (droog) : 13,33 kg
Droge stofgehalte : 75,6 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 7,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 5,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 11,5 | 75,3 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **1 - 2** | 4,2 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **0,5 - 1** | 0,9 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 69,3 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,6** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013243.4
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742318
*Monster omschrijving* : AS105 (100000057545)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 24,05 kg
Massa monster (droog) : 17,38 kg
Droge stofgehalte : 72,3 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 4,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 2,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 2,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,8 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 6,2 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 80,4 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

TESTEN RvA L 140

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013243.4
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742319
*Monster omschrijving* : AS106 (100000057559+100000057544)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 42,27 kg
Massa monster (droog) : 39,21 kg
Droge stofgehalte : 92,8 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 9,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 12,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 7,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 5,0 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **1 - 2** | 6,2 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **0,5 - 1** | 4,7 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **< 0,5** | 54,1 | < 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,7** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

TESTEN RvA L 140

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.013243.4
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 7 t/m 9 mei 2018
*Datum aanlevering* : 11 mei 2018
*Datum analyse* : 18 mei 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 742320
*Monster omschrijving* : AS107 (100000057543+100000057558)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 45,77 kg
Massa monster (droog) : 43,34 kg
Droge stofgehalte : 94,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 23,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 8,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 4,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 3,0 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **1 - 2** | 2,5 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **0,5 - 1** | 3,2 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,2 |
| **< 0,5** | 54,2 | < 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,7** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| *Datum rapportage:* | 19-04-18 |
| *Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):* | 11 |
| *Uw referentie:* | 183636/PK |
| *Projectnaam* | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| *Monsterneming door:* | Opdrachtgever |
| *Datum ontvangst monsters:* | 09-04-18 |
| *Aantal monsters:* | 10 |
| *Analyse locatie:* | Rotterdam |
| *Datum analyse:* | 12-04-18 |
| *Onze referentie:* | 2018.009756.1.2 |
| *Versie:* | 2 |

2018.009856.1.2 dit rapport vervangt rapport 2018.009756.1 d.d.12-4-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183636/PK

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009756.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 12 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734758
*Monster omschrijving* : ASC1 (100000057656)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 15,78 kg
Massa monster (droog) : 12,24 kg
Droge stofgehalte : 77,6 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 3,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 2,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,4 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **0,5 - 1** | 6,6 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **< 0,5** | 82,3 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,4** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <25 kg

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009756.1.2
*Analyse volgens norm* : afgeleid van NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 12 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734759
*Monster omschrijving* : ASC2 (100000057658)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 10,74 kg
Massa monster (droog) : 10,00 kg
Droge stofgehalte : 93,1 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 18,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 12,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 7,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 3,7 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 1,1 |
| **1 - 2** | 2,9 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,9 |
| **0,5 - 1** | 3,4 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,9 |
| **< 0,5** | 51,9 | 0,2 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **2,9** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009756.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 12 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734760
*Monster omschrijving* : ASC3 (100000059945)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 100 | 58 | 150 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 100 | 58 | 150 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **100** | **58** | **150** |

Massa monster (nat) : 17,07 kg
Massa monster (droog) : 13,08 kg
Droge stofgehalte : 76,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 1,8 | 100 | Chrysotiel | Plaat | 5 | ja | 29,8 | 17,0 | 42,5 | - |
| **8 - 20** | 17,3 | 100 | Chrysotiel | Plaat | 11 | ja | 51,6 | 29,5 | 73,7 | - |
| **4 - 8** | 6,1 | 100 | Chrysotiel | Plaat | 35 | ja | 11,7 | 6,7 | 16,7 | - |
| **2 - 4** | 3,7 | 100 | Chrysotiel | Plaat | 32 | ja | 8,4 | 4,8 | 12,0 | - |
| **1 - 2** | 4,6 | 20,0 | Chrysotiel | Plaat | 12 | ja | 0,7 | 0,2 | 1,6 | - |
| **0,5 - 1** | 5,8 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **< 0,5** | 60,6 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **100** | **58** | **150** | **0,7** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009756.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 12 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734761
*Monster omschrijving* : ASC4 (100000059959)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 15,01 kg
Massa monster (droog) : 13,58 kg
Droge stofgehalte : 90,5 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 2,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 4,3 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **0,5 - 1** | 6,8 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 84,4 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,3** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009756.1.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 12 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734762
*Monster omschrijving* : ASD1 (100000059944 + 100000059942)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 35,53 kg
Massa monster (droog) : 33,15 kg
Droge stofgehalte : 93,3 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 6,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 33,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 20,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 11,1 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **1 - 2** | 6,0 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **0,5 - 1** | 2,7 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **< 0,5** | 20,2 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,9** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009756.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 12 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734763
*Monster omschrijving* : ASD2 (100000059943)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 15,22 kg
Massa monster (droog) : 13,25 kg
Droge stofgehalte : 87,1 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 1,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 18,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 11,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 5,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 4,3 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **0,5 - 1** | 2,9 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 55,5 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,3** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009756.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 12 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734764
*Monster omschrijving* : ASD4 (100000059948)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 13,58 kg
Massa monster (droog) : 11,95 kg
Droge stofgehalte : 88,0 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 1,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 21,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 13,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 7,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 5,5 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **0,5 - 1** | 4,2 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **< 0,5** | 46,6 | 0,2 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,5** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009756.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 12 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734765
*Monster omschrijving* : ASD5 (100000059950 + 100000059949)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 30,17 kg
Massa monster (droog) : 28,27 kg
Droge stofgehalte : 93,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 12,0 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 31,0 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 19,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 10,7 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,4 |
| **1 - 2** | 6,2 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **0,5 - 1** | 2,9 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **< 0,5** | 18,1 | 0,2 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009756.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 12 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734766
*Monster omschrijving* : ASD6 (100000059951 + 100000059952)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 900 | 720 | 1100 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 900 | 720 | 1100 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **900** | **720** | **1100** |

Massa monster (nat) : 29,01 kg
Massa monster (droog) : 28,23 kg
Droge stofgehalte : 97,3 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 17,2 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 14 | ja | 455,1 | 364,1 | 546,1 | - |
| **8 - 20** | 19,3 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 42 | ja | 400,1 | 320,1 | 480,1 | - |
| **4 - 8** | 11,1 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 36 | ja | 26,8 | 21,4 | 32,1 | - |
| **2 - 4** | 5,4 | 50,0 | Chrysotiel | Asbest cement | 30 | ja | 16,3 | 10,9 | 23,8 | - |
| **1 - 2** | 4,0 | 20,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 12 | ja | 1,0 | 0,5 | 2,0 | - |
| **0,5 - 1** | 3,4 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **< 0,5** | 39,7 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **900** | **720** | **1100** | **0,3** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009756.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 12 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734767
*Monster omschrijving* : ASD8 (100000059956 + 100000059957)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 28,61 kg
Massa monster (droog) : 27,49 kg
Droge stofgehalte : 96,1 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 18,0 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 17,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 9,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 4,6 | 50,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,4 |
| **1 - 2** | 3,8 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **0,5 - 1** | 3,5 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,3 |
| **< 0,5** | 43,5 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. De heer H. Oort
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| *Datum rapportage:* | 12-09-18 |
| *Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):* | 5 |
| *Uw referentie:* | 183636 / PK |
| *Projectnaam* | Voorsterweg 60, Zwolle |
| *Monsterneming door:* | Opdrachtgever |
| *Datum ontvangst monsters:* | 05-09-18 |
| *Aantal monsters:* | 4 |
| *Analyse locatie:* | Rotterdam |
| *Datum analyse:* | 11-09-18 |
| *Onze referentie:* | 2018.024225.1 |
| *Versie:* | 1 |

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183636 / PK

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.024225.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 september 2018
*Datum aanlevering* : 5 september 2018
*Datum analyse* : 11 september 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 766702
*Monster omschrijving* : ASIO1 (barcode:100000058753)

## Resultaten

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 20 | 15 | 30 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 20 | 15 | 30 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **20** | **15** | **30** |

Massa monster (nat) : 16,23 kg
Massa monster (droog) : 12,57 kg
Droge stofgehalte : 77,5 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,2 | 100 | Chrysotiel | Vezelbundel | 10 | ja | 0,2 | 0,1 | 0,2 | - |
| **8 - 20** | 1,2 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 3 | ja | 12,0 | 9,6 | 14,3 | - |
| | | | Chrysotiel | Vezelbundel | 20 | ja | 0,4 | 0,3 | 0,5 | |
| **4 - 8** | 0,7 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 4 | ja | 2,7 | 2,2 | 3,2 | - |
| | | | Chrysotiel | Vezelbundel | 17 | ja | 0,3 | 0,3 | 0,4 | |
| **2 - 4** | 0,7 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 4 | ja | 1,6 | 1,3 | 1,9 | - |
| | | | Chrysotiel | Vezelbundel | 10 | ja | 0,2 | 0,1 | 0,2 | |
| **1 - 2** | 2,9 | 20,0 | Chrysotiel | Asbest cement | 2 | ja | 1,2 | 0,3 | 4,4 | - |
| | | | Chrysotiel | Vezelbundel | 7 | ja | 0,7 | 0,3 | 1,5 | |
| **0,5 - 1** | 5,6 | 5,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 3 | ja | 1,0 | 0,2 | 3,6 | - |
| **< 0,5** | 88,8 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **20** | **15** | **30** | **< 0,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.024225.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 september 2018
*Datum aanlevering* : 5 september 2018
*Datum analyse* : 11 september 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 766703
*Monster omschrijving* : ASIO2 (barcode:100000058752)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 2,9 | 1,2 | 7,5 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| Totaal hechtgebonden | 3,0 | 1,3 | 7,7 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **3,9** | **2,2** | **9,5** |

Massa monster (nat) : 16,99 kg
Massa monster (droog) : 13,31 kg
Droge stofgehalte : 78,4 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 1,1 | 100 | Chrysotiel | Vezelbundel | 10 | ja | 0,2 | 0,1 | 0,2 | - |
| **4 - 8** | 0,7 | 100 | Chrysotiel | Vezelbundel | 7 | ja | 0,1 | 0,1 | 0,2 | - |
| **2 - 4** | 0,7 | 100 | Chrysotiel/ Crocidoliet | Asbest cement | 3 | ja | 0,5 | 0,4 | 0,6 | - |
| | | | | | | | 0,1 | 0,1 | 0,2 | |
| | | | Chrysotiel | Vezelbundel | 10 | ja | 0,2 | 0,1 | 0,2 | |
| **1 - 2** | 2,4 | 20,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 5 | ja | 0,5 | 0,2 | 1,2 | - |
| **0,5 - 1** | 4,8 | 5,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 3 | ja | 1,4 | 0,3 | 5,1 | - |
| **< 0,5** | 89,9 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **3,0** | **1,3** | **7,7** | **< 0,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.024225.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 september 2018
*Datum aanlevering* : 5 september 2018
*Datum analyse* : 11 september 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 766704
*Monster omschrijving* : ASIO3 (barcode:100000058751)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | 9,9 | 6,6 | 13 |
| Totaal hechtgebonden | 9,9 | 6,6 | 13 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **99** | **66** | **130** |

Massa monster (nat) : 18,21 kg
Massa monster (droog) : 14,69 kg
Droge stofgehalte : 80,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 2,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 18,1 | 100 | Anthofylliet | Bitumen | 1 | ja | 8,7 | 5,8 | 11,6 | - |
| **4 - 8** | 6,6 | 100 | Anthofylliet | Bitumen | 1 | ja | 0,9 | 0,6 | 1,2 | - |
| **2 - 4** | 3,5 | 100 | Anthofylliet | Bitumen | 2 | ja | 0,3 | 0,2 | 0,4 | - |
| **1 - 2** | 4,3 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 6,4 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 58,4 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **9,9** | **6,6** | **13** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.024225.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 september 2018
*Datum aanlevering* : 5 september 2018
*Datum analyse* : 11 september 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 766705
*Monster omschrijving* : ASIO4 (barcode:100000058750)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 1,6 | 1,3 | 1,9 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 1,6 | 1,3 | 1,9 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **1,6** | **1,3** | **1,9** |

Massa monster (nat) : 18,61 kg
Massa monster (droog) : 16,18 kg
Droge stofgehalte : 86,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 2,1 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 1 | ja | 0,6 | 0,5 | 0,7 | - |
| **4 - 8** | 1,5 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 1 | ja | 0,5 | 0,4 | 0,6 | - |
| **2 - 4** | 1,2 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 2 | ja | 0,5 | 0,4 | 0,6 | - |
| **1 - 2** | 5,9 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 5,6 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 83,4 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **1,6** | **1,3** | **1,9** | **1,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. H. Oort
Postbus 99
2860 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| *Datum rapportage:* | 25-09-18 |
| *Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):* | 16 |
| *Uw referentie:* | 183636/PK |
| *Projectnaam* | Voorsterweg 60, Zwolle |
| *Monsterneming door:* | Opdrachtgever |
| *Datum ontvangst monsters:* | 17-09-18 |
| *Aantal monsters:* | 15 |
| *Analyse locatie:* | Rotterdam |
| *Datum analyse:* | 25-09-18 |
| *Onze referentie:* | 2018.025435.2 |
| *Versie:* | 1 |

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183636/PK

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <10 kg

Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Analysegegevens**

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : afgeleid van NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

**Monstergegevens**

*Monsternummer* : 768870
*Monster omschrijving* : ASI100, barcode 1000000613834

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 2,5 | 1,2 | 5,1 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | 2,5 | 1,2 | 5,1 |
| **Gewogen concentratie*** | **2,5** | **1,2** | **5,1** |

Massa monster (nat) : 13,15 kg
Massa monster (droog) : 9,54 kg
Droge stofgehalte : 72,6 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 1,0 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,7 | 100 | Chrysotiel | Vezelbundel | 16 | nee | 0,3 | 0,2 | 0,3 | - |
| **2 - 4** | 0,8 | 100 | Chrysotiel | Vezelbundel | 33 | nee | 0,5 | 0,4 | 0,6 | - |
| **1 - 2** | 3,9 | 20,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 18 | nee | 0,9 | 0,4 | 1,6 | - |
| **0,5 - 1** | 6,7 | 5,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 4 | nee | 0,8 | 0,2 | 2,6 | - |
| **< 0,5** | 86,8 | < 0,1 (2,65 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | < 0,1 |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **2,5** | **1,2** | **5,1** | **< 0,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Analysegegevens**

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

**Monstergegevens**

*Monsternummer* : 768871
*Monster omschrijving* : ASI101, barcode 1000000613827

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 35 | 24 | 47 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | 35 | 24 | 47 |
| **Gewogen concentratie*** | **35** | **24** | **47** |

Massa monster (nat) : 14,73 kg
Massa monster (droog) : 13,34 kg
Droge stofgehalte : 90,6 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 1,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,8 | 100 | Chrysotiel | Plaat | 1 | nee | 35,3 | 23,6 | 47,1 | - |
| **2 - 4** | 0,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,7 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **0,5 - 1** | 8,9 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 84,8 | < 0,1 (2,57 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | < 0,1 |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **35** | **24** | **47** | **1,3** |

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

[*] De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <10 kg

TESTEN RvA L 140

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : afgeleid van NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 768872
*Monster omschrijving* : ASI102, barcode 1000000613810

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 14,00 kg
Massa monster (droog) : 9,36 kg
Droge stofgehalte : 66,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 2,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 1,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,8 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 1,0 |
| **0,5 - 1** | 5,7 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,9 |
| **< 0,5** | 84,8 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,9** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Analysegegevens**

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

**Monstergegevens**

*Monsternummer* : 768873
*Monster omschrijving* : ASI103, barcode 1000000613803

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 16,34 kg
Massa monster (droog) : 14,75 kg
Droge stofgehalte : 90,3 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 1,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 9,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 5,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 3,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,7 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 5,6 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 70,9 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 768874
*Monster omschrijving* : ASI104, barcode 1000000613797

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 16,82 kg
Massa monster (droog) : 14,88 kg
Droge stofgehalte : 88,5 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 0,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 4,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 4,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 3,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 6,4 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 9,4 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 71,9 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Analysegegevens**

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

**Monstergegevens**

*Monsternummer* : 768875
*Monster omschrijving* : ASI105, barcode 1000000613780

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 15,47 kg
Massa monster (droog) : 14,22 kg
Droge stofgehalte : 91,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 6,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 4,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 4,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 7,2 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 5,1 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 70,8 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Analysegegevens**

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

**Monstergegevens**

*Monsternummer* : 768876
*Monster omschrijving* : ASI106, barcode 1000000613773

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 16,67 kg
Massa monster (droog) : 14,16 kg
Droge stofgehalte : 85,0 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 1,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 1,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 4,7 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 5,9 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 85,2 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Analysegegevens**

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

**Monstergegevens**

*Monsternummer* : 768877
*Monster omschrijving* : ASI107, barcode 1000000613766

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 18,28 kg
Massa monster (droog) : 14,43 kg
Droge stofgehalte : 79,0 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,5 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 8,3 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 87,6 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Analysegegevens**

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

**Monstergegevens**

*Monsternummer* : 768878
*Monster omschrijving* : ASI108, barcode 1000000613759

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 15,66 kg
Massa monster (droog) : 14,40 kg
Droge stofgehalte : 92,0 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 1,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 5,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 6,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 4,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 5,0 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 4,3 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 71,9 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 768879
*Monster omschrijving* : ASI109, barcode 1000000613742

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 16,54 kg
Massa monster (droog) : 15,04 kg
Droge stofgehalte : 90,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 5,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 6,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 5,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 7,2 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 3,7 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 71,0 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Analysegegevens**

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

**Monstergegevens**

*Monsternummer* : 768880
*Monster omschrijving* : ASI110, barcode 1000000613735

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 15,25 kg
Massa monster (droog) : 13,59 kg
Droge stofgehalte : 89,1 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 1,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,2 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **0,5 - 1** | 7,0 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 86,3 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,3** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 768881
*Monster omschrijving* : ASI111, barcode 1000000613728

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 20,96 kg
Massa monster (droog) : 18,21 kg
Droge stofgehalte : 86,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,7 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 1,4 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 3,7 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 93,3 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Analysegegevens**

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

**Monstergegevens**

*Monsternummer* : 768882
*Monster omschrijving* : ASI112, barcode 1000000613711

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 14,38 kg
Massa monster (droog) : 10,71 kg
Droge stofgehalte : 74,5 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,3 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **0,5 - 1** | 4,8 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **< 0,5** | 90,6 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,6** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 768883
*Monster omschrijving* : ASI113, barcode 1000000613704

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 19,60 kg
Massa monster (droog) : 18,46 kg
Droge stofgehalte : 94,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 0,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **0,5 - 1** | 2,6 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 96,6 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **0,5** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.025435.2
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 14 september 2018
*Datum aanlevering* : 17 september 2018
*Datum analyse* : 25 september 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 768884
*Monster omschrijving* : ASI115, barcode 1000000613698

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 19,02 kg
Massa monster (droog) : 17,62 kg
Droge stofgehalte : 92,6 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,8 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **0,5 - 1** | 9,3 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,5 |
| **< 0,5** | 85,2 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,0** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Mateboer Milieu Techniek BV
t.a.v. dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| *Datum rapportage:* | 13-04-18 |
| *Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):* | 4 |
| *Uw referentie:* | 183636/PK |
| *Projectnaam* | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| *Monsterneming door:* | Opdrachtgever |
| *Datum ontvangst monsters:* | 09-04-18 |
| *Aantal monsters:* | 3 |
| *Analyse locatie:* | Rotterdam |
| *Datum analyse:* | 13-04-18 |
| *Onze referentie:* | 2018.009759.1 |
| *Versie:* | 1 |

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183636/PK

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009759.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 13 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734781
*Monster omschrijving* : AS depot 2.1; bc. 100000059968

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 15,67 kg
Massa monster (droog) : 11,77 kg
Droge stofgehalte : 75,2 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 3,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 2,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 1,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,1 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **0,5 - 1** | 5,3 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **< 0,5** | 84,2 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,5** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009759.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 13 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734782
*Monster omschrijving* : ASB1; bc. 100000057657

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 14,84 kg
Massa monster (droog) : 10,82 kg
Droge stofgehalte : 72,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 0,9 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 0,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,6 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,6 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **0,5 - 1** | 4,9 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **< 0,5** | 90,7 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,6** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009759.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 april 2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 13 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734783
*Monster omschrijving* : ASE1; bc. 100000059962

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 15,96 kg
Massa monster (droog) : 15,11 kg
Droge stofgehalte : 94,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 7,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 17,0 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 6,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 2,5 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 2,9 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **0,5 - 1** | 1,9 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,6 |
| **< 0,5** | 62,3 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,2** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport

| | |
|---|---|
| *Datum rapportage:* | 16-04-18 |
| *Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):* | 7 |
| *Uw referentie:* | 183636/PK |
| *Projectnaam* | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| *Monsterneming door:* | Opdrachtgever |
| *Datum ontvangst monsters:* | 09-04-18 |
| *Aantal monsters:* | 6 |
| *Analyse locatie:* | Rotterdam |
| *Datum analyse:* | 14-04-18 |
| *Onze referentie:* | 2018.009757.1 |
| *Versie:* | 1 |

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 183636/PK

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <25 kg

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009757.1
*Analyse volgens norm* : afgeleid van NEN 5898
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5-04-2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 14 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734780
*Monster omschrijving* : AS depot 1.1 puin (100000059965+100000059966)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 610 | 490 | 730 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 610 | 490 | 730 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **610** | **490** | **730** |

Massa monster (nat) : 24,95 kg
Massa monster (droog) : 23,63 kg
Droge stofgehalte : 94,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 83,9 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 9 | ja | 587,4 | 469,9 | 704,9 | - |
| **8 - 20** | 1,2 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 1 | ja | 18,8 | 15,1 | 22,6 | - |
| **4 - 8** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 0,2 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **0,5 - 1** | 0,6 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,4 |
| **< 0,5** | 13,7 | 0,3 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **610** | **490** | **730** | **0,4** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009757.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5-04-2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 14 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734773
*Monster omschrijving* : AS depot 1.2 grond (100000599967)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | - | - | - |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **-** | **-** | **-** |

Massa monster (nat) : 13,09 kg
Massa monster (droog) : 11,07 kg
Droge stofgehalte : 84,5 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 9,4 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **4 - 8** | 4,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 2,8 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **1 - 2** | 3,0 | 20,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **0,5 - 1** | 3,8 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,8 |
| **< 0,5** | 76,2 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **n.a.** | **-** | **-** | **1,6** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009757.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5-04-2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 14 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734774
*Monster omschrijving* : ASF1B1 (100000052291)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 34 | 25 | 45 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 28 | 22 | 34 |
| Totaal niet-hechtgebonden | 6,7 | 3,6 | 12 |
| **Gewogen concentratie*** | **34** | **25** | **45** |

Massa monster (nat) : 16,02 kg
Massa monster (droog) : 12,46 kg
Droge stofgehalte : 77,8 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 2,4 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 2 | ja | 18,5 | 14,8 | 22,2 | - |
| **4 - 8** | 1,8 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 1 | ja | 8,4 | 6,7 | 10,0 | - |
| **2 - 4** | 1,4 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 21 | ja | 0,3 | 0,2 | 0,4 | - |
| **1 - 2** | 2,9 | 20,0 | Chrysotiel | Vezelmassa | 6 | ja | 0,4 | 0,1 | 1,1 | - |
| **0,5 - 1** | 4,7 | 5,0 | - | - | - | - | n.a. | - | - | 0,7 |
| **< 0,5** | 86,8 | < 0,1 (2,69 g) | Chrysotiel | vezel | 13 | nee | 6,7 | 3,6 | 11,5 | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **34** | **25** | **45** | **0,7** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009757.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5-04-2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 14 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734775
*Monster omschrijving* : ASF1B2 (100000052292)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 48 | 38 | 61 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | 48 | 38 | 61 |
| Totaal niet-hechtgebonden | - | - | - |
| **Gewogen concentratie*** | **48** | **38** | **61** |

Massa monster (nat) : 16,62 kg
Massa monster (droog) : 12,74 kg
Droge stofgehalte : 76,7 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens | 95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **> 20** | 0,3 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **8 - 20** | 6,2 | 100 | Chrysotiel | Asbest cement | 7 | ja | 47,0 | 37,6 | 56,4 | - |
| **4 - 8** | 4,1 | 100 | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **2 - 4** | 2,0 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 16 | ja | 0,2 | 0,2 | 0,3 | - |
| **1 - 2** | 2,9 | 20,0 | Chrysotiel | Vezelmassa | 7 | ja | 0,5 | 0,2 | 1,3 | - |
| **0,5 - 1** | 4,5 | 5,0 | Chrysotiel | Vezelmassa | 2 | ja | 0,6 | 0,1 | 2,6 | - |
| **< 0,5** | 80,1 | 0,1 (10 g) | - | - | - | - | n.a. | - | - | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **48** | **38** | **61** | **< 0,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009757.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5-04-2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 14 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734776
*Monster omschrijving* : ASF2 (100000059963)

**Resultaten**

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 520 | 340 | 700 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | 520 | 340 | 700 |
| **Gewogen concentratie*** | **520** | **340** | **700** |

Massa monster (nat) : 11,59 kg
Massa monster (droog) : 9,23 kg
Droge stofgehalte : 79,6 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | 2,2 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 1 | nee | 156,4 | 104,3 | 208,5 | - |
| **8 - 20** | 16,5 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 1 | nee | 138,3 | 92,2 | 184,4 | - |
| **4 - 8** | 2,6 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 1 | nee | 124,4 | 82,9 | 165,9 | - |
| **2 - 4** | 1,7 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 1 | nee | 82,5 | 55,0 | 110,0 | - |
| **1 - 2** | 3,2 | 20,0 | Chrysotiel | Vezelmassa | 44 | nee | 4,3 | 2,2 | 7,3 | - |
| **0,5 - 1** | 4,1 | 5,0 | Chrysotiel | Vezelbundel | 13 | nee | 4,1 | 1,5 | 9,1 | - |
| **< 0,5** | 69,7 | < 0,1 (2,64 g) | Chrysotiel | vezel | 16 | nee | 11,0 | 6,3 | 17,9 | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **520** | **340** | **700** | **< 0,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## Analysegegevens

*Onze referentie* : 2018.009757.1
*Analyse volgens norm* : conform NEN 5898 AS3000
*Zeefmethode* : Natte zeefmethode
*Datum monstername* : 4 en 5-4-2018
*Datum aanlevering* : 9 april 2018
*Datum analyse* : 14 april 2018

## Monstergegevens

*Monsternummer* : 734776
*Monster omschrijving* : ASF1a (100000052295)

## Resultaten

| | Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval | |
|---|---|---|---|
| | | Ondergrens | Bovengrens |
| Totaal Serpentijnasbest [1] | 280 | 180 | 380 |
| Totaal Amfiboolasbest [2] | - | - | - |
| Totaal hechtgebonden | - | - | - |
| Totaal niet-hechtgebonden | 280 | 180 | 380 |
| **Gewogen concentratie*** | **280** | **180** | **380** |

Massa monster (nat) : 14,83 kg
Massa monster (droog) : 9,91 kg
Droge stofgehalte : 66,9 %

| fractie (mm) | percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m) | percentage onderzocht (m/m) | soort asbest | soort materiaal | aantal deeltjes | materiaal hecht-gebonden (ja/nee) | concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds) | 95% betrouwbaar-heidsinterval | | bepalings-grens (mg/kgds) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | onder-grens | boven-grens | |
| **> 20** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **8 - 20** | 2,6 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 1 | nee | 79,4 | 53,0 | 105,9 | - |
| **4 - 8** | 4,0 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 1 | nee | 122,1 | 81,4 | 162,7 | - |
| **2 - 4** | 4,1 | 100 | Chrysotiel | Vezelmassa | 1 | nee | 70,9 | 47,3 | 94,6 | - |
| **1 - 2** | 5,7 | 20,0 | Chrysotiel | Vezelmassa | 11 | nee | 1,0 | 0,4 | 2,2 | - |
| **0,5 - 1** | 5,5 | 5,0 | Chrysotiel | Vezelmassa | 7 | nee | 2,5 | 0,7 | 6,8 | - |
| **< 0,5** | 78,2 | < 0,1 (2,53 g) | Chrysotiel | vezel | 4 | nee | 1,4 | 0,4 | 3,6 | - |
| **Totaal** | **100** | | | | | **Totaal** | **280** | **180** | **380** | **< 0,1** |

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. De Heer H. Oort
Postbus 99
2860 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport verzamelmonster

***VERTROUWELIJK***

| | | |
|---|---|---|
| **Rapport** | *Datum rapportage* | 11-09-18 |
| | *Aantal pagina's* | 3 (inclusief deze) |
| **Uw ref.** | *Opdrachtgever* | Mateboer Milieutechniek B.V. |
| | *Referentie* | 183636/PK |
| | *Object/Lokatie* | Voorsterweg 60, Zwolle |
| **Ons ref.** | *Ordernummer* | 2018.024225.2 |
| **Analyse** | *Op* | asbest |
| | *Ontvangst datum* | 10-09-18 |
| | *Monstername door* | Opdrachtgever |
| | *Aantal monsters* | 2 |
| | *Lokatie analyse* | Rotterdam |
| | *Norm* | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |

***Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:***

***T: +31 (0)88 998 38 00***
***e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com***
**URL: http://www.kiwa-inte.com**

*Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.*

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

**Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.**

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.024225.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 2 |
| Aanleverdatum: | 10-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 11-09-18 |
| Datum rapportage: | 11-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 766706 |
| Omschrijving: | AMI8.1 (barcode: 100000058749) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 6 | chrysotiel | 169,23 | 10 - 15 | hechtgebonden | 21,15375 | 16,923 | 25,3845 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 21,15 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.024225.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 2 |
| Aanleverdatum: | 10-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 11-09-18 |
| Datum rapportage: | 11-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 766707 |
| Omschrijving: | AMI8.2 (barcode: 100000058748) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 20 | chrysotiel | 397,21 | 5 - 10 | hechtgebonden | 29,79075 | 19,8605 | 39,721 |
| | | crocidoliet | | 2 - 5 | hechtgebonden | 13,90235 | 7,9442 | 19,8605 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 43,69 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Mateboer Milieutechniek B.V.
Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

# Analyserapport verzamelmonster

***VERTROUWELIJK***

| | | |
|---|---|---|
| **Rapport** | *Datum rapportage* | 16-04-18 |
| | *Aantal pagina's* | 5 (inclusief deze) |
| **Uw ref.** | *Opdrachtgever* | Mateboer Milieutechniek B.V. |
| | *Referentie* | 183636/PK |
| | *Object/Lokatie* | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| **Ons ref.** | *Ordernummer* | 2018009757.2 |
| **Analyse** | *Op* | asbest |
| | *Ontvangst datum* | 09-04-18 |
| | *Monstername door* | Opdrachtgever |
| | *Aantal monsters* | 4 |
| | *Lokatie analyse* | Rotterdam |
| | *Norm* | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |

***Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:***

***T: +31 (0)88 998 38 00***
***e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com***
**URL: http://www.kiwa-inte.com**

*Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.*

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

**Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.**

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018009757.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 4 |
| Aanleverdatum: | 09-04-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 16-04-18 |
| Datum rapportage: | 16-04-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 734768 |
| Omschrijving: | D4.1 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 5 | chrysotiel | 58,14 | 10 - 15 | hechtgebonden | 7,2675 | 5,814 | 8,721 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 7,27 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018009757.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 4 |
| Aanleverdatum: | 09-04-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 16-04-18 |
| Datum rapportage: | 16-04-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 734769 |
| Omschrijving: | D2.1 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 2 | chrysotiel | 19,81 | 10 - 15 | hechtgebonden | 2,47625 | 1,981 | 2,9715 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 2,48 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018009757.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 4 |
| Aanleverdatum: | 09-04-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 16-04-18 |
| Datum rapportage: | 16-04-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 734770 |
| Omschrijving: | F1B.1 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 1 | chrysotiel | 24,5 | 10 - 15 | hechtgebonden | 3,0625 | 2,45 | 3,675 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 3,06 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018009757.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 4 |
| Aanleverdatum: | 09-04-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 16-04-18 |
| Datum rapportage: | 16-04-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 734771 |
| Omschrijving: | F1B.2 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 2 | chrysotiel | 28,04 | 10 - 15 | hechtgebonden | 3,505 | 2,804 | 4,206 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 3,51 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster

Mateboer Milieutechniek B.V.
Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport verzamelmonster

***VERTROUWELIJK***

| | | |
|---|---|---|
| **Rapport** | *Datum rapportage* | 24-05-18 |
| | *Aantal pagina's* | 11 (inclusief deze) |
| **Uw ref.** | *Opdrachtgever* | Mateboer Milieutechniek B.V. |
| | *Referentie* | 183636/PK |
| | *Object/Lokatie* | Voorsterweg 60 te Zwolle (5 van 6) |
| **Ons ref.** | *Ordernummer* | 2018.013248.1.2 |
| **Analyse** | *Op* | asbest |
| | *Ontvangst datum* | 11-05-18 |
| | *Monstername door* | Opdrachtgever |
| | *Aantal monsters* | 10 |
| | *Lokatie analyse* | Rotterdam |
| | *Norm* | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |

***Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:***

***T: +31 (0)88 998 38 00***
***e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com***
**URL: http://www.kiwa-inte.com**

**2018.013248.1.2 Dit rapport vervangt rapport 2018.013248.1, d.d. 18-05-2018**

*Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.*

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

**Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.**

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.013248.1.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle (5 van 6) |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 10 |
| Aanleverdatum: | 11-05-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 18-05-18 |
| Datum rapportage: | 24-05-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 742355 |
| Omschrijving: | SL 1.1 (100000057553) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plaat | 8 | chrysotiel | 60,71 | 2 - 5 | hechtgebonden | 2,12485 | 1,2142 | 3,0355 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 2,12 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.013248.1.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle (5 van 6) |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 10 |
| Aanleverdatum: | 11-05-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 18-05-18 |
| Datum rapportage: | 24-05-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 742356 |
| Omschrijving: | SL 1.2 (100000059974) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 12 | chrysotiel | 354,24 | 10 - 15 | hechtgebonden | 44,28 | 35,424 | 53,136 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 44,28 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.013248.1.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle (5 van 6) |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 10 |
| Aanleverdatum: | 11-05-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 18-05-18 |
| Datum rapportage: | 24-05-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 742357 |
| Omschrijving: | SL 9.1 (100000052443) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 78 | chrysotiel | 641,39 | 10 - 15 | hechtgebonden | 80,17375 | 64,139 | 96,2085 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 80,17 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.013248.1.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle (5 van 6) |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 10 |
| Aanleverdatum: | 11-05-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 18-05-18 |
| Datum rapportage: | 24-05-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 742358 |
| Omschrijving: | SL 11.1 (100000052445) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 8 | chrysotiel | 34,18 | 10 - 15 | hechtgebonden | 4,2725 | 3,418 | 5,127 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 4,27 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer | 2018.013248.1.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle (5 van 6) |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 10 |
| Aanleverdatum: | 11-05-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 18-05-18 |
| Datum rapportage: | 24-05-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 742359 |
| Omschrijving: | SL 12.1 (100000052444) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 44 | chrysotiel | 832,71 | 10 - 15 | hechtgebonden | 104,08875 | 83,271 | 124,9065 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 104,09 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.013248.1.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle (5 van 6) |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 10 |
| Aanleverdatum: | 11-05-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 18-05-18 |
| Datum rapportage: | 24-05-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 742360 |
| Omschrijving: | SL 11.2 (1000000446) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zeil | 3 | n.v.t. | 2,04 | n.v.t. | n.v.t. | - | - | - |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 0,00 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.013248.1.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle (5 van 6) |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 10 |
| Aanleverdatum: | 11-05-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 18-05-208 |
| Datum rapportage: | 24-05-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 742361 |
| Omschrijving: | SL 16.1 (100000052447) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plaat | 3 | chrysotiel | 8,08 | 2 - 5 | hechtgebonden | 0,2828 | 0,1616 | 0,404 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 0,28 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.013248.1.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle (5 van 6) |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 10 |
| Aanleverdatum: | 11-05-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 18-05-18 |
| Datum rapportage: | 24-05-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 742362 |
| Omschrijving: | SL 17.1 (100000052459) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 1 | chrysotiel | 46,38 | 10 - 15 | hechtgebonden | 5,7975 | 4,638 | 6,957 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 5,80 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.013248.1.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle (5 van 6) |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 10 |
| Aanleverdatum: | 11-05-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 18-05-18 |
| Datum rapportage: | 24-05-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 742363 |
| Omschrijving: | SL 5.1 (100000059975) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 9 | chrysotiel | 214,48 | 10 - 15 | hechtgebonden | 26,81 | 21,448 | 32,172 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 26,81 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer | 2018.013248.1.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60 te Zwolle (5 van 6) |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 10 |
| Aanleverdatum: | 11-05-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 18-05-18 |
| Datum rapportage: | 24-05-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 742364 |
| Omschrijving: | SL 6.1 (100000059976) |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 3 | chrysotiel | 66,17 | 10 - 15 | hechtgebonden | 8,27125 | 6,617 | 9,9255 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 8,27 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Mateboer Milieutechniek B.V.
Dhr. H. Oort
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

**www.kiwa-inte.com**

# Analyserapport verzamelmonster

***VERTROUWELIJK***

| | | |
|---|---|---|
| **Rapport** | *Datum rapportage* | 20-09-18 |
| | *Aantal pagina's* | 16 (inclusief deze) |
| **Uw ref.** | *Opdrachtgever* | Mateboer Milieutechniek B.V. |
| | *Referentie* | 183636/PK |
| | *Object/Lokatie* | Voorsterweg 60, Zwolle |
| **Ons ref.** | *Ordernummer* | 2018.025435.2 |
| **Analyse** | *Op* | asbest |
| | *Ontvangst datum* | 17-09-18 |
| | *Monstername door* | Opdrachtgever |
| | *Aantal monsters* | 15 |
| | *Lokatie analyse* | Rotterdam |
| | *Norm* | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |

***Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:***

***T: +31 (0)88 998 38 00***
***e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com***
**URL: http://www.kiwa-inte.com**

*Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.*

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

**Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.**

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768885 |
| Omschrijving: | SLI1.1, barcode 100000061428 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 3 | chrysotiel<br>crocidoliet | 128,39 | 10 - 15<br>2 - 5 | hechtgebonden | 16,04875<br>4,49365 | 12,839<br>2,5678 | 19,2585<br>6,4195 |
| Asbest cement | 1 | chrysotiel | 25,61 | 10 - 15 | hechtgebonden | 3,20125 | 2,561 | 3,8415 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 23,74 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768886 |
| Omschrijving: | SLI1.2, barcode 100000061429 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 10 | chrysotiel<br>crocidoliet | 127,34 | 10 - 15<br>2 - 5 | hechtgebonden | 15,9175<br>4,4569 | 12,734<br>2,5468 | 19,101<br>6,367 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 20,37 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768887 |
| Omschrijving: | SLI2.1, barcode 100000061430 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 1 | chrysotiel | 69,81 | 10 - 15 | hechtgebonden | 8,72625 | 6,981 | 10,4715 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 8,73 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768888 |
| Omschrijving: | SLI2.2, barcode 100000061431 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 2 | chrysotiel<br>crocidoliet | 10,19 | 10 - 15<br>2 - 5 | hechtgebonden | 1,27375<br>0,35665 | 1,019<br>0,2038 | 1,5285<br>0,5095 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 1,63 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768889 |
| Omschrijving: | SLI3.1, barcode 100000061432 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 1 | chrysotiel<br>crocidoliet | 102,74 | 10 - 15<br>2 - 5 | hechtgebonden | 12,8425<br>3,5959 | 10,274<br>2,0548 | 15,411<br>5,137 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 16,44 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768890 |
| Omschrijving: | SLI3.2, barcode 100000061433 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 2 | chrysotiel<br>crocidoliet | 58,45 | 10 - 15<br>2 - 5 | hechtgebonden | 7,30625<br>2,04575 | 5,845<br>1,169 | 8,7675<br>2,9225 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 9,35 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768891 |
| Omschrijving: | SLI3.3, barcode 100000061434 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plaat | 1 | n.a. | 8,28 | - | - | - | - | - |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 0,00 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768892 |
| Omschrijving: | SLI4.1, barcode 100000061435 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plaat | 1 | chrysotiel | 8,31 | 5 - 10 | hechtgebonden | 0,62325 | 0,4155 | 0,831 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 0,62 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768893 |
| Omschrijving: | SLI6.1, barcode 100000061436 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plaat | 18 | n.a. | 297,64 | - | - | - | - | - |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 0,00 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768894 |
| Omschrijving: | SLI6.2, barcode 100000061437 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 6 | chrysotiel<br>crocidoliet | 78,66 | 10 - 15<br>2 - 5 | hechtgebonden | 9,8325<br>2,7531 | 7,866<br>1,5732 | 11,799<br>3,933 |
| Asbest cement | 4 | chrysotiel | 33,29 | 10 - 15 | hechtgebonden | 4,16125 | 3,329 | 4,9935 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 16,75 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768895 |
| Omschrijving: | SLI7.1, barcode 100000061438 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plaat | 9 | chrysotiel | 10,08 | 10 - 15 | hechtgebonden | 1,26 | 1,008 | 1,512 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 1,26 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768896 |
| Omschrijving: | SLI11.1, barcode 100000061439 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 1 | chrysotiel | 5,4 | 10 - 15 | hechtgebonden | 0,675 | 0,54 | 0,81 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 0,68 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768897 |
| Omschrijving: | SLI11.2, barcode 100000061440 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 1 | chrysotiel | 9,32 | 10 - 15 | hechtgebonden | 1,165 | 0,932 | 1,398 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 1,17 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer: | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768898 |
| Omschrijving: | SLI13.1, barcode 100000061441 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 2 | chrysotiel | 56,28 | 10 - 15 | hechtgebonden | 7,035 | 5,628 | 8,442 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 7,04 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

**Kiwa Inspection & Testing**
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

**Projectgegevens**

| | |
|---|---|
| Ordernummer | 2018.025435.2 |
| Referentie/Project: | 183636/PK |
| Object/Locatie: | Voorsterweg 60, Zwolle |
| Monstername door: | Opdrachtgever |
| Aantal monsters: | 15 |
| Aanleverdatum: | 17-09-18 |

**Analysegegevens**

| | |
|---|---|
| Gehanteerde norm: | NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling. |
| Naam analist: | Mevr. L. van 't Sand |
| Locatie analyse: | Laboratorium Rotterdam |
| Datum analyse: | 20-09-18 |
| Datum rapportage: | 20-09-18 |

**Monstergegevens**

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 768899 |
| Omschrijving: | SLI13.2, barcode 100000061442 |

| Type materiaal | Aantal deeltjes | Soort asbest | Massa groep (g) | Asbestgehalte (%) | Hechtgebonden? | Gehalte asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asbest cement | 3 | chrysotiel<br>crocidoliet | 16,13 | 10 - 15<br>2 - 5 | hechtgebonden | 2,01625<br>0,56455 | 1,613<br>0,3226 | 2,4195<br>0,8065 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:** 2,58 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 18-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018049209/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 06-Apr-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049209/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 18-Apr-2018/12:14 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/3 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| Q | Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| S | Droge stof | % (m/m) | 93.4 | 88.0 |
| | **Minerale olie** | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 3.6 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 16 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 98 | 9.5 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 590 | 26 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 670 | 19 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 620 | 12 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 2000 | 71 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | Zie bijl. |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.050 [1)] | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.050 [1)] | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.050 [1)] | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.050 [1)] | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.050 [1)] | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.050 [1)] | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.050 [1)] | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.24 [2)] | 0.0049 [3)] |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <2.5 [1)] | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 6.6 | 0.094 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <2.5 [1)] | 0.070 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 9.7 | 0.19 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 5.1 | 0.14 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Samenstelling D D01 (0-20) D02/C16 (0-20) D03 (0-20) D04 (0-20) | 05-Apr-2018 | 10038049 |
| 2 | Samenstelling D2 puin D01 (20-70) D02/C16 (20-70) | 06-Apr-2018 | 10038050 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049209/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 18-Apr-2018/12:14 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 2/3 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| S | Chryseen | mg/kg ds | 6.0 | 0.15 | |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 2.6 | 0.084 | |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 3.9 | 0.16 | |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 2.7 | 0.12 | |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 3.3 | 0.13 | |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 43 | 1.2 | |
| | **Uitloogonderzoek** | | | | |
| Q | Schudproef (L/S=10) | L/g ds | 0.0101 | 0.0101 | |
| Q | Antimoon (Sb) uitloogbaar | mg/kg ds | 0.0053 | 0.015 | |
| Q | Arseen (As) uitloogbaar | mg/kg ds | 0.012 | 0.0089 | |
| Q | Barium (Ba) uitloogbaar | mg/kg ds | <0.20 | 0.75 | |
| Q | Cadmium (Cd) uitloogbaar | mg/kg ds | <0.00040 | <0.00040 | |
| Q | Chroom (Cr) uitloogbaar | mg/kg ds | <0.0051 | 0.095 | |
| Q | Kobalt (Co) uitloogbaar | mg/kg ds | <0.030 | <0.030 | |
| Q | Koper (Cu) uitloogbaar | mg/kg ds | <0.020 | 0.17 | |
| Q | Kwik (Hg) uitloogbaar | mg/kg ds | <0.00010 | 0.00024 | |
| Q | Nikkel (Ni) uitloogbaar | mg/kg ds | <0.0041 | 0.035 | |
| Q | Molybdeen (Mo) uitloogbaar | mg/kg ds | 0.012 | 0.014 | |
| Q | Lood (Pb) uitloogbaar | mg/kg ds | <0.0051 | <0.0051 | |
| Q | Seleen (Se) uitloogbaar | mg/kg ds | 0.0016 | 0.0041 | |
| Q | Tin (Sn) uitloogbaar | mg/kg ds | <0.030 | <0.030 | |
| Q | Vanadium (V) uitloogbaar | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | |
| Q | Zink (Zn) uitloogbaar | mg/kg ds | <0.041 | <0.040 | |
| Q | Bromide uitloogbaar | mg/kg ds | <0.51 | <0.51 | 4) |
| Q | Chloride uitloogbaar | mg/kg ds | 9.9 | 120 | 4) |
| Q | Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483) | mg/kg ds | 2.3 | 2.7 | |
| Q | Sulfaat uitloogbaar | mg/kg ds | 44 | 110 | 4) |
| | **Fractie 1** | | | | |
| | Meettemperatuur (EC) | °C | 19.1 | 19.9 | |
| Q | Geleidingsvermogen 25°C | µS/cm | 76 | 1500 | |
| Q | Geleidingsvermogen 25°C | mS/m | 7.6 | 150 | |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Samenstelling D D01 (0-20) D02/C16 (0-20) D03 (0-20) D04 (0-20) | 05-Apr-2018 | 10038049 |
| 2 | Samenstelling D2 puin D01 (20-70) D02/C16 (20-70) | 06-Apr-2018 | 10038050 |

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049209/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 18-Apr-2018/12:14 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | | Pagina | 3/3 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | Meettemperatuur (pH) | °C | 19.5 | 20.7 |
| Q | Zuurgraad (pH) | | 9.0 | 11.4 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Samenstelling D D01 (0-20) D02/C16 (0-20) D03 (0-20) D04 (0-20) | 05-Apr-2018 | 10038049 |
| 2 | Samenstelling D2 puin D01 (20-70) D02/C16 (20-70) | 06-Apr-2018 | 10038050 |

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018049209/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10038049 | D01 | Samenstelling D | 0 | 20 | 0540163021 | Samenstelling D D01 (0-20) D02/( |
| 10038050 | D01 | Samenstelling D2 | 20 | 70 | 0540163022 | Samenstelling D2 puin D01 (20-7( |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018049209/1**



**Opmerking 1)**
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 2)**
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Opmerking 3)**
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 4)**
Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018049209/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Malen kaakbreker (1kg) | W0101 | Voorbehandeling | Eigen methode |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm | W0155 | Uitloging | cf. NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192 |
| Antimoon (Sb) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Arseen (As) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Chroom (Cr) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5 |
| Koper (Cu) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (Uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5 |
| Nikkel (Ni) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Seleen (Se) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Tin (Sn) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Vanadium (V) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) (uitloogbaar) | W0421 | ICP-MS | Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Bromide (uitloogbaar) | W0504 | Ionchromatografie | Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1 |
| Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie) | W0504 | Ionchromatografie | Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1 |
| Fluoride - totaal | W0546 | Potentiometrie | Cf. NEN 6483 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018049209/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie) | W0504 | Ionchromatografie | Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1 |
| Geleidingsvermogen fr 1 | W0506 | Conductometrie | Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888 |
| Zuurgraad (pH) fractie 1 | W0524 | Potentiometrie | Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

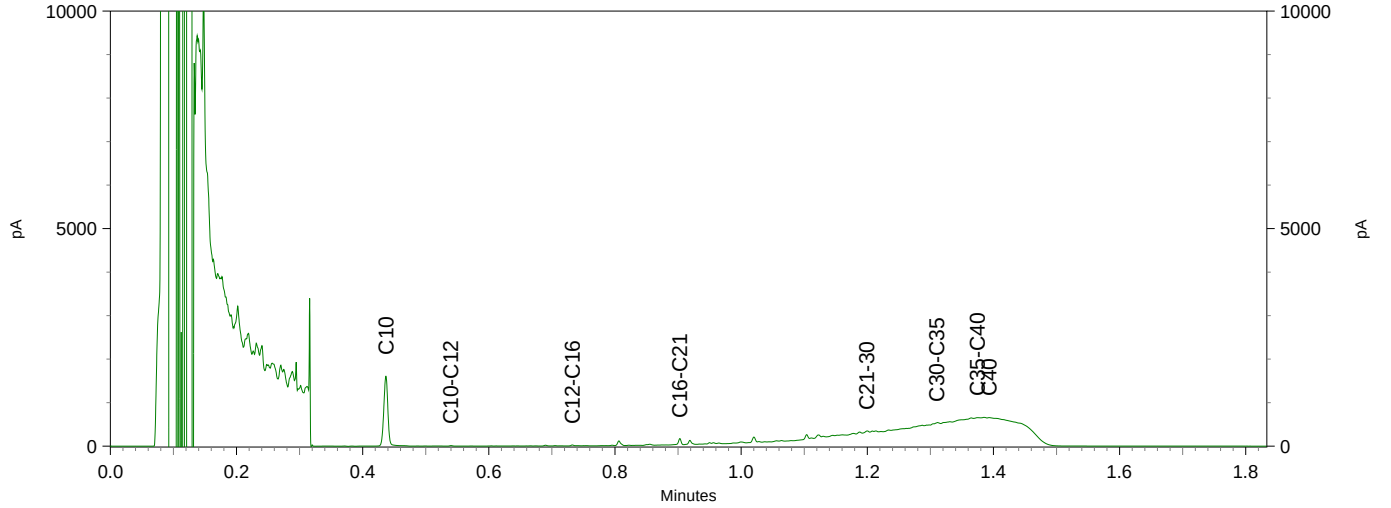
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

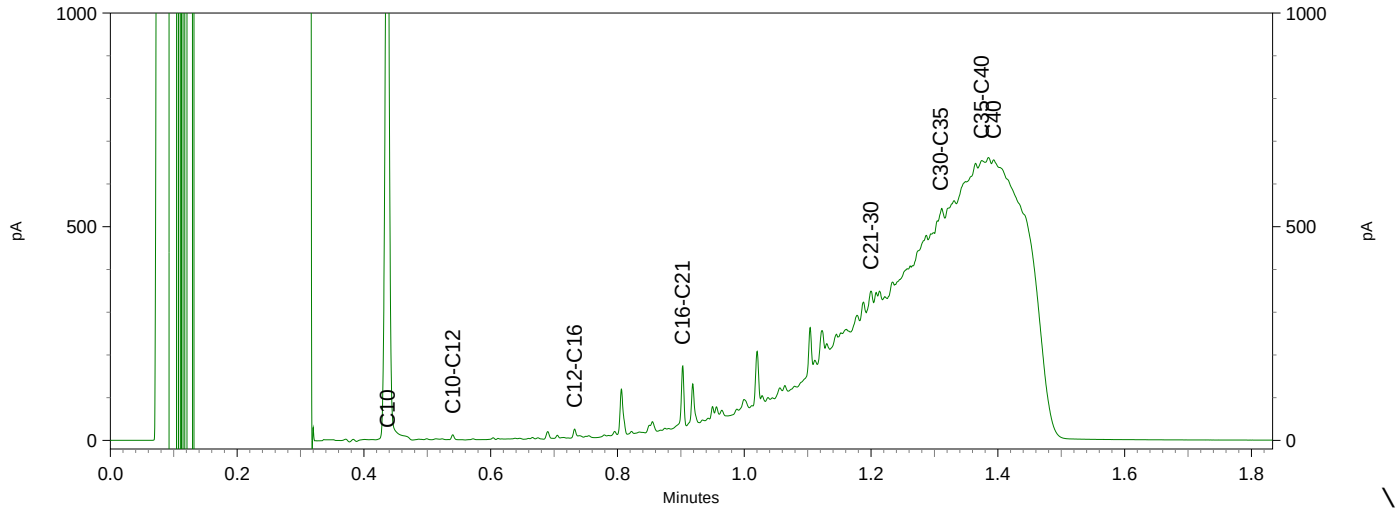
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

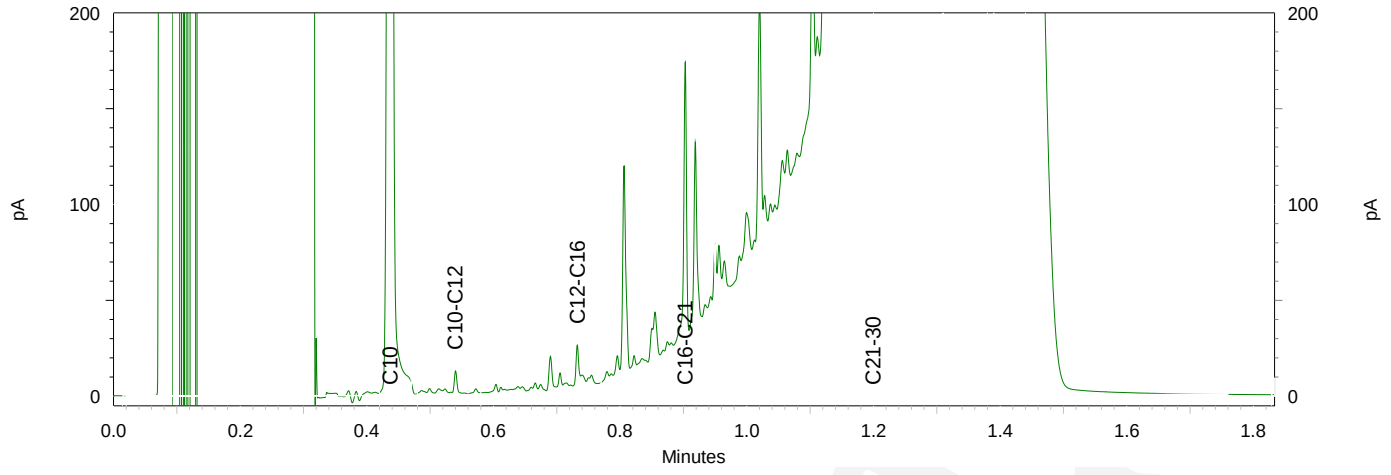
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038049
Certificate no.: 2018049209
Sample description.: Samenstelling D D01 (0-20) D02/C16 (0-20) D03 (0-2
V



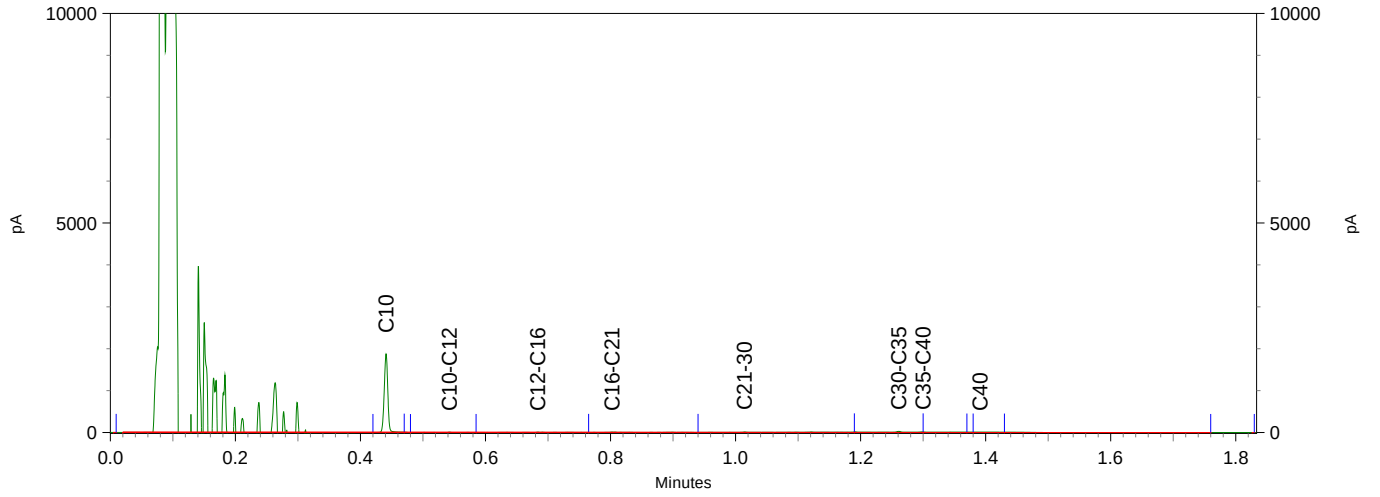



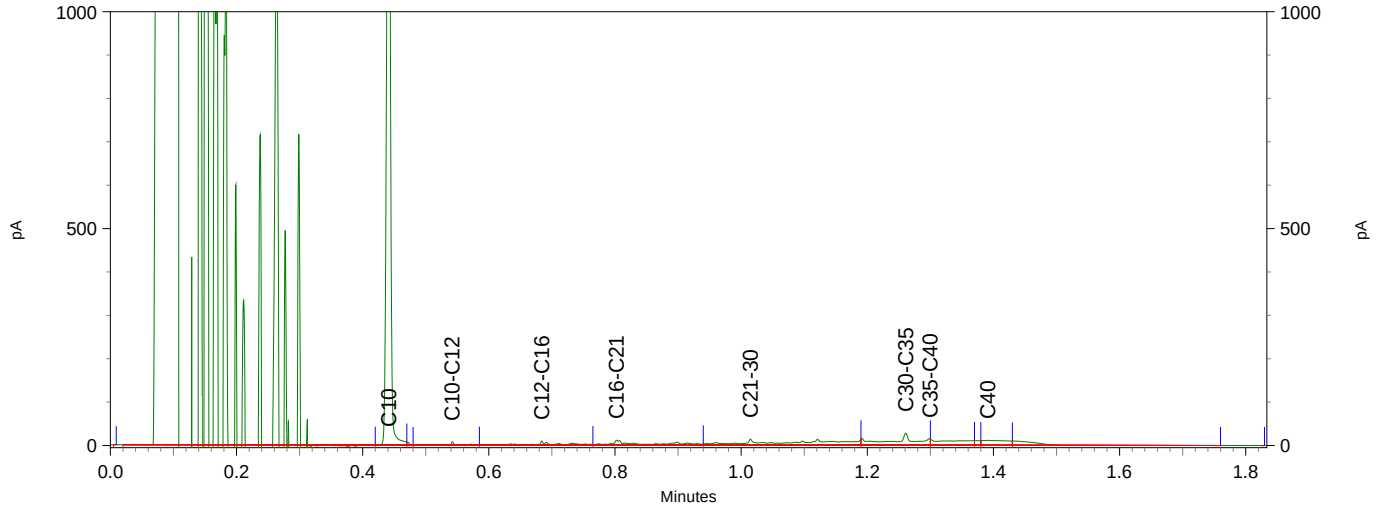



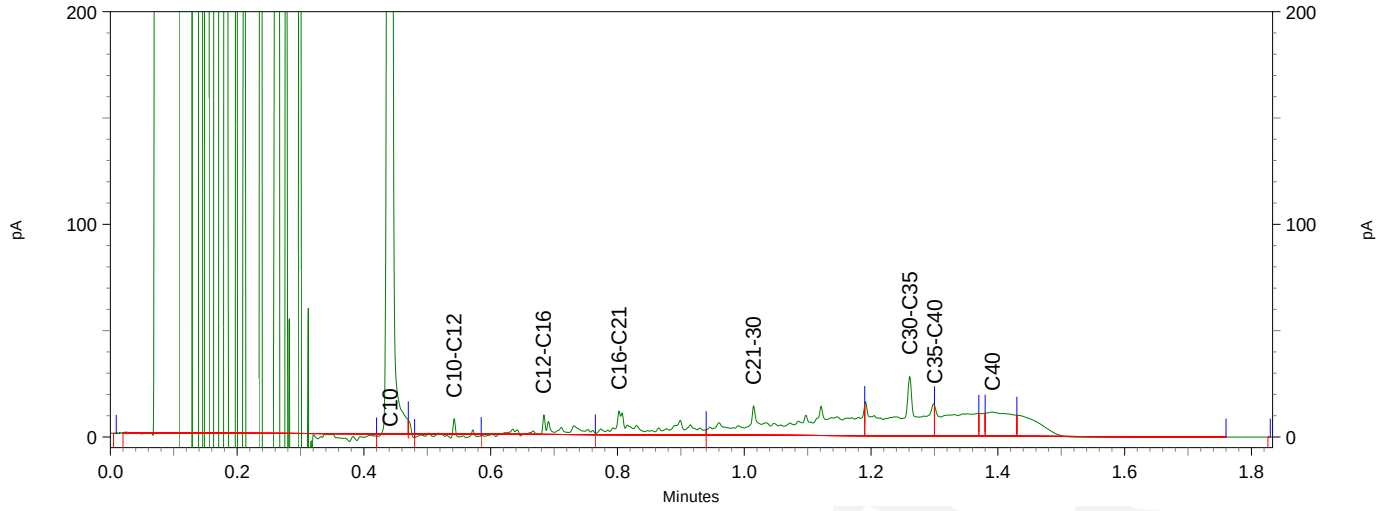
eurofins | — analytics

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10038050
Certificate no.:2018049209
Sample description.: Samenstelling D2 puin D01 (20-70) D02/C16 (20-70)
V



