



**Tauw**



## **Ruimtelijke motivatie Bierderij Waterland, Monnickendam**

**22 februari 2018**



## Verantwoording

|                        |                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>           | Ruimtelijke motivatie Bierderij Waterland, Monnickendam                                  |
| <b