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

## Analysecertificaat

Datum: 12-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018049195/1 |
| Uw project/verslagnummer | 183636 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 06-Apr-2018 |

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 183636 | Certificaatnummer/Versie | 2018049195/1 |
| Uw projectnaam | Zwolle, Voosterweg 60 | Startdatum | 06-Apr-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 12-Apr-2018/16:36 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Asfalt | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| Q | PAK-detector | | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. |
| Q | Beschrijving kern (RAW) | | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | C01 asfalt C01 (0-6) | 05-Apr-2018 | 10038009 |
| 2 | C11 asfalt C11 (0-11) | 05-Apr-2018 | 10038010 |
| 3 | C18 asfalt C18 (0-6) | 05-Apr-2018 | 10038011 |

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

**Akkoord**
**Pr.coörd.**

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

CP
TESTEN
RvA L010

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018049195/1



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10038009 | C01 | Asfalt | 0 | 6 | 0901958405 | C01 asfalt C01 (0-6) |
| 10038010 | C11 | Asfalt | 0 | 11 | 0901958402 | C11 asfalt C11 (0-11) |
| 10038011 | C18 | Asfalt | 0 | 6 | 0901958406 | C18 asfalt C18 (0-6) |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018049195/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Constructie opbouw excl. PAKmarker (RAW) | W0179 | Berekening | Cf. RAW 2015 proef 77.1 |
| PAK Detector pr 77.2 | W0180 | Visueel | Cf. CROW publ. 210 :2015 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

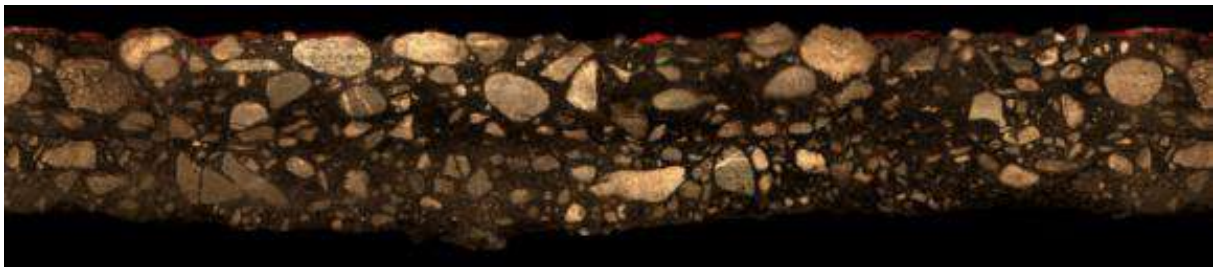
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Constructieopbouw**

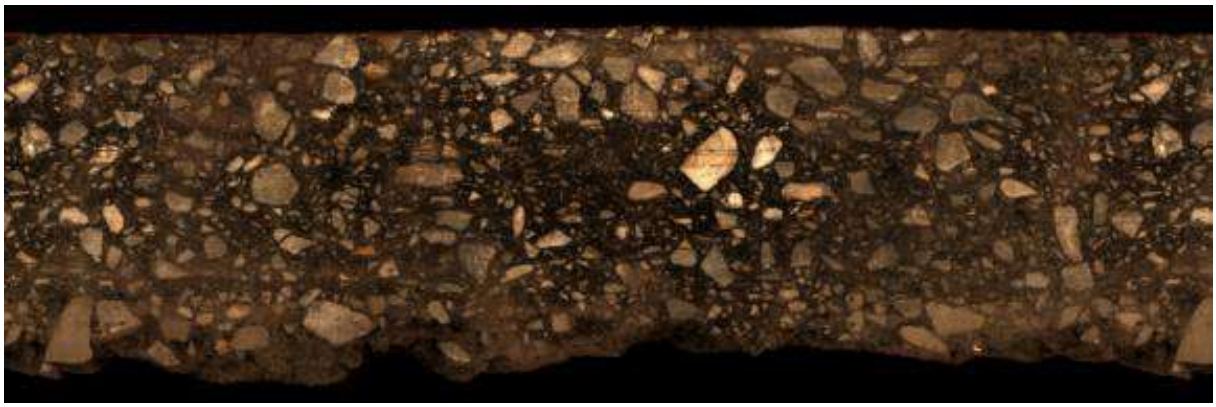
Certificaatnummer: 2018049195
Monsternummer: 10038009
Projectnaam: Zwolle, Voosterweg 60
Monsteromschrijving: C01 asfalt C01 (0-6)
Analysedatum: 12 Apr 2018



| Laag | Laagdikte | Cumulatieve dikte | Korrelgrootte | Vulmiddel | Teerindicatie | Asfalttype |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 34 mm | 34 mm | 15 mm | Rond | Nee | GAB 0/16 |
| 2 | 28 mm | 62 mm | 12 mm | Gebroken | Ja | STAB 0/16 |

**Constructieopbouw**

Certificaatnummer: 2018049195
Monsternummer: 10038010
Projectnaam: Zwolle, Voosterweg 60
Monsteromschrijving: C11 asfalt C11 (0-11)
Analysedatum: 12 Apr 2018



| Laag | Laagdikte | Cumulatieve dikte | Korrelgrootte | Vulmiddel | Teerindicatie | Asfalttype |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 29 mm | 29 mm | 9 mm | Gebroken | Nee | DAB 0/11 |
| 2 | 52 mm | 81 mm | 13 mm | Gebroken | Nee | STAB 0/16 |
| 3 | 29 mm | 110 mm | 13 mm | Gebroken | Ja | STAB 0/16 |

**Constructieopbouw**

Certificaatnummer: 2018049195
Monsternummer: 10038011
Projectnaam: Zwolle, Voosterweg 60
Monsteromschrijving: C18 asfalt C18 (0-6)
Analysedatum: 12 Apr 2018

| Laag | Laagdikte | Cumulatieve dikte | Korrelgrootte | Vulmiddel | Teerindicatie | Asfalttype |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 68 mm | 68 mm | 15 mm | Rond | Nee | GAB 0/16 |

# Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

**Toelichting toetsingskader**

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde* (S/AW) geeft het concentratieniveau in grondwater of grond aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de achtergrondwaarde/streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een "*ernstig geval van bodemverontreiniging*" (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak.*

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$^1/_2$(S+I)]; gemiddelde van de som van streef-/achtergrondwaarde- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

# Bijlage 7: Monsternemingsformulier

| Nummer :<br>MO-055 (1/6)<br>Revisiedatum :<br>9 november 2016 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

| **PROJECTGEGEVENS** | | |
|---|---|---|
| Projectnaam (plaats, adres) | Zwolle, Voorsterweg 60 | |
| Projectnummer/PL | 183636/PK | |
| Opdrachtgever | BEMOG Projectontwikkeling B.V. | |
| Contactpersoon | Dhr. J. Lindeboom | Tel: ~~038~~ - 3315899 |
| Adres | Postbus 30200, 8003 CE, Zwolle | |
| Contactpersoon op locatie | - | Tel: - |
| Doel van het onderzoek | ■ Bepalen of de bodem asbesthoudend is of niet (verkennend onderzoek)<br>□ Bepalen mate, omvang en milieuhygiënische risico's asbestverontreiniging (nader onderzoek) | |
| Uitvoerende organisatie | Mateboer Milieutechniek bv, Ambachtsstraat 27 te Kampen | |
| Uitvoerende veldwerker(s) | ~~P.S. Rinsma~~ M Zwanenberg | Tel: ~~06 - 34848655~~ 0383315020 |
| Verantwoordelijke projectleider | P. Kuipers | Tel: 038-3315020 |
| Uitvoeringsdatum | 26 en 27 maart 2018 | Tijd: .. : .. – .. : .. uur |

| **LOCATIEGEGEVENS** | |
|---|---|
| Locatie ingedeeld in deelgebieden? | (Ja) / nee |
| Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria? | verschillende bodemlocatie zie offerte |

| **OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE** | |
|---|---|
| Neerslag | (< 10 mm) / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw |
| Tijdstip | 2 ... uur na zonsopgang / 8 : ... uur vóór zonsondergang |
| Zicht | < 50 m / (> 50 m) |
| Bedekking maaiveld | (< 25%) / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.: ..... |
| Type maaiveld | ☒ onverhard □ elementenverharding □ anders, namelijk: ..... |
| Vegetatie verwijderd? | Ja / (nee), bedekkingsgraad na verwijdering: < 25% / > 25% |
| Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk) | □ 90 – 100 % (zand, droog, los en geen vegetatie)<br>☒ 70 – 90 % (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)<br>□ 70 – 90 % (klei, droog, los en geen vegetatie)<br>□ 50 – 70 % (klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)<br>□ verharding (=100%)<br>□ Anders: ..... |
| Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen) | ☒ Locatie systematisch geïnspecteerd *(raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)*<br>□ Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd *(naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)* |
| Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707 | ☒ Ja □ Nee: reden van afwijking: ..... |

| Nummer :<br>MO-055 (2/6)<br>Revisiedatum :<br>9 november 2016 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

| **RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD** | | |
|---|---|---|
| Asbest locatie 1 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 2 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 3 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 4 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 5 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 6 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |

*Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening*

| Nummer :<br>MO-055 (3/6)<br>Revisiedatum :<br>9 november 2016 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

**RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN (GRAVEN VAN GATEN/SLEUVEN E.D.)**

| | | |
|---|---|---|
| Ruimtelijke Eenheden | 1 afmeting: .... X ... meter | |
| | | |
| | | |

*Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen.*

| Sleuf/gat | Afmeting (lxbxd) | Doorgeboord tot 2,0 m-mv | Aantal stukjes (vp/gp/onb.) | Monstercodering | Gewicht (grammen) |
|---|---|---|---|---|---|
| D4 | 0,3 x 0,33 x 0,5 | nee | 5 vlgk | D4.1, 1000005994 | 79 |
| D2 | 0,33 x 0,34 x 0,50 | nee | 2 GP | D2.1 | 25 |
| | | | | 1000005993 | |
| FIB 0,0-0,05 | | nee | 1 GP | FIB.1 | 40 |
| | | | | 1000005993 | |
| FIB | | nee | 2 VP | FIB.2 | 40 |
| 0,05-0,50 | | | | 1000005994 | |

| Nummer :<br>MO-055 (4/6)<br>Revisiedatum :<br>9 november 2016 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

**GROND / PUIN MONSTERS**

| Monsteromschrijving | Samenstelling (gaten/sleuven) | Barcode | Gewicht (kg) emmer | Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm) |
|---|---|---|---|---|
| AS B1 0,-50 | B1 C/M B4 | 100000 57657 | 14.80 | — |
| ASC1 P48 | C1, C4, C7, C6 | 57656 | 15.64 | - |
| ASC2 P45 | C1, C11 C9 | 57658 | 10.64 | - |
| ASC3 | C10, C3 | 59945 | 16.98 | 3,9 |
| ASC4 | C8, C2, C4 | 59959 | 15.00 | - |
| ASD1 0-20 | D4 ASFALT. | 59958 | 17.88 | - |
| | | 59962 | 17.16 | - |
| ASD2 20-50 | D4 P43 | 59963 | 15.08 | 3.0 |
| ASD3 0-20 | D3 geen ASFALT | 59967 | 14.12 | |
| | | 59968 | 13.76 | |
| ASD4 20-50 | D3 20-50 | 59968 | 13.20 | 2.56 |
| ASD5 0-20 | D2 geen ASFALT | 59950 | 15.36 | |
| | | 59969 | 14.76 | |
| ASD6 20-70 | D2 P45 | 59951 | 14.78 | |
| | | 59952 | 14.16 | |
| AS D7 0-20 | D1 geen ASFALT | 59954 | 14.06 | |
| | | 59955 | 14.36 | |
| AS D8 20-66 | D1 & P45 | 59956 | 14.46 | |
| | | 59957 | 14.12 | |
| AS E1 | E1 E2 E3 | 59962 | 15.80 | 1.88 |
| AS FIB1 0,0-0,05 | FIB | 52291 | 15.91 | |
| AS FID2 0,05-0,20 | FIB | 52292 | 16.45 | 9.86 |
| ASF2 0,00,05 | F2A + F2B | 59963 | 11.58 | |
| ASF1A 0,0-0,05 | F1A | 52295 | 14.55 | |
| | | | | |

**OVERIGE ZAKEN**

| Registratie op tekening volledig (aankruisen) | ☑ Locatie foto's | ☑ Richting foto's | ☑ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens) |
|---|---|---|---|

**TOETS UITVOERING**

| Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707? | Nee / Ja, aard en motivatie afwijkingen: | | |
|---|---|---|---|
| Naam veldwerker | M. Zunneberg | Handtekening: | |
| Voor akkoord projectleider | P. Kuipers | Handtekening: | |

| Nummer :<br>MO-055 (5/6)<br>Revisiedatum :<br>9 november 2016 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 1)**

**A) Visuele inspectie maaiveld**

- noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- in stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- indien asbest(verdacht materiaal):
  - noteren vindplaats (op kaart)
  - per type asbestverdachtmateriaal:
    - aantal stukjes noteren
    - totaal gewicht noteren
    - monstername per type (dubbel verpakken)

**B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond**

Graven van gaten (contaczone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- minimale diameter grondboor 10 cm;
- opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C beschreven.

**C) Monstername asbestverdacht materiaal**

- verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- monstername per type (dubbel verpakken);
- indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. Hierbij dient momenteel onderscheid te worden gemaakt in bemonstering t.b.v. een NEN 5707 analyse en een NEN 5898-analyse (vooraf kortsluiten met projectleider welke van toepassing is). Hieronder worden de verschillen genoemd:
  -20 grepen van 0,5 kg (bij een NEN 5707-analyse (geldig tot 1 augustus 2017));
  -20 grepen van minimaal 0,5 kg (bij een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (greepgroottes anders vergroten).

**Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 2) en checklists materiaal / materieel bodemonderzoek asbest**

*Opmerkingen:*

1. *visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;*
2. *indien een laag meer dan 50 % volume aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;*
3. *emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingssticker;*
4. *bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;*
5. *alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;*
6. *wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.*

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter;
- Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".

| Nummer :<br>MO-055 (1/6)<br>Revisiedatum :<br>9 november 2016 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

| **PROJECTGEGEVENS** | | |
|---|---|---|
| Projectnaam (plaats, adres) | Voorsterweg 60 te Zwolle | |
| Projectnummer/PL | 183636/PK | |
| Opdrachtgever | Bemog Projectontwikkeling | |
| Contactpersoon | Dhr. J. Lindeboom | Tel: 06-49717635 |
| Adres | Postbus 30200, 8003 CE, Zwolle | |
| Contactpersoon op locatie | bewoner | Tel: - |
| Doel van het onderzoek | ☐ Bepalen of de bodem asbesthoudend is of niet (verkennend onderzoek)<br>x Bepalen mate, omvang en milieuhygiënische risico's asbestverontreiniging (nader onderzoek) | |
| Uitvoerende organisatie | Mateboer Milieutechniek bv, Ambachtsstraat 27 te Kampen | |
| Uitvoerende veldwerker(s) | M. Zunnernberg en R. van Bruggen | Tel: 06-53289525 |
| Verantwoordelijke projectleider | P. Kuipers | Tel: 038-3315020 |
| Uitvoeringsdatum | 7 en 8 mei 2018 | Tijd: .. : .. – .. : .. uur |

| **LOCATIEGEGEVENS** | |
|---|---|
| Locatie ingedeeld in deelgebieden? | (Ja) / nee |
| Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria? | Per afde Perceel Sleuf. |

| **OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE** | |
|---|---|
| Neerslag | < 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw |
| Tijdstip | ... : ... uur na zonsopgang / ... : ... uur vóór zonsondergang |
| Zicht | < 50 m / > 50 m |
| Bedekking maaiveld | < 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.: ..... |
| Type maaiveld | ☒ onverhard ☐ elementenverharding ☐ anders, namelijk: ..... |
| Vegetatie verwijderd? | Ja / nee, bedekkingsgraad na verwijdering: < 25% / > 25% |
| Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk) | ☐ 90 – 100 % (zand, droog, los en geen vegetatie)<br>☐ 70 – 90 % (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)<br>☒ 70 – 90 % (klei, droog, los en geen vegetatie)<br>☐ 50 – 70 % (klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)<br>☐ verharding (=100%)<br>☐ Anders: ..... |
| Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen) | ☒ Locatie systematisch geïnspecteerd *(raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)*<br>☐ Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd *(naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)* |
| Visuele inspectie uitgevoerd | ☒ Ja ☐ Nee: reden van afwijking: ..... |

| conform NEN 5707 | |
|---|---|

| Nummer :<br>MO-055 (2/6)<br>Revisiedatum :<br>9 november 2016 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|
| **Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest** | | |

| **RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD** | | |
|---|---|---|
| Asbest locatie 1 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 2 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 3 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 4 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 5 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 6 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| *Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening* | | |

| Nummer : .<br>MO-055 (3/6)<br>Revisiedatum :<br>9 november 2016 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

**RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN (GRAVEN VAN GATEN/SLEUVEN E.D.)**

| | | |
|---|---|---|
| Ruimtelijke Eenheden | 1 afmeting: .... X ... meter | |
| | | |
| | | |

*Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen.*

| Sleuf/gat/Toegang | Afmeting (lxbxd) | Doorgeboord tot 2,0 m-mv | Aantal stukjes (vp/gp/onb.) | Monstercodering / BarCode | Gewicht (grammen) |
|---|---|---|---|---|---|
| SL1 20-50 | 2,05 X 0,51 X 1,0 | nee | 8 VP | SL1.1 1000005753 | 83 |
| SL1 20-50 | " | nee | 12 VP | SL1.2 59974 | 426 |
| SL5.1 30-70 | 2,10 X 0,51 X 1,1 | nee | 9 VP | SL5.1 59975 | 269 |
| SL6.1 20-60 | 2,05 X 0,51 X 1,0 | neo | 3 VP | SL6.1 59926 | 81 |
| SL9 20-70 | 2,04 X 0,49 X 1,2 | neo | 7g 6P | SL9.1 52443 | 79,9 |
| SL12 0-30 | 2,04 X 0,49 X 1,0 | neo | 4L 6P | SL12.1 52444 | 16 64 |
| SL11 20-70 | 2,05 X 0,49 X 1,6 | neo | 7 VP | SL11.1 52445 | 44 |
| SL11 20-50 | " | nee | 3 VP | SL11.2 52446 | 3 |
| SL16. 40-50 | 2,05 X 0,49 X 1,0 | nee | 3VP | SL16.1 52447 | 23 |
| SL17. 20-70 | 2,05 X 0,49 X 1,0 | neo | 1 VP | SL17.1 52459 | 63 |

| Nummer :<br>MO-055 (4/6)<br>Revisiedatum :<br>9 november 2016 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

**GROND / PUIN MONSTERS**

| Monsteromschrijving | Samenstelling (gaten/sleuven) | Barcode | Gewicht (kg) emmer | Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm) |
|---|---|---|---|---|
| AS 100 | SL 1 0-20 | 1000000 57550 | 15,48 | 2,34 |
| AS 101 | SL 1 20-50 | 57549 | 22,08 | 0,82 |
| AS 102 | SL1 50-100 | 57548 | 22,56 | – |
| AS 103 | SL2 0-40 | 57547 | 19,16 | 1,81 |
| AS 104 | SL3 0-30 | 57546 | 17,10 | 0,76 |
| AS105 | SL3 30-50 | 57545 | 23,98 | 13,14 |
| AS 106 Puin | SL4 10-50 | 57544 | 19,34 | – |
| Puin. | | 57559 | 22,84 | – |
| AS 107 Puin. | SL7 30-50 | 57543 | 23,50 | – |
| | | 57558 | 21,94 | – |
| AS 108 | SL 2,3,4 50-100 | 57542 | 21,34 | – |
| AS 109 Puin | SL5 30-50 | 57541 | 22,46 | |
| | | 57557 | 23,61 | |
| AS 110 | SL5 60-110 | 57540 | 20,78 | 0,52 |
| AS111 | SL6 0-20 | 57539 | 15,46 | 1,06 |
| AS112 | SL6 20-40 | 57538 | 23,38 | 0,51 |
| AS113 Puin | SL6 40-50 | 57537 | 21,48 | |
| | | 57556 | 20,56 | |
| AS 114 | SL8 0-40 | 57536 | 18,88 | 3,50 |
| AS 115 Puin. | SL 8 40-50 | 57535 | 20,18 | |
| | | 57555 | 19,80 | |
| AS 116 | SL 6,7,8 50-100 | 57534 | 24,04 | |
| AS 117 | SL 13 0-40 | 57533 | 16,04 | 2,00 |
| AS 118 Puin | SL 13 40-50 | 57532 | 20,50 | |
| | | 57554 | 19,20 | |

**OVERIGE ZAKEN**

| Registratie op tekening volledig (aankruisen) | ☑ Locatie foto's | ☑ Richting foto's | ☐ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens) |
|---|---|---|---|

**TOETS UITVOERING**

| Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707? | Nee / Ja, aard en motivatie afwijkingen: | | |
|---|---|---|---|
| Naam veldwerker | M. Zunnenberg | Handtekening: | |
| Voor akkoord projectleider | | Handtekening: | |

| Nummer :<br>MO-055 (4/6)<br>Revisiedatum :<br>20 februari 2018 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

**GROND / PUIN MONSTERS**

| Monsteromschrijving | Samenstelling (gaten/sleuven) | Barcode | Gewicht (kg) emmer | Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm) |
|---|---|---|---|---|
| AS 141 | SL17 20-70 | 1000000 52451 | 20,18 | 0,96 |
| AS 142 | SL17 70-120 | 52452 | 17,18 | - |
| AS 143 | SL18 0-40 | 52453 | 17,76 | 0,82 |
| AS 144 | SL18 40-90 | 52454 | 19,84 | - |
| AS 145 | SL20 10-40 | 52455 | 18,28 | 0,82 |
| AS 146 | SL20 40-90 | 52456 | 19,60 | |
| AS 147 | IB01 10-50 | 52457 | 11,12 | |
| AS 148 | IB01 50 100 | 52458 | 18,02 | |
| | | | | |
| AS 200 | I6200, 201, 203, 202 10-50 | 52425 | 21,70 | 0,18 |
| AS 201 | I6204 + I6205 10-50 | 52426 | 19,10 | 0,15 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**OVERIGE ZAKEN**

| Registratie op tekening volledig (aankruisen) | ☑ Locatie foto's | ☑ Richting foto's | ☑ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens) |
|---|---|---|---|

**TOETS UITVOERING**

| Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707? | Nee / Ja, aard en motivatie afwijkingen: | | |
|---|---|---|---|
| Naam veldwerker | M. Zwemmer | Handtekening: | |
| Voor akkoord projectleider | T. Kuipers | Handtekening: | |

| Nummer : MO-055 (4/6) Revisiedatum : 20 februari 2018 | **MATEBOER** Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

**GROND / PUIN MONSTERS**

| Monsteromschrijving | Samenstelling (gaten/sleuven) | Barcode | Gewicht (kg) emmer | Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm) |
|---|---|---|---|---|
| AS 119 | SL 13 50-100 | 1000000 57631 | 22,06 | 0,30 |
| AS 120 | SL 14 0-30 | 57530 | 18,46 | 1,44 |
| AS 121 | SL 14 30-80 | 57529 | 20,80 | 0,28 |
| AS 122 | SL 15 0-20 | 57526 | 15,96 | 3,56 |
| AS 123 | SL 15 20-50 | 57522 | 23,16 | 5,06 |
| AS 124 | SL 15 50-100 | 57526 | 21,90 | 1,72 |
| AS 125 Puin | SL 09 20-70 | 52462 | 23,98 | - |
| | | 52461 | 24,46 | - |
| AS 126 | SL 9 70-120 | 52460 | 18,22 | - |
| AS 127 Puin | SL 16 20-70 | 52459 | 23,96 | - |
| | | 52458 | 24,94 | - |
| AS 128 | SL 11 0-20 | 52457 | 15,72 | 0,52 |
| AS 129 | SL 4 20-50 | 52456 | 25,04 | 3,62 |
| AS 130 | SL 12 0-30 | 52455 | 24,80 | 3,40 |
| AS 131 Puin | SL 12 30-50 | 52454 | 22,26 | - |
| | | 52453 | 22,92 | - |
| AS 132 | SL 10 50-100 | 52452 | 24,14 | - |
| AS 133 | SL 11 50-100 | 52451 | 23,58 | - |
| AS 134 | SL 12 50-100 | 52450 | 19,58 | - |
| AS 135 | SL 16 20-40 | 52449 | 21,78 | - |
| AS 136 | SL 16 40-50 | 52448 | 21,76 | 1,84 |
| AS 137 | SL 16 50-100 | 52447 | 21,26 | - |
| AS 138 | SL 19 10-50 | 52446 | 18,70 | 2,54 |
| AS 139 | SL 19 50-100 | 52445 | 19,80 | - |
| AS 140 | SL 17 6-20 | 52450 | 20,90 | 5,46 |

**OVERIGE ZAKEN**

| Registratie op tekening volledig (aankruisen) | ☑ Locatie foto's | ☑ Richting foto's | ☐ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens) |
|---|---|---|---|

**TOETS UITVOERING**

| Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707? | (Nee)/ Ja, aard en motivatie afwijkingen: | | |
|---|---|---|---|
| Naam veldwerker | M. Zuijnenberg | Handtekening: | |
| Voor akkoord projectleider | J. Kuijpers | Handtekening: | |

**Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 1)**

**A) Visuele inspectie maaiveld**

- noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- in stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- indien asbest(verdacht materiaal):
  - noteren vindplaats (op kaart)
  - per type asbestverdachtmateriaal:
    - aantal stukjes noteren
    - totaal gewicht noteren
    - monstername per type (dubbel verpakken)

**B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond**

Graven van gaten (contaczone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv; per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- minimale diameter grondboor 10 cm;
- opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C beschreven.

**C) Monstername asbestverdacht materiaal**

- verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- monstername per type (dubbel verpakken);
- indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. Hierbij dient momenteel onderscheid te worden gemaakt in bemonstering t.b.v. een NEN 5707 analyse en een NEN 5898-analyse (vooraf kortsluiten met projectleider welke van toepassing is). Hieronder worden de verschillen genoemd:
  -20 grepen van 0,5 kg (bij een NEN 5707-analyse (geldig tot 1 augustus 2017));
  -20 grepen van minimaal 0,5 kg (bij een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (greepgroottes anders vergroten).

*Opmerkingen:*

1. *visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;*
2. *indien een laag meer dan 50 % volume aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;*
3. *emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingssticker;*
4. *bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;*
5. *alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;*
6. *wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.*

<u>Checklist verplicht materiaal</u>

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

<u>Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)</u>

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter;
- Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

<u>Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)</u>

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".

| Nummer :<br>MO-055 (1/6)<br>Revisiedatum :<br>20 februari 2018 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

| **PROJECTGEGEVENS** | | |
|---|---|---|
| Projectnaam (plaats, adres) | Zwolle, Voorsterweg 60 | |
| Projectnummer/PL | 183636/PK | |
| Opdrachtgever | Bemog Projectontwikkeling | |
| Contactpersoon | Dhr. J. Lindeboom | Tel: 038-3315899 |
| Adres | Postbus 30200, 8003 CE, Zwolle | |
| Contactpersoon op locatie | - | Tel: - |
| Doel van het onderzoek | ■ Bepalen of de bodem asbesthoudend is of niet (verkennend onderzoek)<br>□ Bepalen mate, omvang en milieuhygiënische risico's asbestverontreiniging (nader onderzoek) | |
| Uitvoerende organisatie | Mateboer Milieutechniek bv, Ambachtsstraat 27 te Kampen | |
| Uitvoerende veldwerker(s) | Dhr M. Zunnenberg | Tel: 06-53289525 |
| Verantwoordelijke projectleider | Dhr. H. Oort | Tel: 038-3315020 |
| Uitvoeringsdatum | 04-09-2018 | Tijd: .. : .. – .. : .. uur |
| **LOCATIEGEGEVENS** | | |
| Locatie ingedeeld in deelgebieden? | Ja / nee | |
| Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria? | | |
| **OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE** | | |
| Neerslag | < 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw | |
| Tijdstip | 3.. : ... uur na zonsopgang / 2... : ... uur vóór zonsondergang | |
| Zicht | < 50 m / > 50 m | |
| Bedekking maaiveld | < 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.: ..... | |
| Type maaiveld | ☒ onverhard □ elementenverharding □ anders, namelijk: ..... | |
| Vegetatie verwijderd? | Ja / nee, bedekkingsgraad na verwijdering: < 25% / > 25% | |
| Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk) | □ 90 – 100 % (zand, droog, los en geen vegetatie)<br>☒ 70 – 90 % (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)<br>□ 70 – 90 % (klei, droog, los en geen vegetatie)<br>□ 50 – 70 % (klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)<br>□ verharding (=100%)<br>□ Anders: ..... | |
| Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen) | ☒ Locatie systematisch geïnspecteerd *(raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)*<br>□ Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd *(naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)* | |
| Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707 | ☒ Ja □ Nee: reden van afwijking: ..... | |

| Nummer :<br>MO-055 (2/6)<br>Revisiedatum :<br>20 februari 2018 | MATEBOER<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

| **RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD** | | |
|---|---|---|
| Asbest locatie 1 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 2 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 3 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 4 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 5 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 6 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| *Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening* | | |

| Nummer :<br>MO-055 (3/6)<br>Revisiedatum :<br>20 februari 2018 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

**RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN (GRAVEN VAN GATEN/SLEUVEN E.D.)**

| | | |
|---|---|---|
| Ruimtelijke Eenheden | 1 afmeting: .... X ... meter | |
| | | |
| | | |

*Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen.*

| Sleuf/gat | Afmeting (lxbxd) | Doorgeboord tot 2,0 m-mv | Aantal stukjes (vp/gp/onb.) | Monstercodering | Gewicht (grammen) |
|---|---|---|---|---|---|
| IS | 0,31 x 0,31 x 0,50 | nee | 6 GP | AMB.1/100000587 | 250 |
| | | | | | |
| DG | 0,32 x 0,33 x 0,50 | nee | 20 VP | AMB.1/587488 | 508 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | |

| Nummer :<br>MO-055 (4/6)<br>Revisiedatum :<br>20 februari 2018 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

**GROND / PUIN MONSTERS**

| Monsteromschrijving | Samenstelling (gaten/sleuven) | Barcode | Gewicht (kg) emmer | Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm) |
|---|---|---|---|---|
| ASD 1 | I 8 | 0000058753 | 16.14 | 0,26 |
| ASD 2 | I 9 | 58752 | 16.90 | 0,31 |
| ASD 3 | I 2, I 5, I 6 | 58751 | 18.04 | 2,91 |
| ASD 4 | I 4, I 7, I 3 | 58750 | 18,50 | 0,11 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**OVERIGE ZAKEN**

| Registratie op tekening volledig (aankruisen) | ☑ Locatie foto's | ☑ Richting foto's | ☑ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens) |
|---|---|---|---|

**TOETS UITVOERING**

| Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707? | Nee / Ja, aard en motivatie afwijkingen: | | |
|---|---|---|---|
| Naam veldwerker | M. Zunnenberg | Handtekening: | |
| Voor akkoord projectleider | J. Blok | Handtekening: | |

| Nummer :<br>MO-055 (5/6)<br>Revisiedatum :<br>20 februari 2018 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|
| **Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 1)** | | |

**A) Visuele inspectie maaiveld**

- noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- in stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- indien asbest(verdacht materiaal):
  - noteren vindplaats (op kaart)
  - per type asbestverdachtmateriaal:
    - aantal stukjes noteren
    - totaal gewicht noteren
    - monstername per type (dubbel verpakken)

**B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond**

Graven van gaten (contaczone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- minimale diameter grondboor 10 cm;
- opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C beschreven.

**C) Monstername asbestverdacht materiaal**

- verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- monstername per type (dubbel verpakken);
- indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. Hierbij dient momenteel onderscheid te worden gemaakt in bemonstering t.b.v. een NEN 5707 analyse en een NEN 5898-analyse (vooraf kortsluiten met projectleider welke van toepassing is). Hieronder worden de verschillen genoemd:
  -20 grepen van 0,5 kg (bij een NEN 5707-analyse (geldig tot 1 augustus 2017));
  -20 grepen van minimaal 0,5 kg (bij een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (greepgroottes anders vergroten).

**Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 2) en checklists materiaal / materieel bodemonderzoek asbest**

*Opmerkingen:*

1. *visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;*
2. *indien een laag meer dan 50 % volume aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;*
3. *emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingssticker;*
4. *bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;*
5. *alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;*
6. *wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.*

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter;
- Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".

| Nummer :<br>MO-055 (1/6)<br>Revisiedatum :<br>20 februari 2018 | MATEBOER<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

| **PROJECTGEGEVENS** | | |
|---|---|---|
| Projectnaam (plaats, adres) | Zwolle, Voorsterweg 60 | |
| Projectnummer/PL | 183636/PK | |
| Opdrachtgever | Bemog Projectontwikkeling | |
| Contactpersoon | Dhr. J. Lindeboom | Tel: 038-3315899 |
| Adres | Postbus 30200, 8003 CE, Zwolle | |
| Contactpersoon op locatie | - | Tel: - |
| Doel van het onderzoek | ☐ Bepalen of de bodem asbesthoudend is of niet (verkennend onderzoek)<br>■ Bepalen mate, omvang en milieuhygiënische risico's asbestverontreiniging (nader onderzoek) | |
| Uitvoerende organisatie | Mateboer Milieutechniek bv, Ambachtsstraat 27 te Kampen | |
| Uitvoerende veldwerker(s) | Dhr M. Zunnenberg | Tel: 06-53289525 |
| Verantwoordelijke projectleider | Dhr. H. Oort | Tel: 038-3315020 |
| Uitvoeringsdatum | 04-09-2018 | Tijd: .. : .. – .. : .. uur |

| **LOCATIEGEGEVENS** | |
|---|---|
| Locatie ingedeeld in deelgebieden? | Ja (nee) |
| Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria? | |

| **OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE** | |
|---|---|
| Neerslag | (< 10 mm) / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw |
| Tijdstip | ~~2~~ ... uur na zonsopgang / (S) ... uur vóór zonsondergang |
| Zicht | < 50 m / (> 50 m) |
| Bedekking maaiveld | (< 25%) / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.: ..... |
| Type maaiveld | ☒ onverhard ☐ elementenverharding ☐ anders, namelijk: ..... |
| Vegetatie verwijderd? | Ja /(nee), bedekkingsgraad na verwijdering: < 25% / > 25% |
| Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk) | ☐ 90 – 100 % (zand, droog, los en geen vegetatie)<br>☒ 70 – 90 % (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)<br>☐ 70 – 90 % (klei, droog, los en geen vegetatie)<br>☐ 50 – 70 % (klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)<br>☐ verharding (=100%)<br>☐ Anders: ..... |
| Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen) | ☒ Locatie systematisch geïnspecteerd *(raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)*<br>☐ Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd *(naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)* |
| Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707 | ☒ Ja ☐ Nee: reden van afwijking: ..... |

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

| **RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD** | | |
|---|---|---|
| Asbest locatie 1 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 2 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 3 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 4 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 5 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| Asbest locatie 6 | Type | Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend |
| | Aantal grammen | |
| | Vermoedelijke herkomst | |
| | Monstercode | |
| | Overgedragen aan lab op | |
| *Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening* | | |

| Nummer :<br>MO-055 (3/6)<br>Revisiedatum :<br>20 februari 2018 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

**RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN (GRAVEN VAN GATEN/SLEUVEN E.D.)**

| | | |
|---|---|---|
| Ruimtelijke Eenheden | 1 afmeting: .... X ... meter | |
| | | |
| | | |

*Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen.*

| Sleuf/gat | Afmeting (lxbxd) | Doorgeboord tot 2,0 m-mv | Aantal stukjes (vp/gp/onb.) | Monstercodering Barcode. | Gewicht (grammen) |
|---|---|---|---|---|---|
| SLI1 | zie Boorprofiel | | 4 GP | SLI1.1 1000006 1428 | 210 |
| SLI1 | | | 10 VP | SLI1.2 61429 | 166 |
| SLI2 | | | 1 GP | SLI2.1 61430 | 86 |
| SLI2 | | | 2 VP | SLI2.2 61431 | 14 |
| SLI3 | | | 1 Bouwpuin | SLI3.1 61432 | 125 |
| SLI3 | | | 3 VP | SLI3.2 61433 | 53 |
| SLI3 | | | 1 VP | SLI3.3 61434 | 10 |
| SLI4 | | | 1 VP | SLI4.1 61435 | 11 |
| SLI6 | | | 16 VP 2 Asbt | SLI6.1 61436 | 338 |
| SLI6 | | | 10 VP Grijs | SLI6.2 61437 | 125 |
| SLI7 | | | 4 VP | SLI7.1 61438 | 15 |
| SLI11 | | | 1 GP | SLI11.1 61439 | 7 |
| SLI11 | | | 1 VP | SLI11.2 61440 | 11 |
| SLI13 | | | 2 VP | SLI13.1 61441 | 25 |
| SLI13 | | | 2 GP | SLI13.2 61442 | 70. |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Nummer :<br>MO-055 (4/6)<br>Revisiedatum :<br>20 februari 2018 | **MATEBOER**<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|

**Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest**

**GROND / PUIN MONSTERS**

| Monsteromschrijving | Samenstelling (gaten/sleuven) | Barcode | Gewicht (kg) emmer | Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm) |
|---|---|---|---|---|
| ASI100 | SLI1 | 1000006 1383 | 13,08 | 4,36 |
| ASI101 | SLI2 | 61382 | 14,60 | 1,12 |
| ASI102 | SLI3 | 61381 | 13,90 | 2,31 |
| ASI103 | SLI4 | 61380 | 16,24 | 2,71 |
| ASI104 | SLI6 | 61379 | 16,80 | 5,36 |
| ASI105 | SLI7 | 61378 | 15,38 | 5,12 |
| ASI106 | SLI11 | 61377 | 16,64 | 1,84 |
| ASI107 | SLI13 | 61376 | 18,24 | 1,21 |
| ASI108 | SLI5 | 61375 | 15,62 | 3,90 |
| ASI109 | SLI8, 9, 10 | 61374 | 16,56 | 5,15 |
| ASI110 | SLI12 | 61373 | 15,20 | — |
| ASI111 | SLI 1, 3, 8, 13 | 61372 | 20,90 | — |
| ASI112 | SLI1 | 61371 | 14,30 | — |
| ASI113 | SLI 2, 6, 7, 11 | 61370 | 19,62 | — |
| ASI114 | SLI 5, 8, 9, 16, 12 | 61369 | 19,02 | — |
| AS | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**OVERIGE ZAKEN**

| Registratie op tekening volledig (aankruisen) | ☑ Locatie foto's | ☑ Richting foto's | ☑ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens) |
|---|---|---|---|

**TOETS UITVOERING**

| Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707? | (Nee) / Ja, aard en motivatie afwijkingen: | | |
|---|---|---|---|
| Naam veldwerker | M. Zummenberg | Handtekening: | |
| Voor akkoord projectleider | T. Blok | Handtekening: | |

| Nummer :<br>MO-055 (5/6)<br>Revisiedatum :<br>20 februari 2018 | MATEBOER<br>Milieutechniek B.V. | Afdeling : Onderzoek |
|---|---|---|
| **Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 1)** | | |

**A) Visuele inspectie maaiveld**

- noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- in stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- indien asbest(verdacht materiaal):
  - noteren vindplaats (op kaart)
  - per type asbestverdachtmateriaal:
    - aantal stukjes noteren
    - totaal gewicht noteren
    - monstername per type (dubbel verpakken)

**B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond**

Graven van gaten (contaczone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- minimale diameter grondboor 10 cm;
- opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C beschreven.

**C) Monstername asbestverdacht materiaal**

- verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- monstername per type (dubbel verpakken);
- indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. Hierbij dient momenteel onderscheid te worden gemaakt in bemonstering t.b.v. een NEN 5707 analyse en een NEN 5898-analyse (vooraf kortsluiten met projectleider welke van toepassing is). Hieronder worden de verschillen genoemd:
  -20 grepen van 0,5 kg (bij een NEN 5707-analyse (geldig tot 1 augustus 2017));
  -20 grepen van minimaal 0,5 kg (bij een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (greepgroottes anders vergroten).

**Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 2) en checklists materiaal / materieel bodemonderzoek asbest**

*Opmerkingen:*

1. *visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;*
2. *indien een laag meer dan 50 % volume aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;*
3. *emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingssticker;*
4. *bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;*
5. *alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;*
6. *wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.*

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter;
- Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".

# Bijlage 8: Toelichting asbestberekeningen

**Toelichting berekening totaalgehalten asbest**

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom ''verwijzing'' aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort *i* (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.4.

$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$

Waarin:

| Onderdeel formule | Omschrijving | Verwijzing |
|---|---|---|
| $C_{m,i}$ | het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds | Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk ''Resultaten'' van het onderzoeksrapport) |
| $M_k$ | de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type *k*, in mg | Bijlage ''monsternemingsformulier veldwerk'' |
| $\%_{k,i}$ | het percentage aan asbest van het asbestsoort *i* in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type *k*, in % | Bijlage ''analysecertificaten'' |
| $M_{loc}$ | het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie, in kg | Zie onderstaande formule en formule op de volgende pagina |

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van de onderstaande formule.

$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$

Waarin:

| Onderdeel formule | Omschrijving | Verwijzing |
|---|---|---|
| $M_{vloc}$ | de massa van het veldvochtige monster grond op locatie, in kg | Bijlage ''monsternemingsformulier veldwerk'' |
| $M_a$ | de massa van het gedroogde analysemonster grond, in kg | Bijlage ''analysecertificaten'' |
| $M_{va}$ | de massa van het veldvochtige analysemonster grond, in kg | Bijlage ''analysecertificaten'' |

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met de onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid.

$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100) \times M_a / M_{va}$

Waarin:

| Onderdeel formule | Omschrijving | Verwijzing |
|---|---|---|
| $V$ | het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie, $m^3$ | Bijlage ''monsternemingsformulier veldwerk'' |
| $n_s$ | de volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie | Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1.b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten |
| %E | een schatting van de inspectie-efficiëntie, in % | Bijlage ''monsternemingsformulier veldwerk'' |

Alleen voor de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort *i* wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type *k* ($M_k$) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

<u>Totaal gehalte aan asbest</u>
Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.
Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$C_a = C_{a\ <20\ mm} \times M_{loc\ <20\ mm} / (M_{loc\ <20\ mm} + M_{loc\ >20\ mm})$

Waarin:

| Onderdeel formule | Omschrijving | Verwijzing |
|---|---|---|
| $C_a$ | het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm), in mg/kg ds | Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk ''Resultaten'' van het onderzoeksrapport) |
| $C_{a\ <20\ mm}$ | het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898, in mg/kg ds | Bijlage ''analysecertificaten'' |
| $M_{loc\ <20\ mm}$ | de massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds | Bijlage ''monsternemingsformulier veldwerk'' |

| | | |
|---|---|---|
| $M_{loc\ >20\ mm}$ | de massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds | Bijlage ''monsternemingsformulier veldwerk'' |

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de onderstaande formule.

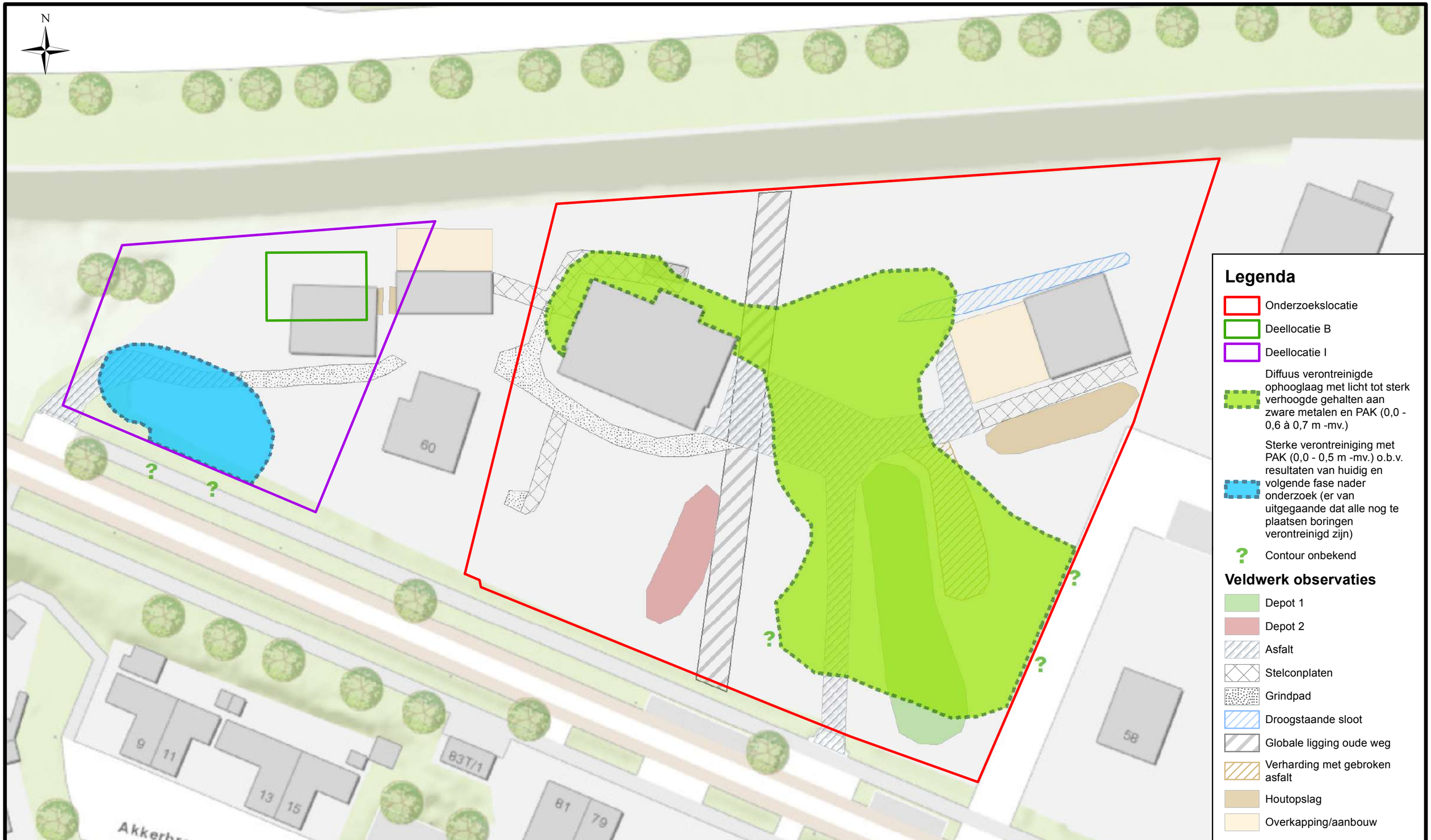
ondergrens $C_{m,i} = \sum (M_k \ x \ \%_{k,i,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$

bovengrens $C_{m,i} = \sum (M_k \ x \ \%_{k,i,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$

Waarin:

| **Onderdeel formule** | **Omschrijving** | **Verwijzing** |
|---|---|---|
| onder-/bovengrens Cm,i | de onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort *i* per toplaag of per sleuf of per gat, in mg/kg ds | Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk ''Resultaten'' van het onderzoeksrapport) |
| $M_k$ | de massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type *k*, in mg | Bijlage ''analysecertificaten'' |
| $M_{loc}$ | het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg | Berekend met bovenstaande formules |
| $\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$ | de onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van asbestsoort *i in de asbesthoudende deeltjes van het type* k, in % | Bijlage ''analysecertificaten'' |
| $\%E_o$ | de ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag) | Bijlage ''monsternemingsformulier veldwerk'' |
| $\%E_b$ | de bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag) | Bijlage ''monsternemingsformulier veldwerk'' |
| $\%E$ | de schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag) | Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting |

# Bijlage 9: Overzichtstekening met verontreinigingscontouren




1:500

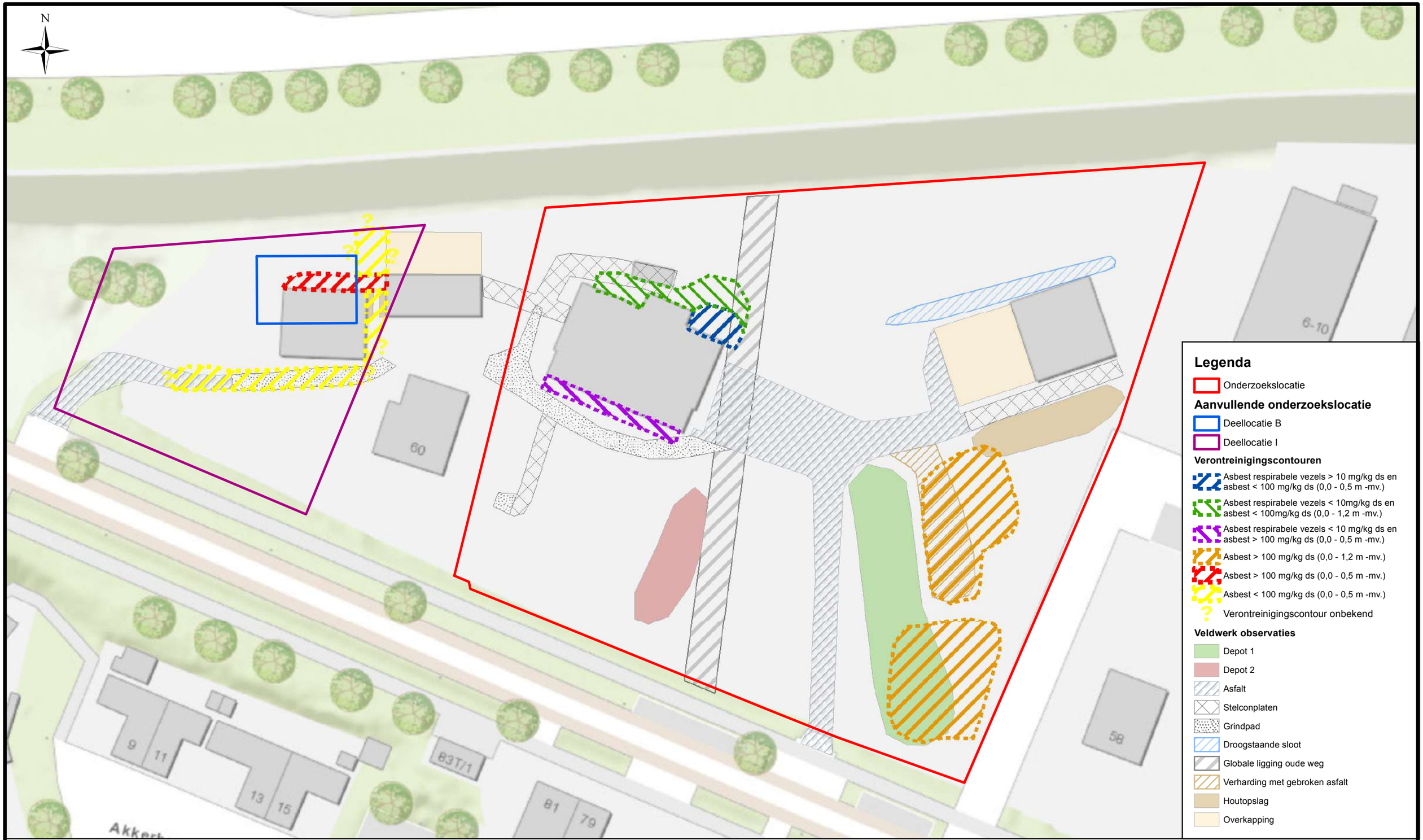
10 5 0 10 Meters

# Overzichtstekening verontreinigingscontouren grond

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl

MATEBOER Milieutechniek B.V.

| | | |
|---|---|---|
| **Projectnummer:** 183636/PK | **Formaat:** *A3* | **Opdrachtgever:** Bemog Projectontwikkeling B.V. |
| | **Getekend:** TB | **Project:** Voorsterweg 60 te Zwolle |
| **Code tekening:** VO/NO + asbest | **Gecontroleerd:** PK | Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors |
| | **Datum:** *24-9-2018* | M:\GIS\Projecten 2018\Almere, veluwezoom\185272\nieuw contouren PAK.mxd |




1:500

10 5 0 10 Meters

# Overzichtstekening verontreinigingscontouren asbest

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl

MATEBOER Milieutechniek B.V.

| | | |
|---|---|---|
| **Projectnummer:** 183636/PK | **Formaat:** *A3* | **Opdrachtgever:** Bemog Projectontwikkeling |
| | **Getekend:** RvB | **Project:** Voorsterweg 60 te Zwolle |
| **Code tekening:** VO/NO + asbest | **Gecontroleerd:** PK | Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors |
| | **Datum:** *27-9-2018* | M:\GIS\Projecten 2018\Zwolle, Voorsterweg 60\nieuw contouren asbest 183636.mxd |

# Bijlage 10: Sanscrit risicobeoordeling

# Rapportage Sanscrit.nl

**Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren**

V. Sanscrit **2.7.0**
V. rapport **2.17**

## Algemeen

**Naam dossier:** Voorsterweg 60 te Zwolle
**Code:** 183636/PK
**Beoordelaar:** h.oort@mateboer.nl
**Datum rapport:** vrijdag 28 september 2018
**Type bodemgebruik:** huidig

**Uitgevoerde beoordelingen:**

**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

| | **Stap2:** Standaardbeoordeling | **Stap 3:** Uitgebreide beoordeling |
|---|---|---|
| Humaan | ✔ | ✔ |
| Ecologisch | ✔ | ✘ |
| Verspreiding | ✔ | ▬ |

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

**Opmerkingen bij dossier:**

## Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

**Uitgangspunten**
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld , met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid , met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

## Eindconclusie

**Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.**

## Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

### Per stof

| Stof | Dosis [mg/kg lg/d] | MTR [mg/kg lg/d] | Risico-Index |
|---|---|---|---|
| **Wonen met tuin** | | | |
| Indeno(123cd)pyreen | 1,32e-4 | 5,00e-3 | 0,03 |
| Anthraceen | 2,01e-4 | 4,00e-2 | 0,01 |
| Barium | 6,00e-3 | 2,00e-2 | 0,30 |
| Benzo(a)anthraceen | 3,35e-4 | 5,00e-3 | 0,07 |
| Koper | 4,41e-4 | 1,40e-1 | 0,00 |
| Benzo(a)pyreen | 2,01e-4 | 5,00e-4 | 0,40 |
| Nikkel | 1,71e-4 | 5,00e-2 | 0,00 |
| Chryseen | 2,81e-4 | 5,00e-2 | 0,01 |
| Zink | 9,31e-4 | 5,00e-1 | 0,00 |
| Fluorantheen | 7,23e-4 | 5,00e-2 | 0,01 |
| Fenanthreen | 6,02e-4 | 4,00e-2 | 0,02 |
| Naftaleen | 2,68e-5 | 4,00e-2 | 0,00 |
| Benzo(ghi)peryleen | 9,90e-5 | 3,00e-2 | 0,00 |
| Benzo(k)fluorantheen | 1,16e-4 | 5,00e-3 | 0,02 |

### Combinatietoxicologie

| Stofgroep | Risico-index |
|---|---|
| **Wonen met tuin** | |
| Carcinogene PAKs | 0,54 |
| Niet-carcinogene PAKs | 0,02 |

### Hinder - toetsing aan geurdrempels

| Stof | Concentratie binnenlucht [ug/m3] | Geurdrempel [ug/m3] |
|---|---|---|
| **Wonen met tuin** | | |
| Naftaleen | 3,84 | 8,00e2 |

### Hinder - huidcontact

| Functie | Sprake van huidcontact? |
|---|---|
| Wonen met tuin | Nee |

**Toelichting:**

Er is ter plaatse geen sprake van puur product

### Toetsing TCL's

| Stof | Concentratie binnenlucht [ug/m3] | TCL [ug/m3] |
|---|---|---|
| **Wonen met tuin** | | |
| Koper | 0 | 1,00e0. |
| Nikkel | 0 | 5,00e-2 |

**Uitgebreid overzicht blootstelling**

| Blootstellingsroute | Relatieve bijdrage [%] |
|---|---|
| **Wonen met tuin** | |
| **Anthraceen** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.57 |
| Dermale opname buiten | 7.94 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 91.50 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Barium** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 100.00 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Benzo(a)anthraceen** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.57 |
| Dermale opname buiten | 7.94 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 91.50 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Benzo(a)pyreen** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.57 |
| Dermale opname buiten | 7.94 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 91.50 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Benzo(ghi)peryleen** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.57 |
| Dermale opname buiten | 7.94 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 91.50 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |

| | |
|---|---|
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Benzo(k)fluorantheen** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.57 |
| Dermale opname buiten | 7.94 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 91.50 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Chryseen** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.57 |
| Dermale opname buiten | 7.94 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 91.50 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Fenanthreen** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.57 |
| Dermale opname buiten | 7.94 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 91.50 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Fluorantheen** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.57 |
| Dermale opname buiten | 7.94 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 91.50 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Indeno(123cd)pyreen** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.57 |
| Dermale opname buiten | 7.94 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 91.50 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |

| | |
|---|---|
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Koper** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 100.00 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Naftaleen** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.57 |
| Dermale opname buiten | 7.94 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 91.50 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Nikkel** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 100.00 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| **Zink** | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 100.00 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |

## Humane risico's - invoergegevens

| Stof | C-totaal [mg/kg] Geheel | Bebouwd | Onbebouwd | C-grondwater [ug/l] Bebouwd | Onbebouwd |
|---|---|---|---|---|---|
| **Wonen met tuin** | | | | | |
| Naftaleen | 2,00e1 | | | | |
| Anthraceen | 1,50e2 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 2,50e2 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | 1,50e2 | | | | |
| Chryseen | 2,10e2 | | | | |
| Fluorantheen | 5,40e2 | | | | |
| Fenanthreen | 4,50e2 | | | | |
| Barium | 4,90e3 | | | | |
| Koper | 3,60e2 | | | | |
| Nikkel | 1,40e2 | | | | |
| Zink | 7,60e2 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | 7,40e1 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 8,70e1 | | | | |
| Indeno(123cd)pyreen | 9,90e1 | | | | |

**Parameters**

| Functie | Berekening blootstelling lood: | OS [%] | Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte | t.o.v. maaiveld |
|---|---|---|---|---|
| Wonen met tuin | Als kind | 5,80 | 0,70 | 0,10 |

## Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

**Let op**: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

**Blootstellingsroutes**

| Blootstellingsroute | Status |
|---|---|
| **Wonen met tuin** | |
| **Verantwoording:** | Er is ter plaatse geen sprake van vluchtige componenten. Tevens lopen er geen waterleidingen door de verontreiniging en groeien er ter plaatse geen gewassen. |
| Dermaal contact bij douchen | Uitgeschakeld |
| Ingestie drinkwater | Uitgeschakeld |
| Ingestie gewas | Uitgeschakeld |
| Inhalatie binnenlucht | Uitgeschakeld |
| Inhalatie buitenlucht | Uitgeschakeld |
| Inhalatie dampen bij douchen | Uitgeschakeld |
| Inhalatie grond | Uitgeschakeld |

## Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

| Contour | Ingevoerd [m2] | Criterium [m2] | Overschrijding |
|---|---|---|---|
| TD>25% | 1722 | 5000 | Nee |
| TD>65% | 456 | 500 | Nee |

## Risicobeoordeling verspreiding - standaard

| Onderdeel | Uitkomst |
|---|---|
| Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn? | Nee |
| Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater? | Nee |

**Toelichting:**

Er is geen sprake van kwetsbare objecten, drijflagen, zaklagen of een grondwaterverontreiniging

# REGELS

# Hoofdstuk 1 Inleidende regels

## Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

**1.1 plan:**
het bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60 met identificatienummer NL.IMRO.0193.BP16019-0004 van de gemeente Zwolle;

**1.2 bestemmingsplan:**
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

**1.3 aanduiding:**
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

**1.4 aanduidingsgrens:**
de grens van een aanduiding, indien het een vlak betreft;

**1.5 bebouwing:**
één of meer gebouwen, bijbehorende bouwwerken en/of andere bouwwerken;

**1.6 bebouwingspercentage:**
indien het percentage een bestemmingsvlak betreft:
de verhouding tussen de oppervlakte van het te bebouwen terreingedeelte en de totale oppervlakte van het bestemmingsvlak;
indien het percentage een perceel betreft:
een percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van een perceel, dat ten hoogste mag worden bebouwd;
dit percentage wordt slechts berekend over het gedeelte van het bestemmingsvlak of het perceel, waarbinnen de bouwwerken mogen worden gebouwd;

**1.7 bed & breakfast:**
ruimte in of direct bij de hoofdwoning, waar gasten voor een beperkte periode verblijven en het ontbijt wordt geserveerd;

**1.8 bedrijf aan huis:**
een bedrijf, dat in of bij een woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

**1.9 beroep aan huis:**
een beroep, dat in of bij een woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

**1.10 beroeps- c.q. bedrijfsvloeroppervlakte:**
de totale vloeroppervlakte van de ruimte die wordt gebruikt voor beroep aan huis c.q. een bedrijf of een dienstverlenende instelling, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke;
een daaraan vastgebouwde of er deel van uitmakende woning wordt niet meegeteld;

**1.11 bestemmingsgrens:**
de grens van een bestemmingsvlak;

**1.12 bestemmingsvlak:**
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

**1.13 bijbehorend bouwwerk:**
uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

**1.14 bouwen:**
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

**1.15 bouwgrens:**
de grens van een bouwvlak;

**1.16 bouwlaag:**
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder;

**1.17 bouwperceel:**
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

**1.18 bouwperceelgrens:**
de grens van een bouwperceel;

**1.19 bouwvlak:**
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

**1.20 bouwwerk:**
een bouwkundige constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op de plaats van bestemming hetzij direct hetzij indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren;

**1.21 carport:**
een overdekt bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat blijkens zijn aard kennelijk is bestemd voor het stallen van een motorvoertuig;

**1.22 detailhandel:**
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, waaronder zijn begrepen grootschalige detailhandel, volumineuze detailhandel, een tuincentrum en een supermarkt;

**1.23 eengezinshuis:**
een gebouw, dat één woning omvat;

**1.24 erf:**
al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct gelegen is bij een hoofdgebouw;

**1.25 erftoegangsweg:**
een straat of weg waar de doorgaande functie van het verkeer niet meer primair is en waar aandacht kan worden gegeven aan snelheidsreducerende maatregelen;

**1.26 gebouw:**
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

**1.27 hoofdgebouw:**
een gebouw dat op een kavel door zijn ligging, constructie, afmetingen of functie als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken;

**1.28 inwoning:**
twee huishoudens die één woning bewonen met gemeenschappelijk gebruik van één of meerdere voorzieningen of (verblijfs)ruimten van die woning en waarbij de woning één hoofdtoegang behoudt en de voorzieningen c.q. (verblijfs)ruimten onderling vrij toegankelijk zijn;

**1.29 kampeermiddel:**
a. een tent, een tentwagen, een kampeerauto of een caravan;
b. enig ander onderkomen of enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan, voor zover geen bouwwerk zijnde, één en ander voor zover deze onderkomens of voertuigen of gewezen voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

**1.30 landschapswaarden:**
de aan een gebied toegekende waarden, gekenmerkt door het waarneembare deel van het aardoppervlak, dat wordt bepaald door de onderlinge samenhang en beïnvloeding van niet-levende en levende natuur;

**1.31 naar de weg toegekeerde grens van een bouwvlak:**
de naar de weg toegekeerde grens van een bouwvlak, waar de hoofdtoegang van het op dat bouwvlak gelegen hoofdgebouw is gelegen;

**1.32 normaal onderhoud:**
werkzaamheden die regelmatig nodig zijn voor een goed beheer van de gronden en/of bouwwerken;

**1.33 onderkomen:**
een voor dag- en nachtverblijf van personen of dieren geschikte constructie;

**1.34 openbaar toegankelijk gebied**
weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Wegenverkeerswet 1994, alsmede pleinen, parken, plantsoenen, openbaar water en ander openbaar gebied dat voor publiek algemeen toegankelijk is, met uitzondering van wegen uitsluitend bedoeld voor de ontsluiting van percelen voor langzaam verkeer;

**1.35 openbare nutsvoorzieningen:**
voorzieningen ten behoeve van openbaar nut, zoals gas-, water-, elektriciteits- en communicatievoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van de inzameling van afval;

**1.36 opslag:**
het bewaren van goederen, materialen en stoffen zonder dat ter plaatse sprake is van productie, bewerking, verwerking, handel en/of activiteiten van administratieve aard;

**1.37 overig bouwwerk:**
een bouwkundige constructie van enige omvang, geen gebouw of bijbehorend bouwwerk zijnde;

**1.38 peil:**
a. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
c. indien in of op het water wordt gebouwd: het Normaal Amsterdams Peil (of een ander plaatselijk aan te houden waterpeil);

**1.39 prostitutie:**
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

**1.40 seksinrichting:**

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden;
onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan:
een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

**1.41 sociale veiligheid:**

de mogelijkheid om zich in een omgeving te kunnen bevinden zonder bedreigd te worden of het gevoel te hebben persoonlijk lastig te worden gevallen;

**1.42 stedenbouwkundig beeld:**

het beeld dat wordt opgeroepen door het samengaan van gebouwde elementen, beplantingselementen en onbebouwde ruimten;

**1.43 voorgevel:**

de naar de weg toegekeerde gevel;

**1.44 woning:**

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden, waarbij inwoning is toegestaan;

**1.45 wooneenheid:**

elke ruimte of als eenheid samengesteld aantal ruimten, welke geschikt en bestemd is voor bewoning, zoals eengezinshuizen, bejaardenwoningen, woningen voor 1 en/of 2 persoonshuishoudens en meergezinshuizen.

## Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

**2.1 de dakhelling:**

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

**2.2 de goothoogte van een bouwwerk:**

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

**2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk:**

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

**2.4 de oppervlakte van een bouwwerk:**

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

**2.5 de vloeroppervlakte van een woning:**

binnenwerks op de vloer van de ruimten die worden of kunnen worden gebruikt voor wonen;

**2.6 de inhoud van een bouwwerk:**

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

**2.7 de afstand tot de naar de weg toegekeerde gevel van een gebouw:**

van enig punt van een bouwwerk tot de naar de weg toegekeerde gevel van dat gebouw.

**2.8 ondergeschikte bouwdelen die buiten beschouwing gelaten moeten worden:**

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, stoeptreden, dorpels, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, antennes, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons, dakgoten en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits:

a. de overschrijding van aanduidingsgrenzen, bouwgrenzen dan wel bestemmingsgrenzen niet meer dan 1,30 meter bedraagt;
b. een erker aan een naar de weg toegekeerde gevel van een woning niet breder is dan 3/5 deel van de betreffende gevel.

# Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

## Artikel 3 Bedrijf

### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. gebouwen ten behoeve van bedrijven tot en met categorie 3.1 die in de staat van bedrijfsactiviteiten voor functiemenging, welke als een bijlage 2 bij deze regels is opgenomen, zijn aangeduid als toelaatbaar binnen een bestemmingsvlak ter plaatse van de aanduidingen "bedrijf van categorie kleiner dan of gelijk aan 3.1", met uitzondering van zelfstandige kantoren;
b. ter plaatse van de functieaanduiding 'opslag' uitsluitend gebouwen ten behoeve van opslag.

met daaraan ondergeschikt:

c. wegen en paden;
d. parkeervoorzieningen;
e. geluidwerende voorzieningen;
f. openbare nutsvoorzieningen;
g. infrastructurele voorzieningen;
h. groenvoorzieningen;
i. water;

met de daarbij behorende:

j. tuinen, erven en terreinen;
k. overige bouwwerken

### 3.2 Bouwregels

*3.2.1 Gebouwen*

Voor het bouwen van de in artikel 3.1 onder a genoemde gebouwen gelden de volgende regels:

a. de gebouwen dienen binnen het bouwvlak te worden gebouwd;
b. ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m), maximum bebouwingspercentage (%)' mag de goothoogte en bouwhoogte in meters van een gebouw niet meer dan de aangegeven goothoogte en bouwhoogte bedragen en mag het bebouwingspercentage per perceel niet meer dan het aangegeven percentage bedragen.

*3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zonder dak bij bedrijfswoningen*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zonder dak bij bedrijfswoningen gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 1 meter bedragen, maar de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen, indien:
    1. op het erf of perceel al een gebouw staat, waarmee de erf- of perceelafscheiding in functionele relatie staat;
    2. gebouwd wordt achter de naar de weg toegekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan;

b. de bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van niet inpandige bedrijfswoningen mag niet meer dan 3 meter bedragen;
c. de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die niet genoemd zijn onder a en b mag niet meer dan 10 meter bedragen.

### 3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. een samenhangend stedenbouwkundig beeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de mogelijkheid om in voldoende mate te kunnen parkeren;
e. de sociale veiligheid;
f. een goede milieusituatie;
g. de bescherming van de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

### 3.4 Afwijken van de bouwregels

#### *3.4.1 Bevoegdheid*

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

a. het bepaalde in artikel 3.2.1 onder b om toe te staan dat de goothoogte en/of bouwhoogte van een gebouw wordt vergroot met niet meer dan 1 meter;
b. het bepaalde in artikel 3.2.2 onder c om toe te staan dat de bouwhoogte van een overige bouwwerk wordt vergroot tot niet meer dan 18 meter.

#### *3.4.2 Voorwaarden*

De in artikel 3.4.1 genoemde afwijkingen kunnen slechts worden toegestaan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het stedenbouwkundig beeld;
b. de woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de parkeergelegenheid;
e. de sociale veiligheid;
f. de milieusituatie;
g. de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

### 3.5 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van andere bedrijven dan de bedrijven die zijn aangeduid als toelaatbaar binnen de betreffende zone in de staat van bedrijfsactiviteiten voor bij functiemenging, welke als een bijlage bij deze regels is opgenomen;
b. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van detailhandel of horeca;
c. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van zelfstandige kantoren;
d. het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken als zelfstandige woning;

e. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
f. het gebruik van gronden en bouwwerken ter plaatse van de functieaanduiding 'opslag' anders dan opslag.

## 3.6 Afwijken van de gebruiksregels

### *3.6.1 Bevoegdheid*

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

a. het verbod als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en het bepaalde in artikel 6.5 onder a om bedrijven toe te staan die in de staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging niet zijn vermeld dan wel op het betreffende perceel of gedeelte van het betreffende perceel niet als toelaatbaar zijn aangeduid, mits deze bedrijven wat betreft milieuhinder kunnen worden gelijkgesteld met de bedrijven die op het betreffende perceel wel als toelaatbaar zijn aangeduid;
b. het verbod als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en het bepaalde in artikel 6.5 onder b ten behoeve van detailhandel in:
    1. caravans, kampeerauto's, tenten, motorboten, zeilboten, roeiboten en kano's op een vloeroppervlakte van ten minste 1.000 m², waarbij de verkoop van aanverwante droge en natte recreatiegoederen is toegestaan op een vloeroppervlakte van niet meer dan 100 m²;
    2. motorvoertuigen alsmede autobanden, uitlaten, schokbrekers en accu's in garage- en montagebedrijven;
    3. landbouwwerktuigen, landbouwmachines alsmede meststoffen in groothandelsverpakking;
    4. goederen die wegens brand-, explosie- of milieugevaar niet in woon- of winkelconcentraties thuishoren;
    5. goederen voor zover het productiegebonden en/of groothandelgebonden detailhandel betreft in of vanuit een verkoopruimte met een vloeroppervlakte van ten hoogste 10 % van de bedrijfsvloeroppervlakte met een maximum van 100 m², waarbij als uitgangspunt geldt dat:
        - de bedrijfsvoering zodanig dient te zijn opgezet dat aannemelijk kan worden gemaakt dat het bedrijf zich uitsluitend richt op zakelijke cliënten, waarbij met name zal worden gelet op het assortiment, de promotiestrategie en het toegangsbeleid;
        - het feitelijk aandeel van de detailhandelsverkopen in de totale omzet van het bedrijf zo beperkt dient te zijn dat dit kan worden aangemerkt als een onvermijdelijk neveneffect van de bedrijfsactiviteiten;

### *3.6.2 Voorwaarden*

De in artikel 3.6.1 genoemde afwijkingen kunnen slechts worden toegestaan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het stedenbouwkundig beeld;
b. de woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de parkeergelegenheid;
e. de sociale veiligheid;
f. de milieusituatie;
g. de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

# Artikel 4 Groen

## 4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. voetpaden, fietspaden en fiets/bromfietspaden;
c. speelvoorzieningen;
d. water;

met daaraan ondergeschikt:

e. (voorzieningen ten behoeve van) beeldende kunst;
f. geluidwerende voorzieningen;
g. openbare nutsvoorzieningen;
h. infrastructurele voorzieningen;

met de daarbij behorende:

i. bebouwing.

## 4.2 Bouwregels

### *4.2.1 Andere gebouwen dan tunnels*

Voor het bouwen van andere gebouwen dan tunnels gelden de volgende regels:

a. de oppervlakte van een gebouw mag niet meer dan 50 m² bedragen;
b. de goothoogte van een gebouw mag niet meer dan 3 meter bedragen;
c. de bouwhoogte van een gebouw mag niet meer dan 6 meter bedragen.

### *4.2.2 Overige bouwwerken*

Voor het bouwen van overige bouwwerken als bedoeld in artikel 1.37 gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 1 meter bedragen, maar de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen, indien:
    1. op het erf of perceel al een gebouw staat, waarmee de erf- of perceelafscheiding in functionele relatie staat;
    2. gebouwd wordt achter de naar de weg toegekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, niet genoemd onder a, mag niet meer dan 10 meter bedragen.

## 4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. een samenhangend stedenbouwkundig beeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de sociale veiligheid;
e. een goede milieusituatie;
f. de bescherming van de groenstructuur;
g. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

### 4.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting.

# Artikel 5 Tuin

## 5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen;

met daaraan ondergeschikt:

a. opritten, parkeervoorzieningen en paden;

met de daarbij behorende:

b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde met uitzondering van carports.

## 5.2 Bouwregels

### *5.2.1 Gebouwen*

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

### *5.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 1 meter bedragen, maar de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen, indien:
    1. op het erf of perceel al een gebouw staat, waarmee de erf- of perceelafscheiding in functionele relatie staat;
    2. gebouwd wordt achter de naar de weg toegekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan;
b. de bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen.

## 5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. een samenhangend stedenbouwkundig beeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de mogelijkheid om in voldoende mate te kunnen parkeren;
e. de sociale veiligheid;
f. een goede milieusituatie;
g. de bescherming van de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

## 5.4 Afwijken van de bouwregels

### *5.4.1 Bevoegdheid*

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 5.1 onder b en artikel 5.2.1 om toe te staan dat een bijbehorend bouwwerk behorende bij een hoofdgebouw, dat gelegen is op een aangrenzende bestemming, geheel of gedeeltelijk binnen de bestemming 'Tuin' wordt gebouwd, mits de geluidsbelasting van geluidsgevoelige gebouwen niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde, of een verkregen hogere grenswaarde.

### *5.4.2 Voorwaarden*

De in artikel 5.4.1 genoemde afwijking kan slechts worden toegestaan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het stedenbouwkundig beeld;
b. de woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de parkeergelegenheid;
e. de sociale veiligheid;
f. de milieusituatie;
g. de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

## 5.5 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden ten behoeve van een seksinrichting;
b. het gebruik van gronden als opslagplaats anders dan voor opslag ten behoeve van normaal tuinonderhoud;
c. het gebruik van gronden als stallingsplaats of standplaats van kampeermiddelen.

# Artikel 6 Verkeer - Erftoegangsweg

## 6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Erftoegangsweg' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. erftoegangswegen;
b. voetpaden, fietspaden en fiets/bromfietspaden;
c. parkeervoorzieningen;
d. groenvoorzieningen;
e. speelvoorzieningen;

met een inrichting gericht op gemengd verkeer in een 30 kilometer gebied;

met daaraan ondergeschikt:

f. openbare nutsvoorzieningen;
g. infrastructurele voorzieningen;
h. water;

met de daarbij behorende:

i. bebouwing.

## 6.2 Bouwregels

### *6.2.1 Andere gebouwen dan tunnels*

Voor het bouwen van andere gebouwen dan tunnels gelden de volgende regels:

a. de oppervlakte van een gebouw mag niet meer dan 50 m² bedragen;
b. de goothoogte van een gebouw mag niet meer dan 3 meter bedragen;
c. de bouwhoogte van een gebouw mag niet meer dan 6 meter bedragen.

### *6.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 1 meter bedragen, maar de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen, indien:
    1. op het erf of perceel al een gebouw staat, waarmee de erf- of perceelafscheiding in functionele relatie staat;
    2. gebouwd wordt achter de naar de weg toegekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, niet genoemd onder a, mag niet meer dan 10 meter bedragen.

## 6.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. een samenhangend stedenbouwkundig beeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de mogelijkheid om in voldoende mate te kunnen parkeren;
e. de sociale veiligheid;
f. een goede milieusituatie;
g. de bescherming van de groenstructuur;

h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

### 6.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend het gebruik van gronden en gebouwen ten behoeve van een seksinrichting.

# Artikel 7 Wonen

## 7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. eengezinshuizen al dan niet in combinatie met ruimte voor beroep aan huis;
b. bijbehorende bouwwerken;

met daaraan ondergeschikt:

c. opritten, parkeervoorzieningen en paden;

met de daarbij behorende:

d. tuinen en erven;
e. overige bouwwerken.

## 7.2 Bouwregels

### *7.2.1 Hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken binnen het bouwvlak*

Voor het bouwen van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken binnen het bouwvlak gelden de volgende regels:

a. er mogen hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken worden gebouwd;
b. per bouwvlak mag één woning worden gebouwd;
c. in afwijking van het bepaalde onder b mag, ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' het maximum aantal woningen worden gerealiseerd dat is aangegeven;
d. ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' mag de goothoogte en bouwhoogte in meters niet meer dan de aangegeven goothoogte en bouwhoogte bedragen;

### *7.2.2 Hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak*

Voor het bouwen van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak gelden de volgende regels:

a. er mogen bijbehorende bouwwerken worden gebouwd;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen uitgesloten – geluidgevoelige functie' mogen geen geluidsgevoelige bijgebouwen worden gebouwd;
c. er mogen geen zelfstandige hoofdgebouwen worden gebouwd;
d. de gezamenlijke oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken, welke gelegen zijn op het erf dat zich bevindt:
    1. binnen deze bestemming;
    2. buiten het bouwvlak;
    3. achter de naar de weg toegekeerde grens van het bouwvlak en het verlengde daarvan; mag niet meer bedragen dan 50% van de oppervlakte van dat gedeelte van het erf tot een maximum van 100 m²;
e. de goothoogte van een bijbehorend bouwwerk mag:
    1. indien aangebouwd niet meer bedragen dan 0,30 meter boven de bovenkant van de scheidingsconstructie met de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw;
    2. indien vrijstaand niet meer dan 3 meter bedragen;
f. de bouwhoogte van een bijbehorend bouwwerk mag niet meer dan 6 meter bedragen.

*7.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde,*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 1 meter bedragen, maar de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen, indien:
    1. op het erf of perceel al een gebouw staat, waarmee de erf- of perceelafscheiding in functionele relatie staat;
    2. gebouwd wordt achter de naar de weg toegekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan;
b. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen ter plaatse van de specifieke bouwaanduiding - 'tuinmuur' bedraagt 2 meter;
c. de bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 meter bedragen.

## 7.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. een samenhangend stedenbouwkundig beeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de mogelijkheid om in voldoende mate te kunnen parkeren;
e. de sociale veiligheid;
f. een goede milieusituatie;
g. de bescherming van de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

## 7.4 Afwijken van de bouwregels

*7.4.1 Bevoegdheid*

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

a. het bepaalde in de aanhef van artikel 7.2.1 om toe te staan dat een bouwvlak wordt vergroot, mits daardoor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige gebouwen niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde, of een verkregen hogere grenswaarde;
b. het bepaalde in artikel 7.2.1 onder d om toe te staan dat de goothoogte en/of bouwhoogte van een bouwwerk wordt vergroot met niet meer dan 1 meter;
c. het bepaalde onder 7.2.2. onder b om toe te staan geluidsgevoelige bijgebouwen, mits de geluidsbelasting van de geluidsgevoelige bijgebouwen niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde of een verkregen hogere waarde;
d. het bepaalde in artikel 7.2.2 onder e 2 om toe te staan dat de goothoogte van een vrijstaand bouwwerk wordt vergroot tot niet meer dan 4 meter;

*7.4.2 Voorwaarden*

De in artikel 7.4.1 genoemde afwijkingen kunnen slechts worden toegestaan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het stedenbouwkundig beeld;
b. de woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de parkeergelegenheid;
e. de sociale veiligheid;

f. de milieusituatie;
g. de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

## 7.5 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gebouwen op een perceel voor meer dan 1 woning;
b. het gebruik van vrijstaande gebouwen buiten het bouwvlak als zelfstandige woning;
c. het gebruik van gebouwen voor beroep aan huis, tenzij het gedeelte dat voor beroep aan huis wordt gebruikt, niet groter is dan 30% van de vloeroppervlakte van de gebouwen op het perceel tot een maximum van 50 m²;
d. het gebruik van bouwwerken en het bijbehorende erf voor de uitoefening van een bedrijf;
e. het verhuren of anderszins beschikbaar stellen van woonruimte aan derden ten behoeve van de uitoefening van een beroep hoe gering ook van omvang, tenzij een afwijkend gebruik is toegestaan;
f. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
g. het gebruik van onbebouwde gronden als opslagplaats anders dan voor opslag ten behoeve van normaal tuinonderhoud;
h. het gebruik van onbebouwde gronden als stallingsplaats of standplaats van kampeermiddelen;
i. het gebruik van bijbehorende bouwwerken ten behoeve van geluidsgevoelige functies ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen uitgesloten - geluidsgevoelige functie'.

## 7.6 Afwijken van de gebruiksregels

### *7.6.1 Bevoegdheid*

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het verbod als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en het bepaalde in artikel 22.5 onder a om meerdere woningen op een perceel toe te staan.

### *7.6.2 Voorwaarden*

De in artikel 7.1 genoemde afwijking kan slechts worden toegestaan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het stedenbouwkundig beeld;
b. de woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de parkeergelegenheid;
e. de sociale veiligheid;
f. de milieusituatie;
g. de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden

# Hoofdstuk 3 Algemene regels

## Artikel 8 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

# Artikel 9 Algemene afwijkingsregels

### 9.1 Algemene afwijking van het algemeen geldende gebruiksverbod van artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Bij een omgevingsvergunning wordt afgeweken van het verbod als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

### 9.2 Algemene afwijkingsbevoegdheid

Bij een omgevingsvergunning kan in dit plan of in een wijzigingsplan of uitwerkingsplan afgeweken worden van:

a. de bij recht in de regels gegeven aantallen, maten, afmetingen en percentages tot niet meer dan 10% van die aantallen, maten, afmetingen en percentages voor zover er geen specifieke afwijkingsmogelijkheid in deze regels van toepassing is, met dien verstande dat deze regel niet van toepassing is binnen de bestemming 'Wonen';
b. de bestemmingsregels om toe te staan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid of verkeersintensiteit daartoe aanleiding geven;
c. de bestemmingsregels om toe te staan dat aanduidingsgrenzen, bouwgrenzen dan wel bestemmingsgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
d. de bestemmingsregels ten aanzien van de maximum bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen om toe te staan dat de bouwhoogte wordt vergroot in het belang van het af te scheiden erf of het af te scheiden perceel;
e. de bestemmingsregels ten aanzien van de maximum bouwhoogte van overige bouwwerken als bedoeld in artikel 1.37 , niet genoemd onder d en e, om toe te staan dat de bouwhoogte van deze overige bouwwerken wordt vergroot tot niet meer dan 10,00 meter;
f. het bepaalde ten aanzien van de maximum bouwhoogte van gebouwen om toe te staan dat de bouwhoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen van bouwdelen die niet van ondergeschikte aard zijn, als, liftkokers, trappenhuizen, en lichtkappen, wordt vergroot, mits:
    1. de oppervlakte van de vergroting niet meer dan 50 m² bedraagt;
    2. de bouwhoogte niet meer dan 1,25 maal de maximum bouwhoogte van het betreffende gebouw bedraagt;
g. de bestemmingsregels, voor zover deze een woning toestaan, ten behoeve van bed & breakfast, mits:
    1. degene die de bed & breakfastactiviteiten uitvoert, tevens de hoofdbewoner van de woning is of een lid van zijn gezin;
    2. er voor de bed & breakfastactiviteiten niet meer dan 30% van de brutovloeroppervlakte van de woning met bijbehorende bouwwerken wordt gebruikt met een maximum oppervlakte van 75 m²;
    3. er geen zelfstandige keuken in een door gasten gebruikte kamer of in een zelfstandig gastenverblijf aanwezig is.

### 9.3 Voorwaarden voor het toestaan van afwijkingen

De in artikel 9.2 genoemde afwijkingen kunnen slechts worden toegestaan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het stedenbouwkundig beeld;
b. de woonsituatie;

c. de verkeersveiligheid;
d. de parkeergelegenheid;
e. de sociale veiligheid;
f. de milieusituatie;
g. de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

## Artikel 10 Algemene procedureregels

Op de voorbereiding van een besluit tot het stellen van een nadere eis is de volgende procedure van toepassing:

1. Het ontwerp van een besluit met bijbehorende stukken wordt gedurende 2 weken ter inzage gelegd in het informatiecentrum in het stadskantoor van de gemeente Zwolle waarbij de stukken door een ieder kunnen worden geraadpleegd en voor een ieder digitaal kunnen worden opgevraagd;
2. Burgemeester en wethouders maken de terinzagelegging van tevoren langs elektronische weg bekend in het Gemeenteblad dat tevens bereikbaar is via de website van de gemeente Zwolle en op www.overheid.nl;
3. De bekendmaking houdt mededeling in van de bevoegdheid tot het naar voren brengen van zienswijzen;
4. Gedurende de onder a. genoemde termijn kunnen belanghebbenden bij burgemeester en wethouders langs elektronische weg of schriftelijk hun zienswijzen naar voren brengen omtrent het ontwerp van het besluit.

# Artikel 11 Overige regels

## 11.1 Parkeren

a. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik is verzekerd, dat op eigen terrein, dat bij dat bouwwerk of terrein waarvoor vergunning wordt verleend hoort, wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid voor motorvoertuigen. Daarbij moet worden voldaan worden aan de parkeeropgave, zoals neergelegd in de “Regeling Parkeernormen 2016”. Indien deze regeling wordt gewijzigd, moet rekening worden gehouden met deze wijziging.
b. De onder a. bedoelde plaatsen voor het parkeren van motorvoertuigen moeten afmetingen hebben die afgestemd zijn op gangbare motorvoertuigen, zoals neergelegd in de “Regeling Parkeernormen 2016”. Indien deze regeling wordt gewijzigd, moet rekening worden gehouden met deze wijziging.

## 11.2 Laden en lossen

Indien de bestemming van een bouwwerk of een terrein aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen moet, bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik, zijn verzekerd, dat op eigen terrein wordt voorzien in voldoende ruimte voor het laden en lossen.

## 11.3 Afwijken van de overige regels

### *11.3.1 Bevoegdheid*

Bij een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 11.1 en 11.2:

a. voor zover op andere wijze in de nodige parkeergelegenheid dan wel laad- of losruimte wordt voorzien;
b. voor zover door een maatregel geen of minder dan de nodige parkeergelegenheid dan wel laad- of losruimte noodzakelijk is;
c. voor zover het voldoen aan die regels door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit.

### *11.3.2 Voorwaarden*

Bij de toepassing van de in artikel 11.3.1 genoemde afwijkingen wordt rekening gehouden met de afwijkingsvoorwaarden, zoals deze zijn neergelegd in de “Regeling Parkeernormen 2016”. Indien deze regeling worden gewijzigd moet rekening worden gehouden met deze wijziging.

# Hoofdstuk 4 Overgangs-en slotregels

## Artikel 12 Overgangsrecht

### 12.1 Overgangsrecht bouwwerken

*12.1.1 Bouwen*

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

*12.1.2 Afwijken*

Bij een omgevingsvergunning kan eenmalig worden afgeweken van het bepaalde in artikel 12.1.1 voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in artikel 12.1.1 met maximaal 10%.

*12.1.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken*

Artikel 12.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

### 12.2 Overgangsrecht gebruik

*12.2.1 Voortzetting strijdig gebruik*

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

*12.2.2 Verbod verandering strijdig gebruik*

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in artikel 12.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

*12.2.3 Verbod hervatting strijdig gebruik*

Indien het gebruik, bedoeld in artikel 12.2.1, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

*12.2.4 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik*

Artikel 12.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

### *12.2.5 Hardheidsclausule*

Voor zover toepassing van het overgangsrecht gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard voor een of meer natuurlijke personen die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan grond en bouwwerken gebruikten in strijd met het voordien geldende bestemmingsplan, kan met het oog op beëindiging op termijn van die met het plan strijdige situatie, ten behoeve van die persoon of personen bij een omgevingsvergunning van dat overgangsrecht worden afgeweken.

## Artikel 13 Slotregel

Het plan wordt aangehaald als:
**bestemmingsplan Westenholte, Voorsterweg 60**.
Deze regels worden aangehaald als:
**Regels van het bestemmingsplan 'Westenholte, Voorsterweg 60**'.
Aldus vastgesteld door de raad van de gemeente Zwolle in de vergadering
van 29 juni 2020 nummer: 2020-1717

drs. P.E. Snijders, voorzitter, drs. A.B.M. ten Have, griffier,

# BIJLAGEN BIJ DE REGELS

# Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging

## Hoofdstuk 1 Algemene verklaring

### 1.1 Bedrijfsactiviteiten en functies

Deze staat betreft een lijst van bedrijfsactiviteiten en functies gebaseerd op de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van maart 2009. Het is een algemene staat die toegepast wordt bij functiemenging in bestemmingsplannen van de gemeente Zwolle.

De in deze staat vermelde bedrijfs- en functieafdelingen en bedrijfs- en functietypen zijn gebaseerd op de 'Standaard Bedrijfsindeling' (SBI) van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) van 2008.

De met kleine letters aangeduide typen zijn onderdeel van met hoofdletters aangeduide AFDELINGEN.

### 1.2 SBI-codes

Voor de afdelingen en de typen staan in een kolom de SBI-codes en een nummer, letter of een combinatie van een letter en een nummer aangegeven.

### 1.3 Omschrijving

In de volgende kolom 'OMSCHRIJVING' worden de afdelingen en de typen omschreven.

### 1.4 Toelaatbaar

Per type wordt in de kolom 'TOELAATBAAR' met 'J' vermeld of de activiteit toelaatbaar is.

### 1.5 Niet toelaatbaar

Per type wordt in de kolom 'NIET TOELAATBAAR' met 'N' aangegeven dat deze activiteit niet toelaatbaar is.

### 1.6 Categorieën

Ten slotte worden in de kolom 'CATEGORIE' de milieucategorieën aangegeven. Het betreft de volgende milieucategorieën:

categorie A: voor activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het bouwbesluit voor de scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij toereikend.

categorie B: voor activiteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden.

categorie C: als categorie B, waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdverkeersinfrastructuur noodzakelijk is.

## Hoofdstuk 2 Betekenis van de gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| b.o. | bedrijfsoppervlak |
| cat | categorie |
| e.d. | en dergelijke |
| excl. | exclusief |

| | |
|---|---|
| GD | bestemming Gemengd |
| GD-BVW | bestemming Gemengd - Bovenwoning |
| grth | groothandel |
| inst. | installatie |
| kg | kilogram |
| KI | kunstmatige inseminatie |
| kW | kilowatt |
| m | meter |
| mach. | machines |
| MVA | megavoltampère |
| MW | megawatt |
| midd. | middelen |
| n.e.g. | niet elders genoemd |
| p.o. | productieoppervlak |
| SBI | Standaard Bedrijfsindeling van het Centraal Bureau voor de Statistiek van 2008 |
| t.b.v. | ten behoeve van |
| v.c. | verwerkingscapaciteit |
| < | kleiner dan |

# Bijlage 2 STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITENBIJ FUNCTIEMENGING

| SBI-CODE | nummer | OMSCHRIJVING | TOELAATBAAR IN BESTEMMING | NIET TOELAATBAAR | CATEGORIE |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | - | LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW | | | |
| 016 | 0 | Dienstverlening t.b.v. de landbouw: | | | |
| 016 | 2 | - algemeen (o.a. loonbedrijven), b.o < 500 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 016 | 4 | - plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven, b.o. < 500 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 0162 | | KI-stations | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 10, 11 | - | | | | |
| 10, 11 | - | VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN | | | |
| 101, 102 | 0 | Slachterijen en overige vleesverwerking: | | | |
| 101 | 6 | - vleeswaren- en vleesconservenfabrieken, p.o. < 200 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 1052 | 2 | Consumptie-ijsfabrieken, p.o. < 200 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 1071 | 1 | Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen, charge-ovens, v.c.< 7.500 kg meel/week | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 10821 | 0 | Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk: | | | |
| 10821 | 3 | - Cacao- en chocoladefabrieken- vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 200 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 10821 | 6 | - Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden, p.o. < 200 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 1102 t/m 1104 | | Vervaardiging van wijn, cider e.d. | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 13 | - | | | | |
| 13 | - | VERVAARDIGING VAN TEXTIEL | | | |
| 139 | | Vervaardiging van textielwaren | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 139, 143 | | Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 14 | - | | | | |
| 14 | - | VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT | | | |
| 141 | | Vervaardiging kleding van leer | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 141 | | Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer) | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 16 | - | | | | |
| 16 | - | HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D. | | | |
| 162 | 1 | Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 162902 | | Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 58 | - | | | | |
| 58 | - | UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA | | | |
| 581 | | Uitgeverijen (kantoren) | | N | **A** |
| 18129 | | Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen | J | | **B** |
| 1814 | A | Grafische afwerking | J | | **A** |
| 1814 | B | Binderijen | J | | **B** |
| 1813 | | Grafische reproduktie en zetten | J | | **B** |
| 1814 | | Overige grafische aktiviteiten | J | | **B** |
| 182 | | Reproduktiebedrijven opgenomen media | J | | **A** |
| 20 | - | | | | |
| | | | | | |

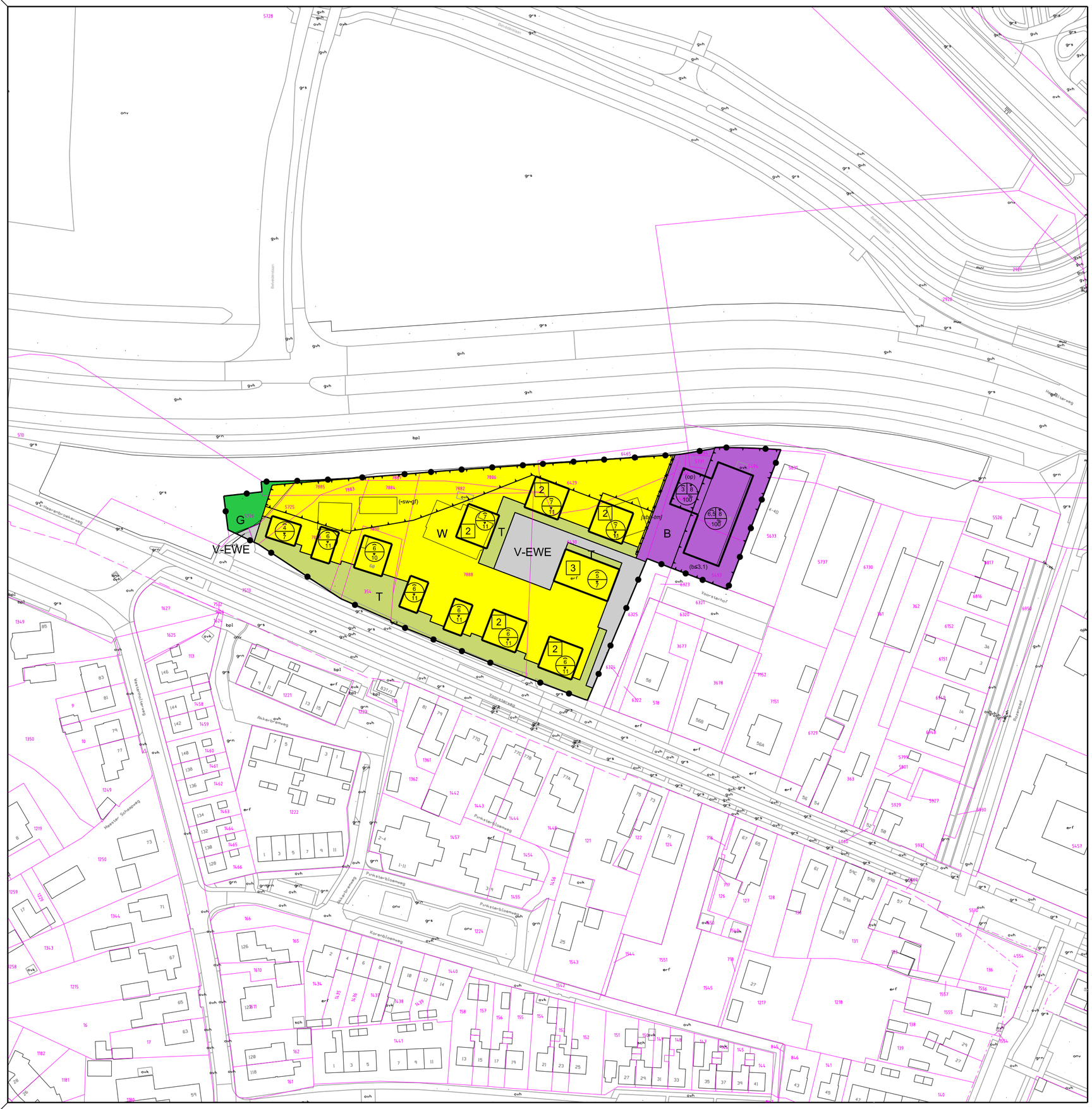
| SBI-CODE | nummer | OMSCHRIJVING | TOELAATBAAR IN BESTEMMING | NIET TOELAATBAAR | CATEGORIE |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | - | VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN | | | |
| 2120 | 0 | Farmaceutische produktenfabrieken: | | | |
| 2120 | 2 | - verbandmiddelenfabrieken | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 23 | - | | | | |
| 23 | - | VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN | | | |
| 231 | | Glasbewerkingsbedrijven | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 232, 234 | 0 | Aardewerkfabrieken: | | | |
| 232, 234 | 1 | - vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 237 | 0 | Natuursteenbewerkingsbedrijven: | | | |
| 237 | 2 | - zonder breken, zeven en drogen p.o. < 2.000 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 2391 | | Slijp- en polijstmiddelen fabrieken | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 25 | - | | | | |
| 25 | - | VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.) | | | |
| 251, 331 | 1a | - gesloten gebouw, p.o. < 200 m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 255, 331 | B1 | Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 2562, 3311 | 2 | Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 259, 331 | B | Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 26, 28, 33 | - | | | | |
| 26, 28, 33 | - | VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS | | | |
| 26, 28, 33 | A | Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 26, 32, 33 | - | | | | |
| 26, 32, 33 | - | VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN | | | |
| 26, 32, 33 | A | Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 31 | - | | | | |
| 31 | - | VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G. | | | |
| 9524 | 2 | Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2 | J | | **A** |
| 321 | | Fabricage van munten, sieraden e.d. | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 322 | | Muziekinstrumentenfabrieken | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 32991 | | Sociale werkvoorziening | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 35 | - | | | | |
| 35 | - | PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER | | | |
| | | | | | |

| SBI-CODE | | OMSCHRIJVING | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nummer | | TOELAATBAAR IN BESTEMMING | NIET TOELAATBAAR | CATEGORIE |
| 35 | C0 | Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen: | | | |
| 35 | C1 | - < 10 MVA | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 35 | D0 | Gasdistributiebedrijven: | | | |
| 35 | D3 | - gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A | J | | **A** |
| 35 | D4 | - gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 35 | E0 | Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt: | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | |
| 35 | E2 | - blokverwarming | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 36 | - | | | | |
| 36 | - | WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER | | | |
| 36 | B0 | Waterdistributiebedrijven met pompvermogen: | | | |
| 36 | B1 | - < 1 MW | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 41, 42, 43 | - | | | | |
| 41, 42, 43 | - | BOUWNIJVERHEID | | | |
| 41, 42, 43 | 3 | Aannemersbedrijven met werkplaats, b.o. < 1000 $m^2$ | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 45, 47 | - | | | | |
| 45, 47 | - | HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS | | | |
| 451, 452, 454 | | Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven | | N | **B** |
| 45204 | B | Autobeklederijen | J | | **A** |
| 45205 | | Autowasserijen | | N | **B** |
| 453 | | Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires | J | | **B** |
| 46 | - | | | | |
| 46 | - | GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING | | | |
| 461 | | Handelsbemiddeling (kantoren) | | N | **A** |
| 4634 | | Grth in dranken | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4635 | | Grth in tabaksprodukten | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4636 | | Grth in suiker, chocolade en suikerwerk | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4637 | | Grth in koffie, thee, cacao en specerijen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 464, 46733 | | Grth in overige consumentenartikelen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 46499 | 0 | Grth in vuurwerk en munitie: | | N | |
| 46499 | 1 | - consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4673 | 0 | Grth in hout en bouwmaterialen: | | | |
| 5153 | 1 | - algemeen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4673 | 2 | - indien b.o. =< 2000 m2 | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 5153.4 | 4 | zand en grind: | | | |
| 46735 | 6 | - indien b.o. =< 200 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 4674 | 0 | Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur: | | | |
| 5154 | 1 | - algemeen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 4674 | 2 | - indien b.o. =<2.000 m² | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **B** |
| 4676 | | Grth in overige intermediaire goederen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 466 | 2 | Grth in machines en apparaten, exclusief machines voor de bouwnijverheid | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| | | | | | |

| SBI-CODE | Nummer | OMSCHRIJVING | TOELAATBAAR IN BESTEMMING | NIET TOELAATBAAR | CATEGORIE |
|---|---|---|---|---|---|
| 466, 469 | | Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d. | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 47 | - | | | | |
| 47 | - | DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN | | | |
| 47 | A | Detailhandel voor zover n.e.g. | | N | **A** |
| 471 | | Supermarkten, warenhuizen | | N | **B** |
| 4722, 4723 | | Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken | | N | **A** |
| 4724 | | Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel | | N | **A** |
| 4773, 4774 | | Apotheken en drogisterijen | | N | **A** |
| 4778 | | Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **A** |
| 952 | | Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen) | J | | **A** |
| 55 | - | | | | |
| 55 | - | LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING | | | |
| 5510 | | Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra | | N | **A** |
| 561 | | Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d. | | N | **A** |
| 563 | 1 | Café's, bars | | N | **A** |
| 563 | 2 | Discotheken, muziekcafé's | | N | **B** |
| 5629 | | Kantines | | N | **A** |
| 562 | | Cateringbedrijven | J | | **B** |
| 49 | - | | | | |
| 49 | - | VERVOER OVER LAND | | | |
| 493 | | Taxibedrijven | J | | **B** |
| 494 | 1 | Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks), b.o. =< 1.000 m² | | N | **C** |
| 495 | | Pomp- en compressorstations van pijpleidingen | | N | **B** |
| 50, 51 | - | | | | |
| 50, 51 | - | VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT | | | |
| 50, 51 | A | Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren) | | N | **A** |
| 52 | - | | | | |
| 52 | - | DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER | | | |
| 5221 | 1 | Autoparkeerterreinen, parkeergarages | | N | **C** |
| 5222 | | Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren) | | N | **A** |
| 791 | | Reisorganisaties | | N | **A** |
| 5229 | | Expediteurs, cargadoors (kantoren) | | N | **A** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| SBI-CODE | | OMSCHRIJVING | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nummer | | TOELAATBAAR IN BESTEMMING | NIET TOELAATBAAR | CATEGORIE |
| 53 | - | | | | |
| 53 | - | POST EN TELECOMMUNICATIE | | | |
| 531, 532 | | Post- en koeriersdiensten | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 61 | A | Telecommunicatiebedrijven | | N | **A** |
| 61 | B0 | zendinstallaties: | | | |
| 61 | B2 | - FM en TV | | N | **B** |
| 64, 65, 66 | - | | | | |
| 64, 65, 66 | - | FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN | | | |
| 64, 65, 66 | A | Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen | | N | **B** |
| 41, 68 | - | | | | |
| 41, 68 | - | VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED | | | |
| 41, 68 | A | Verhuur van en handel in onroerend goed | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |
| 71 | - | | | | |
| 77 | - | VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN | | | |
| 7711 | | Personenautoverhuurbedrijven | J | | **B** |
| 7712, 7739 | | Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's) | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 773 | | Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 772 | | Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g. | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 62 | - | | | | |
| 62 | - | COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE | | | |
| 62 | A | Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d. | J | | **A** |
| 58, 63 | B | Datacentra | J | | **B** |
| 72 | - | | | | |
| 72 | - | SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK | | | |
| 722 | | Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |
| 74 | - | | | | |
| 63, 69t/m71, 73, 74, 77, 78, 80t/m82 | - | OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING | | | |
| 63, 69t/m71, 73, 74, 77, 78, 80t/m82 | A | Overige zakelijke dienstverlening: kantoren | | N | **A** |
| 74203 | | Foto- en filmontwikkelcentrales | | J | **C** |
| 82992 | | Veilingen voor huisraad, kunst e.d. | | N | **A** |
| 84 | - | | | | |
| 84 | - | OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN | | | |
| 84 | A | Openbaar bestuur (kantoren e.d.) | | N | **A** |
| 8425 | | Brandweerkazernes | J bedrijf categorie 3 | N bedrijf categorie 2 | **C** |
| 85 | - | | | | |
| | | | | | |

| **SBI-CODE** | | **OMSCHRIJVING** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **nummer** | | **TOELAATBAAR IN BESTEMMING** | **NIET TOELAATBAAR** | **CATEGORIE** |
| 85 | - | ONDERWIJS | | | |
| 852, 8531 | | Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs | | N | **B** |
| 8532, 854, 855 | | Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs | | N | **B** |
| 86 | - | | | | |
| 86 | - | GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG | | | |
| 8621, 8622, 8623 | | Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |
| 8691, 8692 | | Consultatiebureaus | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |
| 871 | 1 | Verpleeghuizen | | N | **B** |
| 8891 | 2 | Kinderopvang | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **B** |
| 37, 38, 39 | - | | | | |
| 37, 38, 39 | - | MILIEUDIENSTVERLENING | | | |
| 3700 | B | rioolgemalen | | N | **B** |
| 94 | - | | | | |
| 94 | - | DIVERSE ORGANISATIES | | | |
| 941, 942 | | Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren) | | N | **A** |
| 9491 | | Kerkgebouwen e.d. | | N | **B** |
| 94991 | A | Buurt- en clubhuizen | | N | **B** |
| 59 | - | | | | |
| 59 | - | CULTUUR, SPORT EN RECREATIE | | | |
| 5914 | | Bioscopen | | N | **C** |
| 9004 | | Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen | | N | **C** |
| 8552 | | Muziek- en balletscholen | | N | **B** |
| 85521 | | Dansscholen | | N | **B** |
| 9101, 9102 | | Bibliotheken, musea, ateliers, e.d. | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |
| 931 | 0 | Zwembaden: overdekt | | N | **C** |
| 931 | A | Sporthallen | | N | **B** |
| 931 | B | Bowlingcentra | | N | **B** |
| 931 | 0 | Schietinrichtingen: | | | |
| 931 | 2 | - binnenbanen: boogbanen | | N | **A** |
| 931 | F | Sportscholen, gymnastiekzalen | J | | **B** |
| 9200 | | Casino's | | N | **C** |
| 92009 | | Amusementshallen | | N | **B** |
| 96 | - | | | | |
| 96 | - | OVERIGE DIENSTVERLENING | | | |
| 96013 | A | Wasverzendinrichtingen | J | | **B** |
| 96013 | B | Wasserettes, wassalons | J | | **A** |
| 9602 | | Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten | J | | **A** |
| 9603 | 0 | Begrafenisondernemingen: uitvaartcentra | | N | **A** |
| 9313, 9604 | | Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden | | N | **B** |
| 9609 | B | Persoonlijke dienstverlening n.e.g. | J bedrijf categorie 2 | N bedrijf categorie 3 | **A** |




# LEGENDA

**Plangebied**

- Plangebiedgrens

**Bestemmingen**

- B — Bedrijf
- G — Groen
- T — Tuin
- V-EWE — Verkeer - Erftoegangsweg
- W — Wonen

**Functieaanduidingen**

- (bs3.1) — bedrijf tot en met categorie 3.1
- (op) — opslag
- (-sw-gf) — specifieke vorm van wonen uitgesloten - geluidsgevoelige functie

**Bouwvlak**

- bouwvlak

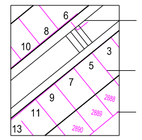
**Bouwaanduidingen**

- *[sba-tm]* — specifieke bouwaanduiding - tuinmuur

**Maatvoeringaanduidingen**

- maatvoeringsvlak
- maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- E — maximum aantal wooneenheden
- maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m), maximum bebouwingspercentage (%)

# VERKLARING



- topografische gegevens van de bestaande bebouwing met huisnummers
- kadastrale grenzen en perceelnummers
- kadastrale sectiegrens

| Bronhouder: | | Schaal: | Formaat: | Bestandsnaam: |
|---|---|---|---|---|
| Gemeente Zwolle | | 1 : 1000 | A2 | BP16019-0004.pdf |
| **Planjurist:** | **Getekend door:** | **Datum:** | **Bladnr:** | **Vaststellingsbesluit:** |
| I. Heerspink | J.F.G. Grobbe | 26-05-2020 | 1 van 1 | vb_NL.IMRO.0193.BP16019-0004.pdf |

N

## Bestemmingsplan Westenholte,

Voorsterweg 60
NL.IMRO.0193.BP16019-0004
Vastgesteld

ruimte op orde
Gemeente Zwolle Ruimtelijke Planvorming | Lubeckplein 2 | 8017 JZ Zwolle | Postbus 10007 | 8000 GA Zwolle | 038-498 9111
Zwolle

besluit

Zwolle

**Onderwerp** : besluit (hogere waarde) Wet geluidhinder Voorsterweg 60 Zwolle
**Datum** : 19 mei 2020
**Nummer** : 2020 - 1717

Burgemeester en wethouders van gemeente Zwolle overwegen het volgende:

**1. inleiding**

Op 3 januari 2020 heeft de Gemeente Zwolle een verzoek tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor Wegverkeerslawaai ontvangen. Dit verzoek heeft betrekking op de voorbereiding van het bestemmingsplan "Westenholte, Voorsterweg 60" te Zwolle.

Uit onderzoek is gebleken (akoestische rapport kenmerk: 05391-50844-05 van 13 november 2019) dat de geluidsbelasting ter plaatse van de te bouwen woningen op het perceel Voorsterweg 60 te Zwolle, vanwege het wegverkeerslawaai afkomstig van de Hasselterweg (N331)hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ($L_{den}$).

**2. wettelijk kader**

Op grond van artikel 110a Wet geluidhinder zijn Burgemeester en Wethouders bevoegd een hogere grenswaarde voor wegverkeerslawaai vast te stellen dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ($L_{den}$).

**3. procedure**

Aan de wettelijke voorwaarden voor het verlenen van hogere grenswaarden, zoals onder andere vastgelegd in de gemeentelijke Beleidsregel hogere waarden Wet Geluidhinder (i.c. vervangende nieuwbouw, door de gekozen situering wordt een open plaats tussen aanwezige bebouwing opgevuld, en de maximale ontheffingswaarden van 63 dB uit de Wet geluidhinder en 53 dB zoals als grenswaarde opgenomen voor dit gebiedstype in het gemeentelijke geluidbeleid, wordt niet overschreden) wordt voldaan.

Volgens het gemeentelijk gebiedsgericht milieubeleid is de locatie aangemerkt als "groenstedelijk gebied". Voor dit gebied wordt een gemeentelijk ambitieniveau van 43 dB en een grenswaarde van 53 dB, gelijk aan de maximale ontheffingswaarde Wet Geluidhinder, voor wegverkeerslawaai gehanteerd. De hoogst berekende waarde vanwege gezoneerde wegen betreft 53 dB vanwege de Hasselterweg. Daarmee wordt voor het gebied vastgestelde normen zowel ambitieniveau als grenswaarde niet overschreden.

*Extra bronmaatregelen, in het overdrachtsgebied of aan de gevel zijn niet mogelijk.*
Teneinde de geluidbelasting te verlagen naar de voorkeurgrenswaarde is een reductie benodigd van 5 dB. De Hasselterweg is in de bestaande situatie reeds voorzien van Topfalt, dat een reductie heeft ten

besluit

Zwolle

opzichte van het referentiewegdek van bijna 5 dB. Er zal dus een wegdek toegepast moeten worden met een reductie ten opzichte van het referentiewegdek van circa 10 dB. Naar huidige maatstaven is slechts één wegdekverharding theoretisch toepasbaar, namelijk PA 8G. Echter, berekeningen maken duidelijk dat ook dit wegdektype onvoldoende doeltreffend is. Een stiller wegdek is derhalve niet doeltreffend.
De Hasselterweg is ter hoogte van het plangebied reeds voorzien van een aardenwal van 4 meter hoog met daarop een topscherm van 1,5 meter hoog. Uit simulaties in het rekenmodel blijkt dat aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan wanneer het scherm wordt verhoogd naar 3,5 meter boven het niveau van de grondwal. Na verhoging van het scherm treedt een geluidbelasting op van ten hoogste 48 dB na aftrek volgens artikel 110g. Gelet op het groenstedelijke karakter van het betrokken gebied is een verhoging landschappelijk niet gewenst.
Er zijn derhalve geen doeltreffende en doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen te treffen ter verlaging van de optredende geluidbelasting vanwege de Hasselterweg.

Slechts één bron (de Hasselterweg) resulteert in overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. Hiermee is geen sprake van een relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron waardoor formeel gezien niet hoeft te worden gecumuleerd.
Indien toch rekening wordt gehouden met de samenloop van alle beschouwde wegen resulteert dit in onderstaande gecumuleerde geluidbelastingen op de gevels van maximaal 57 dB etmaalwaarde (exclusief aftrek). Op grond van het Bouwbesluit 2012 volgt dat de karakteristieke geluidwering maximaal 24 dB zal moeten bedragen. Deze geluidwering is zonder ingrijpende maatregelen haalbaar.

Bij de omgevingsvergunning dient aangetoond te worden dat er voldaan wordt aan de in het Bouwbesluit 2012 gestelde eisen voor nieuwbouw ten aanzien van het binnenniveau.

Bij de totstandkoming van dit besluit is het bepaalde in afdeling 3.2, 3.6 en 3.7 en de artikelen 4:7 t/m 4:9 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) in acht genomen.

## 4. De beschikking

Op de voorbereiding van een besluit als bedoeld in artikel 110a van de Wet geluidhinder is de uniforme openbare voorbereidingsprocedure zoals opgenomen in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing (artikel 110c Wet geluidhinder).

In dat kader heeft het ontwerpbesluit hogere waarde en de bijbehorende stukken vanaf 20 maart 2020 gedurende zes weken ter inzage gelegen.

Tijdens de ter inzage legging zijn geen zienswijzen binnengekomen.

besluit

Zwolle

**besluit**

Gelet op het bovenstaande en de Wet geluidhinder en de paragrafen 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht

**besluiten wij:**

op verzoek van de Gemeente Zwolle, **hogere grenswaarden voor wegverkeerslawaai vast te stellen**, overeenkomstig de bij deze beschikking behorende en als zodanig gewaarmerkte bescheiden.

De hogere grenswaarden zijn als volgt:

| **Locatie** | **Hasselterweg Gevelbelasting $L_{den}$ in dB** | **Kadastraal gemeente Zwolle (ZLE)** |
|---|---|---|
| **Kavel 7** | 51 (2 gevels) | Sectie S, nummers 7888 |
| **Kavel 8** | 53 (3 gevels) | Sectie S, nummers 7882 en 7888 |
| **Kavel 9** | 53 (3 gevels) | Sectie S, nummers 6429, 6430, 7882, 7886 en 7888 |
| **Kavel 10** | 53 (3 gevels)<br>49 (3 gevels) | Sectie S, nummers 6429, 6430, 7882, 7886 en 7888 |
| **Kavel 11** | 52 (3 gevels)<br>49 (3 gevels) | Sectie S, nummers 6429 en 6430 |
| **Kavel 12** | 52( 3 gevels) | Sectie S, nummers 6429 en 6430 |
| **Kavel 18** | 51 (2 gevels)<br>49 (3 gevels) | Sectie S, nummers 5725, 5726, 7885 en 7889 |

De hogere grenswaarden zijn inclusief de correctie van 5 dB op basis van artikel 110g Wet geluidhinder. Opgemerkt wordt dat het maximaal toegestane binnenniveau in de geluidsgevoelige ruimten van de woningen de waarde van 33 dB ($L_{den}$,voor wegverkeerslawaai) niet te boven mag gaan.

**beroep**

Een belanghebbende kan gedurende zes weken, ingaande de dag na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd (zie kennisgeving) beroep instellen bij de Raad van State, afdeling Bestuursrechtspraak, Postbus 20019, 2500 EA ´s Gravenhage.

besluit

Zwolle

Hiervoor dient een beroepschrift te worden ingediend, dat naam en adres, dagtekening, nummer of omschrijving van het besluit en de gronden van het beroep moet bevatten.

De beschikking treedt met ingang van 20 augustus 2020 in werking, tenzij voor die datum beroep is ingesteld en een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan. In dat geval wordt de beschikking niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist.
Het verzoek om voorlopige voorziening moet worden gericht aan de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Burgemeester en wethouders van Zwolle voornoemd,
namens dezen,

Jim van der Zwan
Afdelingshoofd Ruimtelijke Planvorming

# Overdracht College-Raad

| | |
|---|---|
| **Dossiernummer** | 2194 |
| **Vertrouwelijk** | Nee |
| **Vergaderdatum** | 4 juni 2020 |
| **Agendapunt** | 11 |
| **Omschrijving** | Gebiedsontwikkeling locatie IJsselhallen en omgeving Kamperpoort |

| Geagendeerd | Vergaderdatum |
|---|---|
| Overdracht College-Raad | 4 juni 2020 |

voorstel

Zwolle

# Beslisnota voor de raad

Datum 28 mei 2020

Openbaar

| | |
|---|---|
| Onderwerp | Gebiedsontwikkeling locatie IJsselhallen en omgeving Kamperpoort |
| Versienummer | 01 |
| Portefeuillehouder | Ed Anker |
| Informant | Ron Eggink |
| Afdeling | Proces-, Programma- en Projectmanagement |
| Telefoon | 06-51782007 |
| Email | r.eggink@zwolle.nl |

**Financiële gevolgen**

| | |
|---|---|
| Betreft doel | 6.1.2 We zorgen voor een stad met ruimtelijke kwaliteit en heldere toekomstbestendige ruimtelijke structuren op niveau van concrete projecten en initiatieven |
| Begroting wijzigen | Nee |
| Dekking ten laste van | Reserve incidentele bestedingen |

Bijlagen
01 Plan van aanpak project Gebiedsontwikkeling locatie IJsselhallen en omgeving Kamperpoort van mei 2020.met 2 bijbehorende bijlagen

**De raad wordt voorgesteld te besluiten om:**

1 In te stemmen met de voorbereidingen voor de gebiedsontwikkeling IJsselhallen en omgeving;
2 kennis te nemen van het Plan van aanpak en
3 een voorbereidingskrediet van € 400.000,- beschikbaar te stellen te dekken uit de reserve incidentele bestedingen.

## Toelichting op het voorstel

**Inleiding**

In het verleden was de Zwolse Veemarkt een begrip voor veehandelaren en veehouders uit Zwolle en wijde omgeving. Al in 1308 gaf bisschop Guy de stad Zwolle toestemming een Veemarkt te organiseren. Aanvankelijk in de open lucht en vanaf 1 mei 1931 vond de Veemarkt op de locatie IJsselhallen plaats. Het was een welvarende Veemarkt, zeker na de bouw van de IJsselhal in 1971. In 1985, 1990 en 1994 werden nog 4 hallen/zalen bijgebouwd.
Zwolle behoorde tot de vier grootste Veemarkten van het land.
Met de uitbraak van de veeziekte mond-en-klauwzeer in 2001 kwam een plotseling einde aan bijna 7 eeuwen veehandel in Zwolle.

Met de beëindiging van de veemarktfunctie had exploitant Libema vanaf dat moment de gelegenheid om de IJsselhallen uitsluitend te gebruiken voor de event- en congresfunctie.
Libema huurt daartoe het terrein met opstallen van de gemeente.

Datum 28 mei 2020

De huidige huurovereenkomst eindigt op 1 januari 2024. De gemeente is dan vrij om over terrein en opstallen te beschikken en het gebied te herontwikkelen.
Libema is bevestigd dat de event- en congresfunctie per 1 januari 2024 in Kamperpoort wordt beëindigd.
Dat betekent niet dat ons college de event- en congresfunctie niet belangrijk voor de stad vindt, integendeel. De mogelijke ontwikkeling van een nieuwe indoor event- en congresfunctie elders in de stad, wordt in een afzonderlijk voorstel aan u voorgelegd. Dit voorstel is als gevolg van de coronacrisis getemporiseerd. De crisis vraagt alle aandacht van de event- en congressector en daarnaast kan het participatietraject met o.a. een informatiebijeenkomst voor omwonenden niet volgens planning verlopen.
Over deze stand van zaken wordt u met een informatienota geïnformeerd gelijktijdig met deze beslisnota voor de raad, zodat u beide nota's in samenhang kunt bespreken.
De komende jaren wacht Zwolle een forse taak om woningen aan de voorraad toe te voegen.
Het IJsselhallenterrein is in de woningbouwplanning opgenomen als woningbouwlocatie.
Met de beëindiging van de verhuur per 1 januari 2024 is de gemeente vrij om over terrein en opstallen te beschikken en komt het terrein beschikbaar voor herontwikkeling.
Dat biedt de gelegenheid om een mooi stuk Zwolle aan de stad toe te voegen waarbij ambities op het terrein van wonen, stedenbouw, parkeren/mobiliteit en Klimaat, Energie en Circulair alsmede natuurinclusief bouwen kunnen worden gerealiseerd.
Verder kan de al jaren in uitvoering zijnde herstructurering van de wijk Kamperpoort hiermee worden afgerond.

Een herontwikkeling tot woongebied met ook andere daarbij behorende en goed te combineren functies biedt gelet op de behoefte aan woningen en ligging van het gebied geweldige kansen. Daarmee wacht de locatie IJsselhallen na de Veemarktfunctie en vervolgens de congres- en eventfunctie nu een derde grote functiewijziging, namelijk die naar woningbouwlocatie..

De beoogde gebiedsontwikkeling is van een zodanig groot belang voor de stad dat we het logisch vinden uw raad te laten instemmen met de voorbereidingen voor de gebiedsontwikkeling en te informeren over de aanpak van het project.
Om aan het werk te kunnen gaan volgens het Plan van aanpak is een voorbereidingskrediet nodig.

**Beoogd effect**
Het maken van een start met de Gebiedsontwikkeling voor de locatie IJsselhallen en omgeving.

**Argumenten**
*1.1 De locatie IJsselhallen is in de woningbouwplanning opgenomen als woningbouwlocatie*
Zwolle wacht de komende jaren een forse taak om woningen aan de voorraad toe te voegen.
In de woningbouwplanning is de locatie IJsselhallen opgenomen met een plancapaciteit van 400-600 woningen.

*1.2 De locatie IJsselhallen is per 1 januari 2024 beschikbaar voor herontwikkeling*
De lopende huurovereenkomst met exploitant Libema eindigt per 1 januari 2024.
De gemeente is dan vrij om over terrein en opstallen te beschikken.

*1.3 De komende 4 jaar is nodig om alle voorbereidingen voor de gebiedsontwikkeling tijdig te kunnen doen.*

De komende 4 jaar is beschikbaar om tijdig alle voorbereidingen te kunnen doen voor de feitelijke start van de herontwikkeling na beëindiging van de huurovereenkomst.
Dat lijkt nu wellicht een hele periode maar de projectomvang, het participatietraject en besluitvormingsprocessen maken dat de start nu moet worden gemaakt.

*1.4 De gebiedsontwikkeling is van groot belang voor de stad*

De locatie IJsselhallen meet ruim 8,5 ha voor zover het ligt binnen de Kamperpoort (oostelijk van de Rijksweg). Het totale projectgebied is aanmerkelijk groter zoals in het Plan van aanpak is beschreven.
Het IJsselhallenterrein vormt de grootste inbreidingslocatie voor de stad in eigendom van de gemeente.
De herontwikkeling vormt het sluitstuk van de herstructurering van de wijk Kamperpoort waar al ruim 15 jaar aan wordt gewerkt.
Daarnaast ontstijgt de gebiedsontwikkeling door grootte, ligging, potentie en belang voor de stad het wijkniveau. Kamperpoort maakt deel uit van het veel grotere Centrumgebied.
De relaties met Binnenstad, Spoorzone, Voorsterpoort Oost, Veerallee, Emmawijk en het deelgebied waar Kringloop, Kwik-Fit en het Shell tankstation zijn gevestigd, zijn van groot belang.
Dit wordt geïllustreerd met bijlage 2 bij het Plan van aanpak, het kaartje waarop het projectgebied en het onderzoeksgebied zijn aangegeven.

*1.5 De kantorenstrip langs de Meeuwenlaan wordt betrokken bij de gebiedsontwikkeling.*

Tot het projectgebied behoren de aan de westzijde van de Meeuwenlaan gelegen 3 kantoorlocaties. Uit overleg met de respectievelijk eigenaren van deze locaties kan worden geconcludeerd dat herontwikkeling tot woningbouw steeds kansrijker wordt. Een goede ontwikkeling voor de wijk Kamperpoort. Zeker als dat gecombineerd wordt met het bieden van meer toegankelijk groen aan de rand van de wijk. Gelet op de ruimtelijke verwevenheid van dit gebied met het IJsselhallenterrein wordt de kantorenstrook meegenomen in de op te stellen strategische verkenning voor het hele gebied. De transformatie van deze kantorenstrook kan gefaseerd worden gerealiseerd en het lijkt realistisch om bepaalde delen al eerder op te pakken dan de herontwikkeling van het IJsselhallenterrein.

*1.6 Een strategische verkenning is nodig om duidelijk te krijgen wat we met de gebiedsontwikkeling willen bereiken*

Met de strategische verkenning geven we aan welke functies waar een plekje in het gebied kunnen krijgen. Wonen is de meest belangrijke en voor de hand liggende functie maar met wonen kunnen ook goed andere functies worden gecombineerd (economie, cultuur en wellicht gezondheid en onderwijs). Het realiseren van de woonfunctie is nu nog heel algemeen geformuleerd. Hoeveel woningen, in welke vormen en in welke prijssegmenten zijn vragen die in de strategische verkenning worden beantwoord. Globale verkenningen met rekenmodellen zullen worden gemaakt. Naar verwachting zullen scenario’s ter besluitvorming worden gepresenteerd alvorens vervolgstappen te zetten.

*1.7 De ontwikkel- en realisatiestrategie is nodig om duidelijk te krijgen hoe we de gebiedsontwikkeling willen realiseren*

Als zicht ontstaat op de inhoud van de strategische verkenning wordt een start gemaakt met de ontwikkel- en realisatiestrategie. Daarmee wordt duidelijk hoe de gebiedsontwikkeling kan worden gerealiseerd.

Daarbij komen vragen aan de orde als in welke fase wordt de ontwikkeling op de markt gebracht, hoe wordt het op de markt gebracht, welke kaders worden meegegeven en is een gefaseerde realisatie gewenst? Hoe en op welk moment worden inwoners, wijkbewoners en andere stakeholders bij de planontwikkeling betrokken? Op welke wijze worden gronden uitgegeven en is het wenselijk, nodig c.q. mogelijk om delen van grond of opstallen tijdelijk in gebruik te geven?

Op dit soort vragen zal de ontwikkel- en realisatiestrategie antwoord geven.

*1.8 Harde uitgangspunten en beantwoording van de onderzoeksvragen zijn nodig voor de op te stellen strategische verkenning*

In het Plan van aanpak is een aantal uitgangspunten benoemd waarmee gewerkt wordt. De lijst met onderzoeksvragen is echter veel langer. Deze vragen moeten in een vroeg stadium worden beantwoord. Naar verwachting kan dit voor het grootste deel binnen het eigen ambtelijk apparaat worden uitgevoerd. Wellicht is op een enkel specifiek terrein een extern onderzoek nodig. Zo is op dit moment duidelijk dat een cultuurhistorisch onderzoek nodig is.

*1.9 De gemeente kan maximaal sturen op programma, kwaliteit, geld en planning*

Het feit, dat de gemeente het volledige eigendom heeft van de IJsselhallenlocatie maakt het mogelijk om op alle aspecten maximaal te sturen. Waar in de meeste situaties als geen gemeentegrond betrokken is alleen het publiekrechtelijk instrumentarium aan de orde is, kunnen in dit geval ook privaatrechtelijk (bij de uitgifte van gemeentegrond) eisen worden gesteld.

*2.1 Met het Plan van aanpak wordt sturing gegeven aan de werkzaamheden*

Met het Plan van aanpak wordt inzichtelijk gemaakt welke activiteiten nodig zijn om de gebiedsontwikkeling projectmatig voor te bereiden.

*3.1 Om een start met de werkzaamheden te kunnen maken is de beschikbaarstelling van een voorbereidingskrediet nodig*

Binnen de reguliere begroting (Ruimtelijke plannen) zijn alleen middelen beschikbaar ter dekking van de tot op heden gemaakte kosten (Start voor de start bijeenkomsten en het maken van het Plan van aanpak).

Voor een verdere dekking van kosten is een voorbereidingskrediet nodig.

Onder de kop financiën blijkt welke kosten zijn geraamd om de projectstart te maken met het vervaardigen van de strategische verkenning en de ontwikkel- en realisatiestrategie.

Het gaat hierbij vooral om de raming van de kosten van het ambtelijk apparaat en een budget voor de inschakeling van een gespecialiseerd extern adviseur.

**Risico's**

Voor de de eerste fasen van de projectaanpak (de definitie- en voorbereidingsfase) zijn de grootste risico's:

- Niet tijdige onderkenning en uitvoering van alle noodzakelijke voorbereidende stappen bij dit complexe project.

- Het onvoldoende ontwikkelen van tempo (door bijvoorbeeld stapeling van ambities en geen adequate keuzes maken) waardoor tijdige besluitvorming door college en raad uitblijft.
- De strategische verkenning en de ontwikkel- en realisatiestrategie voldoen niet aan de verwachtingen van ontwikkelende partijen.
- Als gevolg van de coronacrisis ondervinden de werkzaamheden vertraging.

Maatregelen om deze risico's te beheersen zijn:

- Regelmatig overleg door de projectmanager met de te vormen projectgroep, de ambtelijk en de bestuurlijk opdrachtgever.
- Het betrekken van ontwikkelende partijen bij het maken van de strategische verkenning en de ontwikkel- en realisatiestrategie. Dat kan worden gerealiseerd door in ieder geval het Platform Kamperpoort en het Concilium te betrekken.
- Via overleg en samenwerking op afstand en (als dit dan nog aan de orde is) participatie- en communicatie via onder andere beeldvergaderen wordt getracht de werkzaamheden overeenkomstig planning uit te voeren.

**Financiën**

Om overeenkomstig het Plan van aanpak aan het werk te kunnen gaan is een voorbereidingskrediet nodig.

**Kostenraming strategische verkenning en de ontwikkel- en realisatiestrategie gebiedsontwikkeling IJsselhallen**

| Kostensoort | | Bedrag |
|---|---|---|
| Projectmanagement | € | 95.000 |
| Stedenbouw | € | 80.000 |
| Vastgoed | € | 80.000 |
| Verkeer en Milieu | € | 10.000 |
| Communicatie & participatie | € | 10.000 |
| Uit te voeren onderzoeken | € | 65.000 |
| Onvoorzien 20% | € | 60.000 |
| **Totale voorbereidingskosten** | **€** | **400.000** |

Wij denken zoals uit de kostenraming blijkt een bedrag van € 400.000,- nodig te hebben.
De dekking kan in eerste instantie worden gevonden in de reserve incidentele bestedingen.
In een latere fase kunnen de kosten worden ingebracht in een voor dit project te openen grondexploitatie.
Binnen deze grondexploitatie kunnen kosten worden gedekt met opbrengsten van grondverkopen.

**Communicatie**

Omdat het terrein voor elke Zwollenaar een betekenis heeft, of een herinnering draagt wordt een participatieplan opgesteld. We willen bij het opstellen van de strategische verkenning en de ontwikkel- en realisatiestrategie de kracht en creativiteit benutten van onze inwoners en partners zoals het Platform Kamperpoort, de Zwolse corporaties, het Concilium en een vertegenwoordiging van ontwikkelaars/ aannemers (voor zover deze niet in het Concilium vertegenwoordigd zijn).

Datum 28 mei 2020

**Planning**

Zoals bij de inleiding aangegeven is het de bedoeling om dit voorstel gelijktijdig te bespreken met de informatienota over een mogelijke nieuwe indoor eventfunctie in de stad.
De gevolgen van de coronacrisis voor de eventsector zijn groot en maken het lastig om het voorstel voor de nieuwe eventlocatie af te ronden en aan de gemeenteraad aan te bieden. Naar huidige verwachting kan het voorstel inzake een nieuwe indoor eventfunctie in het vierde kwartaal van dit jaar worden besproken.

**Vervolg**
Het resultaat van de te ontwikkelen strategische verkenning en ontwikkel- en realisatiestrategie wordt aan uw raad voorgelegd. Daarbij worden ook vervolgstappen voorgesteld met aanvullende dekkingsvoorstellen om deze werkzaamheden dan weer uit te kunnen voeren.

**Openbaarheid**
Deze beslisnota is openbaar.

Burgemeester en Wethouders van Zwolle,

voorzitter, Peter Snijders

secretaris, Ingrid Geveke

# Plan van aanpak project Gebiedsontwikkeling locatie IJsselhallen en omgeving Kamperpoort; mei 2020

## 1. Inleiding

In de woningbouwplanning is het IJsselhallenterrein opgenomen als woningbouwlocatie.
Op 1 januari 2024 eindigt de huidige verhuur en komt het terrein beschikbaar voor herontwikkeling.
Dat biedt de gelegenheid om een mooi stuk Zwolle aan de stad toe te voegen waarbij ambities op het terrein van wonen, stedenbouw, parkeren/mobiliteit en Klimaat, Energie en Circulair alsmede natuurinclusief bouwen kunnen worden gerealiseerd.
Verder kan de al jaren in uitvoering zijnde herstructurering van de wijk Kamperpoort hiermee worden afgerond.
Dit plan van aanpak beschrijft hoe de gebiedsontwikkeling projectmatig kan worden aangepakt.
Op 2 en 9 december 2019 hebben daartoe binnen de ambtelijke organisatie Start voor de start bijeenkomsten plaats gehad. Het resultaat daarvan is in dit Plan van aanpak verwerkt.

## 2. Aanleiding

Sinds het wegvallen van de veemarktfunctie wordt de locatie IJsselhallen gebruikt voor de eventfunctie.
Exploitant Libema huurt het terrein met opstallen van de gemeente.
Een eerdere huurovereenkomst werd met 10 jaar verlengd en eindigt op 1 januari 2024.
De gemeente is dan vrij om over terrein en opstallen te beschikken.
Belangrijk doel bij de huidige huurovereenkomst was om de huur aan het einde van de huurperiode zonder verdere kosten (schadeloosstelling) voor de gemeente te kunnen beëindigen.

Op 3 juni 2019 heeft het college in het kader van “rolneming bij een nieuwe eventvoorziening” het collegebesluit van juli 2011 herbevestigd om de huidige locatie IJsselhallen na sluiting vanaf 1 januari 2024 definitief te herbestemmen voor woningbouw en bijpassende functies. Met de brief van 9 december 2019 is Libema bevestigd dat per 1 januari 2024 de eventfunctie in Kamperpoort wordt beëindigd. De locatie is daarmee per die datum beschikbaar voor herontwikkeling tot een woongebied.

De mogelijke ontwikkeling van een nieuwe indoor eventfunctie, elders in de stad, vormt een separaat traject dat buiten de scope van dit Plan van aanpak valt.

De komende 4 jaar is beschikbaar om tijdig alle voorbereidingen te kunnen doen voor de feitelijke herontwikkeling van de locatie direct na de beëindiging van de huurovereenkomst.

## 3. Belang van de gebiedsontwikkeling

a. Grote binnenstedelijke woningbouwlocatie

Het belang van de gebiedsontwikkeling is groot, omdat daarmee een forse bijdrage aan de woningbouwopgave voor Zwolle kan worden geleverd.
Het IJsselhallenterrein vormt de grootste inbreidingslocatie voor de stad in eigendom van de gemeente. De veemarktfunctie die in het verleden buiten de stad lag kan nu transformeren naar de grootste binnenstedelijke woningbouwlocatie. Het biedt kansen om direct te sturen op betaalbaar, kwalitatief en vernieuwend woonaanbod en woonmilieu. Wonen is een gewenste en voor de hand liggende functie voor het gebied, maar daarnaast moet onderzocht worden welke andere functies, waaraan de stad behoefte heeft, ook kunnen worden ingepast.
In de woningbouwplanning is voor deze locatie een eerste inschatting gemaakt met een plancapaciteit van 400-600 woningen.

Het gehele aan Libema verhuurde terrein meet 102.347 m2.
De tekening bij de huurovereenkomst is bijlage 1.
De Rijksweg vormt de scheiding tussen het kleinere meest westelijk gelegen terreingedeelte (overloopterrein voor Libema) en het grote terreingedeelte dat tot de wijk Kamperpoort behoort. Het westelijk van de Rijksweg gelegen terreingedeelte wordt betrokken bij de gebiedsaanpak Voorsterpoort Oost.
Voor de herontwikkeling binnen Kamperpoort blijft dan 86.377 m2 ofwel ruim 8,5 ha beschikbaar.

b. Afronding van de wijk Kamperpoort

Al meer dan 15 jaar wordt gewerkt aan de herstructurering van de wijk Kamperpoort. Stapsgewijs is door de jaren heen veel tot stand gebracht. Verdubbeling van het aantal woningen, een veel meer divers woningaanbod, verbetering van de woonomgeving en toevoeging van tot de Binnenstad behorende functies als een bioscoop, horeca, een supermarkt en een parkeergarage. Met de herontwikkeling van de locatie IJsselhallen wordt de herstructurering van de wijk afgemaakt.
Met het wegvallen van de eventfunctie kan de gewenste verkleuring van de Veemarkt-wand naar de woonfunctie vorm worden gegeven. De bij de eventfunctie behorende geluidscontour blokkeert dat nu.
Verder ontstaan er kansen om de kantorenstrip langs de Meeuwenlaan gefaseerd te laten verkleuren naar de woonfunctie en andere daarmee te combineren functies.
Dit gebied kan als een project op zich worden beschouwd, maar de ruimtelijke relatie met het IJsselhallenterrein en de mogelijke uitwisseling van functies maakt het logisch om het gebied tussen Meeuwenlaan en Rijksweg te betrekken bij de gebiedsontwikkeling. Het projectgebied

is daarmee ruimer dan alleen de IJsselhallenlocatie.

c. Verbinding met de omringende wijken/gebieden

De gebiedsontwikkeling ontstijgt door grootte, ligging, potentie en belang voor de stad het wijkniveau.
Kamperpoort maakt deel uit van het veel grotere Centrumgebied.
De relaties met Binnenstad, Spoorzone, Voorsterpoort Oost, Veerallee, Emmawijk en het gebiedje waar Kringloop, Kwik-Fit en het Shell tankstation zijn gevestigd, zijn van groot belang.
De gebiedsontwikkeling kan wijken beter verbinden, bijdragen aan een grotere functiemix, goede langzaam verkeer verbindingen maken met Binnenstad en Spoorzone en bijdragen aan andere oplossingen op een breed terrein, zoals bijvoorbeeld mobiliteitsaspecten op stedelijk niveau.
Het te onderzoeken gebied zal daarmee veel ruimer dan de IJsselhallenlocatie zijn en dus ook ruimer dan het projectgebied.
Met bijlage 2 wordt de begrenzing van het onderzoeksgebied en het projectgebied duidelijk.

d. Relaties met andere projecten

De gebiedsontwikkeling heeft relatie met de direct aangrenzend gelegen projecten Spoorzone en Voorsterpoort Oost.

## 4. Voorgestelde aanpak

Wat willen we?
Als eerste stap gaat het vooral om de Wat-vraag. Wat is de precieze afbakening van het onderzoeksgebied en het projectgebied? Wat zijn de functies die in het gebied een plek moeten vinden? Is de locatie van substantiële betekenis voor functies met stedelijke allure? Wat zijn de belangrijkste uitgangspunten en wat zijn onderzoeksvragen waarop nog een antwoord moet worden gegeven? Voor de beantwoording van de Wat-vraag wordt voorgesteld een strategische verkenning te maken.

Hoe gaan we het doen?
Vervolgens is de Hoe-vraag aan de orde. Hoe wordt de gebiedsontwikkeling gerealiseerd? In welke fase wordt de ontwikkeling op de markt gebracht? Hoe wordt het op de markt gebracht? Welke kaders worden meegegeven (financieel en kwalitatief) en is gefaseerde realisatie gewenst? Met de uitkomst van de strategische verkenning wordt een ontwikkel- en realisatiestrategie opgesteld waarmee de Hoe-vraag wordt beantwoord.

## 5. De Wat-vraag; de strategische verkenning

Voor de herstructurering van de gehele wijk Kamperpoort geldt een ontwikkelkader uit 2007. Dat kader is gedateerd en geeft ook nagenoeg geen richting voor de IJsselhallenlocatie omdat indertijd eerst besluitvorming over de toekomst van de IJsselhallen werd afgewacht.

Omdat de Omgevingsvisie nog onvoldoende antwoord geeft wordt een strategische verkenning opgesteld naar de gewenste ontwikkeling van het gebied.
Deze verkenning wordt opgebouwd met de hieronder aangegeven harde uitgangspunten en met de antwoorden op de genoemde onderzoeksvragen.
De verkenning kan leiden tot meerdere scenario's.
Binnen de scenario's kunnen de resultaten uit modellen met verschillende dichtheden i.c.m. verschillende woontypologieën worden verwerkt.

Voor de meest realistische scenario's kan een testverkaveling worden gemaakt om het "laadvermogen" voor wat betreft programma en financiën te bepalen.

Bij de strategische verkenning kan ook worden bezien of het verstandig is een deel van het gebied bewust nog niet in te vullen en uit te geven om ruimte te houden voor nu nog onbekende toekomstige ontwikkelingen.

De scenario's worden afgewogen op programma, ruimtelijke kwaliteit, Klimaat, Energie en Circulair, financiën, maatschappelijke meerwaarde, (on)mogelijkheid van fasering, risico's etc.

## 5.1 Harde uitgangspunten voor de strategische verkenning

- Geen eventfunctie in Kamperpoort.
- Prioriteit aan de functie wonen.
- Ruimer projectgebied dan het IJsselhallenterrein door het in ieder geval meenemen van Veemarktwand (incl. Elbertschool) en kantorenstrip langs Meeuwenlaan.

## 5.2 Onderzoeksvragen (geen uitputtende opsomming)

De volgende onderzoeksvragen worden in ieder geval betrokken bij het opstellen van de strategische verkenning:

**Programmatisch**

- Welke bijdrage aan de Ontwikkelstrategie Wonen 2019 – 2024?
- Welke te huisvesten doelgroepen, welke woontypologie, ruimte voor individueel of collectief opdrachtgeverschap?
- Verhouding 30-40-30% voor goedkoop, middelduur en duur of ander uitgangspunt?
- Welke combinatie van functies en dubbelgebruik, ook in relatie tot het omringend gebied?
- Welke mogelijke andere functies dan Wonen zoals bijvoorbeeld maatschappelijke vastgoed (basisschool en wijkaccommodatie), economie, cultuurhistorie etc.?
- Extra ruimte voor energiebedrijven als gevolg van toenemende/veranderende energievraag (ook van buiten het ontwikkelgebied)?

**Stedenbouw**

- Welke mogelijke woningdichtheid, maximale bouwhoogten en aantallen?
- Wordt het een hoog stedelijk of een meer groen stedelijk woonmilieu?

**Parkeren en Mobiliteit**

- Zijn er noodzakelijke en wenselijke infrastructurele aanpassingen in de verbinding tussen en ontsluiting van de wijken?
- Wenselijkheid en ruimte voor mobiliteitshubs (overstapplek naar andere vormen van vervoer, parkeermogelijkheid voor auto en fiets, buurtdistributiecentrum etc.)?
- Mogelijkheid scharrelroute (een verbindende route voor voetgangers door de wijk) afmaken?

**Milieu (breed)**

- Bijdrage aan de ecologische zone?
- Bijdrage aan de wateropgave?
- Welke ambities op het terrein van KEC?
- Gevolgen geluidhinder, stikstofbeleid, lucht- en bodemkwaliteit en externe veiligheid?

- Mogelijkheden natuurinclusief bouwen?

**Cultuurhistorie**

- Welke cultuurhistorische waarden respecteren en hoe vorm geven (Veemarktwand en meest westelijk en oudste gedeelte veermarkthallen)?

**Sociale samenhang**

- Hoe verbetering (met gebruikmaking van de uitkomsten van het Buurt voor Buurt onderzoek)?

**Financiën**

- Welke impact heeft de gebiedsontwikkeling op de strategische investeringsagenda van Zwolle?
- Wat is de bandbreedte voor het inverdienvermogen voor de gemeente van deze gebiedsontwikkeling en wat betekent dat voor de (ruimtelijke) kwaliteit?

## 6. Relatie strategische verkenning en ontwikkel- en realisatiestrategie

De uitkomst van de strategische verkenning geeft nadere richting voor de aanpak van de Hoe-vraag. Met de strategische verkenning wordt gestart en vervolgens wordt ook met de werkzaamheden voor de ontwikkel- en realisatiestrategie begonnen omdat sprake is van een zekere overlap. Naar verwachting kunnen beide producten tegelijk voor besluitvorming worden aangeboden.

## 7. De Hoe-vraag; de ontwikkel- en realisatiestrategie

De gemeente heeft het volledige eigendom van de IJsselhallenlocatie. Daarmee kan de gemeente voor dit deel van het projectgebied maximaal sturen op programma, kwaliteit, geld en planning.

De op te stellen ontwikkel- en realisatiestrategie geeft antwoord op de volgende vragen:

- Hoe stuurt de gemeente, wat langs publieke en wat langs privaatrechtelijke weg?
- Worden de ontwikkelpartners vroeg in het proces betrokken (met bijvoorbeeld een programma, beperktere kaderstelling en een te behalen minimale grondopbrengst) of vindt uitgifte/aanbesteding plaats op meer klassieke wijze (later in het proces met een uitgebreidere kaderstelling)?
- Hoe en op welk moment worden inwoners, wijkbewoners en andere stakeholders (zoals ontwikkelende partijen) betrokken bij de planontwikkeling?
- Wordt het gebied ineens of gefaseerd op de markt gebracht en gerealiseerd?
- Op welke wijze worden gronden uitgegeven (verkoop, erfpacht of anders)?
- Is het afhankelijk van de uitkomst van de uitgiftestrategie wenselijk, nodig c.q. mogelijk om delen van grond of opstallen tijdelijk in gebruik te geven?
- Draagt de gemeente zorg voor sloop en bouwrijp maken of wordt uitgegeven in de huidige staat?
- Hoe worden de financiële risico's geschat en in hoeverre zijn ze beheersbaar?
- Wat is de financiële impact op de strategische investeringsagenda (water, infra, groen, klimaat etc.)?

## 8. Planning

Er is nog minder dan 4 jaar te gaan om de herontwikkeling voor te bereiden. Dat lijkt een hele periode maar omvang, werkdruk in het ambtelijk apparaat, het participatietraject en besluitvormingsprocessen maken dat nu een start moet worden gemaakt.

Dit leidt tot het volgende globale tijdpad:

- Opstellen strategische verkenning met besluitvorming en opstellen ontwikkel- en realisatiestrategie met besluitvorming door college en gemeenteraad in 2020.
- Opstellen stedenbouwkundig plan (en eventueel beeldkwaliteitsplan en andere kader stellende documenten) met besluitvorming door college en gemeenteraad in 2021.
- Opstellen omgevingsplan (voorheen bestemmingsplan) in 2022.
- Selectie ontwikkelpartner(s) in 2022/2023 (aanpak en tempo afhankelijk van uitkomst ontwikkel- en realisatiestrategie).
- Vaststelling omgevingsplan in 2023.
- Sloop opstallen en bouwrijp maken met alle voorbereidende werkzaamheden van de ontwikkelaar(s) voor de realisatiefase in 2024.

## 9. Participatie en communicatie

Wie en hoe betrekken we in welk stadium van het project?
Betrokken partijen zijn in ieder geval:

- Wijkbewoners
- De stad (nader te bepalen wie en hoe)
- Platform Kamperpoort
- Concilium (Taskforce Woningbouw vraagt aandacht voor andere manieren van samenwerking en vroegtijdig betrekken van marktpartijen)
- Plaatselijke corporaties
- Vertegenwoordiging van ontwikkelaars en aannemers.

Een participatie- en communicatieplan moet worden opgesteld.

## 10. Panorama Kamperpoort van Ruimtevolk

Sinds 2014/2015 bestaat het Platform Kamperpoort.
In het Platform zijn alle binnen de Kampoort ontwikkelende partijen samengebracht: BPD, DLH, Schagen Groep, VolkerWessels, Rabobank IJsseldelta, Nijhuis Bouw, de plaatselijke corporaties en de gemeente.
In 2018 hebben de ontwikkelende partijen binnen het Platform het voorstel gedaan om een visie te ontwikkelen voor de wijk inclusief de locatie van de IJsselhallen.
Het Platform heeft daartoe opdracht gegeven aan buro Ruimtevolk uit Utrecht.
De visie is het Panorama Kamperpoort genoemd.
De gemeente heeft geen rol bij de totstandkoming van de visie gehad om de handen vrij te houden in een toekomstig aanbesteed- en realisatietraject.
De gemeente krijgt het resultaat aangeboden en is vrij om daarmee te doen wat haar goeddunkt. De gemeente is geïnformeerd over tussenproducten en aanpak.
Er zijn drie scenario's ontwikkeld en vervolgens is een voorkeursmodel verder uitgewerkt.
In twee bijeenkomsten met stakeholders uit de wijk is dit besproken.
Het Panorama Kamperpoort zal voor de zomer 2020 aan de gemeente worden aangeboden en kan vervolgens worden betrokken bij de op te stellen strategische verkenning.

## 11. Organisatie

De vervolgwerkzaamheden worden projectmatig aangepakt.
De disciplines ruimte, stedenbouw, mobiliteit, wonen, milieuplanologie/KEC, vastgoed (planeconomie, vastgoedmanagement, gronduitgifte en juridisch), wijkmanagement, communicatie en Projectmanagement zullen zeker in de projectgroep zijn vertegenwoordigd.

Verder worden ook economie en maatschappelijke ontwikkeling betrokken.
Per projectfase kan de samenstelling van de projectgroep wijzigen.

## 12. Financiering

Uit “Ruimtelijke plannen” is voor een eerste start € 40.000,- beschikbaar gesteld.
Voor een verdere dekking van kosten wordt een voorbereidingskrediet aan de raad gevraagd.
Later wordt een grondexploitatie geopend.

## 13. Besluitvorming

Het belang van het project vraagt een rol van het college die van meet af aan uitgaat van beslissen. Het college stelt het Plan van aanpak vast.
De gemeenteraad moet van de aanpak van het project meeweten en stelt een voorbereidingskrediet beschikbaar.

Na besluitvorming door het college worden de resultaten van de strategische verkenning en de ontwikkel- en realisatiestrategie gelet op het grote belang van de gebiedsontwikkeling ter besluitvorming aan de gemeenteraad voorgelegd.

Bijlage 1: Tekening bij huurovereenkomst met Libema

Bijlage 2: Tekening met begrenzing onderzoeksgebied en projectgebied

± 16971 m²

5374

5085

Onderdoorgang

Rietleweg

± 86377 m²

3414

4999

5154

5155

BEBOUWING
KANT WATER
KANT VERHARDING
WATERSCHAPSKEUR
KAVELGRENS
HOOFD.BEBOUW.GRENS
000 PERCEELGRENS + NR.
PARKEREN OP EIGEN ERF

op maat

# Verhuur IJsselhallen (opp. ± 102.347 m²)
# Onderdoorgang naar parkeerplaats

Zwolle

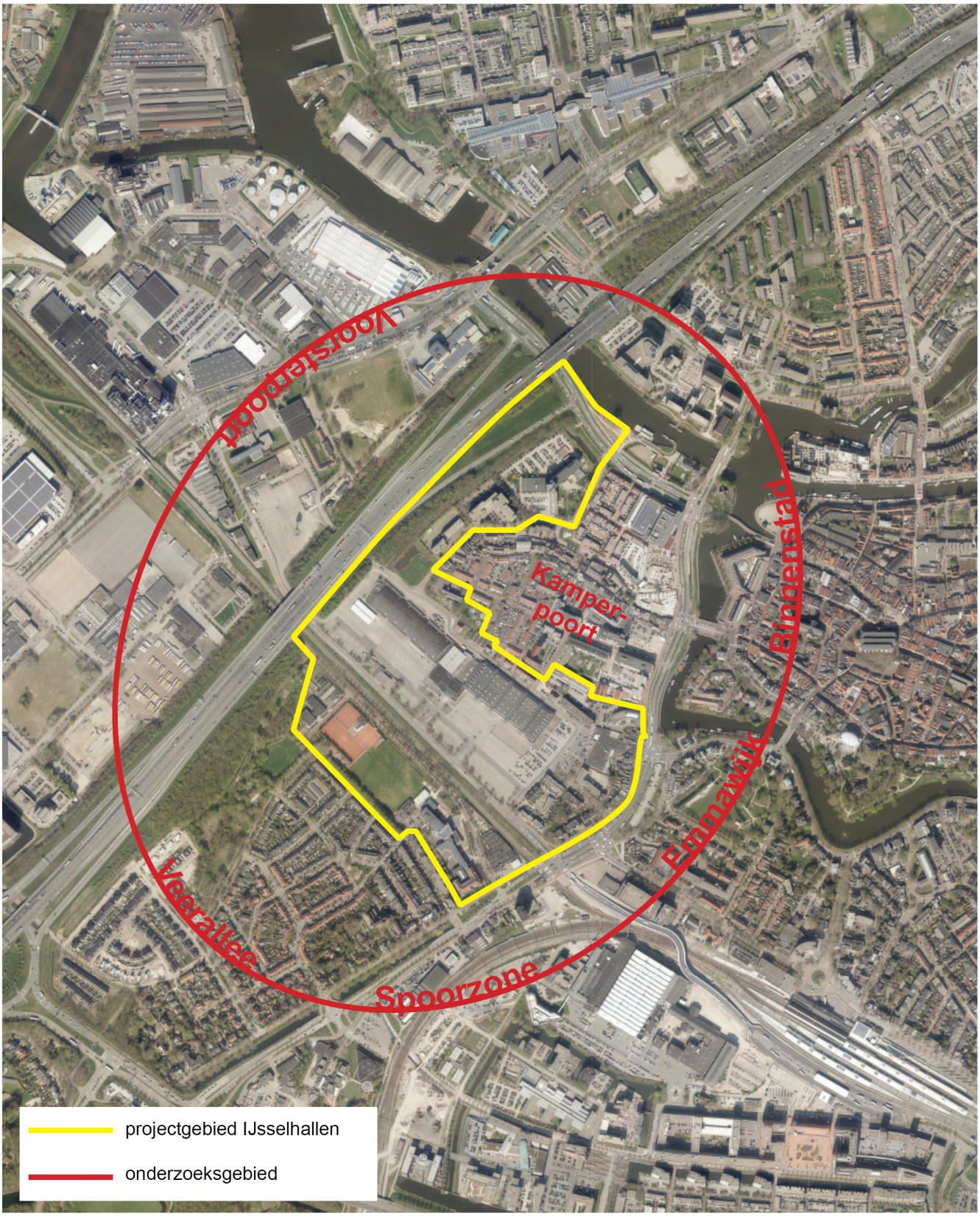
sectie: ZLE-E
wijk: 14 en 20
mut. datum: 15-05-2017
schaal: 1: 3000
get.: D. Driessen
opdr.: R. Ackerman
datum: 16-07-2014
tek.nr.: 2014-149A

Perc. nr.: ZLE-E- 5374 ged., 4999, 5154, 5155 ged., 3414 ged., 5085 ged.
Geen inrit/uitrit
Bij voorkeur inrit/uitrit

Expertisecentrum Civiel- en cultuurtechniek Lübeckplein 2 8017 JZ Zwolle Postbus 10007 8000 GA Zwolle 038-498 9111

Paraaf Huurder:

Paraaf Gemeente:


Voorsterpoort
Kamper-
poort
Binnenstad
Veerallee
Spoorzone
projectgebied IJsselhallen
onderzoeksgebied

# Besluitenlijst College 2018-2022

| | |
|---|---|
| **Datum** | 26-05-2020 |
| **Tijd** | 10:00 - 14:00 |
| **Locatie** | SH TaKzaal |
| **Voorzitter** | Peter Snijders |
| **Aanwezigen** | Henriëtte Agterhuis, Ed Anker, William Dogger, Ingrid Geveke, René de Heer, Karin Obdeijn, Monique Schuttenbeld, Klaas Sloots, Peter Snijders en Michiel van Willigen |
| **Toelichting** | |

**0** **Memo gemeentesecretaris**

*Besluit*
Kennisgenomen.

**01.*** **Afspraken perscontact**

*Besluit*
Besproken.

**02.1** **Ingekomen stukken**

**02.1.1** **Schrijven VNO/NCW/MKB Regio Zwolle inzake steunmaatregelen coronavirus en vooruitblik**

*Besluit*
Deze brief wordt voorzien van een regionaal afgestemde reactie

**02.1.2** **Schrijven Het Kunsthuis inzake `nieuw leven`Stiching Beeldende Kunst Zwolle**

*Besluit*
Kennisgenomen.

**02.1.3*** **Schrijven GGZ bestuurders aan Staatssecretaris inzake uitvoering wet WVGGZ**

*Besluit*
Kennisgenomen.

**02.1.4*** **Schrijven namens Culturele instellingen inzake vertrek Anne Riemersma, directeur Hedon**

*Besluit*
Kennisgenomen.

**02.1.5*** **Schrijven Vitens Controleren leidingen in de gemeente Zwolle**

*Besluit*
Kennisgenomen.

**02.2** **Vragen ex artikel 45 Reglement van Orde**

**02.2.1** **Vragen GroenLinks - PvdA ex art. 45 Reglement van Orde inzake ruimte voor fietsen en**

**lopen in coronatijd**

*Besluit*
Ambtelijk wordt een reactie voorbereid

**02.2.2 Vragen D66-PvdA inzake biodiversiteit en natuurbeleid in Zwolle**

*Besluit*
Ambtelijk wordt een reactie voorbereid

**03 Rondvraag**

*Besluit*
• Wethouder Van Willigen is aanwezig geweest bij het AB van de GGD. Er is gesproken over de opgave voor de komende anderhalf jaar. De GGD is druk bezig een call center in te richten, dat per 1 juni in bedrijf zal zijn, omdat vanaf dat moment iedereen die klachten heeft getest kan worden op het coronavirus
• Wethouder Van Willigen meldt dat hij op 2 juni het bestuurlijk overleg Publieke Gezondheid zal bijwonen, waarbij ook staatssecretaris Blokhuis aanwezig zal zijn
• Wethouder Van Willigen informeert het college over de stand van zaken Hoenderloo Groep
• Wethouder Dogger informeert het college over de berichtgeving van mogelijke fraude bij aanbesteding Keolis
• Wethouder Dogger meldt dat hij een goed gesprek heeft gehad met de burgemeester van Harderwijk over mobiliteit
• De gemeentesecretaris meldt dat zij in gesprek met de andere regiogemeenten en de Veiligheidsregio over afschaling GRIP 4 situatie. Er wordt gekeken welke onderwerpen extra inzet en coördinatie nodig hebben, waarbij mobiliteit een belangrijk onderdeel is
• Burgemeester Snijders meldt dat hij een kennismakingsgesprek heeft gehad met burgemeester Ton Heerts van de gemeente Apeldoorn
• Burgemeester Snijders meldt dat politicus Jop Fackeldey een bezoek brengt aan de regio Zwolle
• Burgemeester Snijders informeert het college over zijn gesprek met de Inspecteur Generaal van het ministerie van Veiligheid en Justitie over de Veiligheidsregio IJsselland

**03.2 Bekrachtiging besluiten GBT / delen afspraken**

*Besluit*
Er heeft geen GBT plaatsgevonden i.v.m. Hemelvaartsdag

**03.3.* Weekoverzichten en representatieve verplichtingen college**

*Besluit*
Kennisgenomen.

**03.4.* Tijdelijke richtlijnen huwelijken en 100 jarigen tijdens Corona**

*Besluit*
College stemt in met de richtlijn

**04 Bovenlokale aangelegenheden**

*Besluit*
• Wethouder Van Willigen is aanwezig geweest bij het AB van de GGD. Er is gesproken over de opgave voor de komende anderhalf jaar. De GGD is druk bezig een call center in te richten, dat

per 1 juni in bedrijf zal zijn, omdat vanaf dat moment iedereen die klachten heeft getest kan worden op het coronavirus
• Wethouder Van Willigen meldt dat hij op 2 juni het bestuurlijk overleg Publieke Gezondheid zal bijwonen, waarbij ook staatssecretaris Blokhuis aanwezig zal zijn
• Wethouder Van Willigen informeert het college over de stand van zaken Hoenderloo Groep
• Wethouder Dogger informeert het college over de berichtgeving fraude aanbesteding Keolis
• Wethouder Dogger meldt dat hij een goed gesprek heeft gehad met zijn collega wethouder mobiliteit van de gemeente Harderwijk
• De gemeentesecretaris meldt dat zij in gesprek met de andere regiogemeenten en de Veiligheidsregio over afschaling GRIP 4 situatie. Er wordt gekeken welke onderwerpen extra inzet en coördinatie nodig hebben, waarbij mobiliteit een belangrijk onderdeel is
• Burgemeester Snijders meldt dat hij een kennismakingsgesprek heeft gehad met burgemeester Ton Heerts van de gemeente Apeldoorn
• Burgemeester Snijders meldt dat politicus Jop Fackeldey een bezoek brengt aan de regio Zwolle
• Burgemeester Snijders informeert het college over zijn gesprek met de Inspecteur Generaal van het ministerie van Veiligheid en Justitie over de Veiligheidsregio IJsselland

**04.2 Annotatie AvA ROVA dd. 28 mei 2020**

*Besluit*
in te stemmen met de inhoud van de collegenota

*Toelichting*
conform

**04.3 Motie stabieler gemeentefonds, gemeente Alphen-Chaam**

*Besluit*
Kennisgenomen.

**04.4.* Situatierapport Departementaal Crisiscentrum VWS**

B*esluit*
Kennisgenomen.

**04.5.* Ledennieuwsbrief VNG coronavirus**

*Besluit*
Kennisgenomen.

**04.6.* Ledenbrief VNG voortgang en resultaat samenwerking in de waterketen**

*Besluit*
Kennisgenomen.

**04.7.* Motie gemeente Peel en Maas inzake Regionale Energie Strategie**

*Besluit*
Kennisgenomen.

**05 B-onderwerpen**

**05.a** **Voorjaarsmoment (zie voor stukken aparte agenda in ibabs)**

*Besluit*

Besproken, aparte verslaglegging.

**05.b** **Nieuwbouw Van der Capellen Campus**

*Besluit*

.Het college besluit:
1. Het raadsvoorstel "Nieuwbouw Van der Capellen Campus" aan te bieden aan de raad.
2. In te stemmen met de kadernota "Nieuwbouw Van der Capellen Campus".
3. In te stemmen met het Plan van Aanpak "Nieuwbouw Van der Capellen Campus".
4. In te stemmen met de start van de ontwerpfase (architectenselectie) door de bouwheer Openbaar Onderwijs Zwolle en Regio.
5. Een voorbereidingskrediet van € 35.000 euro beschikbaar te stellen voor het wijzigen van het bestemmingsplan en benodigde onderzoeken vooruitlopend op de opening van een grondexploitatie en deze kosten te dekken uit de reserve incidentele bestedingen

*Toelichting*

Conform.

**05.c** **Versoepeling maatregelen Corona voor Zwolle; kader op hoofdlijnen**

*Besluit*

Het college besluit:
1. Een kader op hoofdlijnen vast te stellen voor de versoepeling van maatregelen.
2. Tijdelijke richtlijnen vast te stellen op het onderdeel horeca (terrassen).
3. De gemeenteraad te informeren middels bijgaande informatienota.

*Toelichting*

Gewijzigd akkoord.

**06** **Raad/Raadsplein**

*Besluit*

- Terugblik besluitvormingsronde 25 mei: bsproken
- Vooruitblik debatronde 2 juni: besproken

**06.1.*** **Memo wethouder Dogger over Plan van aanpak Nooterhof**

*Besluit*

De memo wordt toegezonden aan de gemeenteraad

**07.a** **Beslissingenlijst collegevergadering d.d. 19-5-2020**

*Besluit*

Conform.

**07.b** **Niet openbaar verslag d.d. 19-5-2020**

*Besluit*

Gewijzigd akkoord.

**07.c** **Opheffing embargo**

**08** **Uitnodigingen**

**08.1** **Data Crisis Dilemma Game**

*Besluit*
Collegeleden.

**08.2** **Kennissessies transformatie**

*Besluit*
Kennisgenomen.

**08.2.1*** **2020-05-29 Webinar GGD IJsselland**
Nazending

*Besluit*
Wethouder Van Willigen

**08.2.2*** **2020-06-11 Trendverkenning post coronatijden**

*Besluit*
Wethouder De Heer, Anker, Van Willigen en gemeentesecretaris

**08.3** **2020-10-01 Bestuurlijk overleg coördinatie VTH**

*Besluit*
Wethouder Dogger

**09** **Personele en organisatorische aangelegenheden**

**10** **Portefeuilleaangelegenheden, Niet openbare en Embargo stukken**

**11** **A-onderwerpen**

**11.a** **Herhuisvesting Zwolsche Kegelbond**

*Besluit*
1 In te stemmen met de bijgevoegde informatienota voor de raad incl. twee bijlagen;
2 Op grond van artikel 55 Gemeentewet met een beroep op het financiële belang van zowel de gemeente als van de Zwolsche Kegelbond zoals genoemd in artikel 10 lid 2 sub b en g van de Wob, geheimhouding op te leggen ten aanzien van bijlage 2 bij de informatienota voor de raad (Financiën bij herhuisvesting Zwolse kegelaars).

*Toelichting*
Conform.

**11.b** **Aankoop voedselbank**

*Besluit*
In te stemmen met bijgaand raadsvoorstel inclusief bijlage

*Toelichting*
Conform.

**11.c Convenant coalitie Hanzekwartier (inclusief Campus)**

*Besluit*
Het college besluit:
1 in te stemmen met het convenant coalitie Hanzekwartier (inclusief Campus);
2 in te stemmen met de informatienota voor de raad.
De burgemeester besluit:
3 de wethouder Spoorzone te machtigen het convenant coalitie Hanzekwartier (inclusief Campus) te ondertekenen.

*Toelichting*
Conform.

**11.d Stand van zaken spoor 4 Hervormingsagenda**

*Besluit*
Aangehouden

**11.e Splitsing Stichting de Fundatie**

*Besluit*
1. Goedkeuring te verlenen aan de voorgenomen splitsing van de Stichting Hannema de Stuers Fundatie;
2 Goedkeuring te verlenen aan de voorgenomen actualisatie van de statuten

*Toelichting*
Conform.

**11.f Uitvoeringsagenda ondergrond**

*Besluit*
Het college besluit:
1 De bestaande bodemkwaliteitskaart uit te breiden met PFAS en daarbij de landelijke achtergrondwaarden te hanteren.
2 De bestaande bodemkwaliteitskaart te actualiseren en, vooruitlopend op besluitvorming door de raad over de uitvoeringsagenda, de activiteiten hiervoor zo spoedig mogelijk op te starten.
3 De coördinatie op grondstromen voor 2021 af te wegen in het kader van de begroting 2021.
4 De Uitvoeringsagenda Bodem en Ondergrond 2020-2024 vast te stellen en ter instemming voor te leggen aan de raad via bijgevoegde beslisnota.

*Toelichting*
Gewijzigd akkoord.

**11.g Stichting Particuliere Landschapsdiensten IJsseldelta**

*Besluit*
tot goedkeuring van de voorgestelde wijzigingen in de statuten van de Stichting Particuliere

Landschapsdiensten IJsseldelta overeenkomstig bijlage 1

*Toelichting*
Conform.

**11.h.* Rechtszaak tegen JCDecaux**

*Besluit*
in te stemmen met de inhoud van de informatienota voor de raad

*Toelichting*
Conform.

**11.i Inzet Adviescommissie bezwaarschriften voor Veiligheidsregio**

*Besluit*
Het college besluit:
1. De Adviescommissie bezwaarschriften te laten adviseren over bezwaarschriften tegen besluiten van de voorzitter van Veiligheidsregio IJsselland op grond van de noodverordening Covid 19 VR IJsselland en op grond van artikel 39, eerste lid van de Wet veiligheidsregio's.

*Toelichting*
Conform.

**11.j 1e Wijziging Extern mandaatbesluit Omgevingsdienst IJsselland**

*Besluit*
Het bestaande mandaat- en machtigingsregister te vervangen door bijgevoegd gewijzigd mandaat- en machtigingsregister IJsselland.

*Toelichting*
Conform.

**11.k Ontwerpbestemmingsplan Voorsterpoort, Russenweg (infrastructruur)**

*Besluit*

- kennis te nemen van de vooroverlegreacties op het voorontwerpbestemmingsplan Voorsterpoort, Russenweg (infrastructuur);
- in te stemmen met het ontwerpbestemmingsplan Voorsterpoort, Russenweg (infrastructuur);
- het ontwerpbestemmingsplan Voorsterpoort, Russenweg (infrastructuur) ter inzage te leggen conform artikel 3.8, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening.

*Toelichting*
Conform.

**11.l Bestemmingsplan Kamperpoort, Harm Smeengekade 13 (brandweerkazerne), herziening 1**

*Besluit*
Het college besluit:
1 De raad voor te stellen om het bestemmingsplan Kamperpoort, Harm Smeengekade 13

(brandweerkazerne), herziening 1 vast te stellen conform bijgevoegde beslisnota voor de raad.

*Toelichting*
Conform.

**11.m Bestemmingsplan 'Zwolle, parapluplan zelfstandige woonruimte'**

*Besluit*
Het college besluit:
1 De raad voor te stellen om het bestemmingsplan Zwolle, parapluplan zelfstandige woonruimte vast te stellen conform bijgevoegde beslisnota voor de raad.

*Toelichting*
Conform.

**11.n Beantwoording artikel 45 vragen D66 beleidsplan schulddienstverlening**

*Besluit*
in te stemmen met beantwoording Artikel 45 vragen van de fractie D66 over het beleidsplan schulddienstverlening.

*Toelichting*
Conform.

**11.o Beantwoording artikel 45 vragen D66 noodverordening COVID-19**

*Besluit*
In te stemmen met de beantwoording van de artikel 45 vragen van D66 over de noodverordening COVID-19, zoals verwoord in de informatienota aan de raad

*Toelichting*
Conform.

**11.p Beantwoording artikel 45 vragen CU en GL: Effecten Corona op mensen in de bijstand en dagbesteding**

*Besluit*
Kennis te nemen van de artikel 45 vragen van de ChristenUnie en GroenLinks over de effecten van de coronavirus voor mensen in de bijstand en dagbesteding

*Toelichting*
Conform.

**11.q Beantwoording artikel 45 vragen D66 en PvdA Cultuur en Covid-19 en Onderzoek**

*Besluit*
In te stemmen met de beantwoording van de artikel 45 vragen

*Toelichting*
Conform.

**11.r Beantwoording artikel 45 vragen D66 Lokale media en noodfonds**

*Besluit*

In te stemmen met de beantwoording van de art. 45 vragen van D66 inzake Lokale media en noodfonds

*Toelichting*

Conform.

Aldus vastgesteld in de vergadering van 2 juni 2020

Datum 2 juni 2020

| Voorzitter | Secretaris |
| --- | --- |
| P.H. Snijders | I. Geveke |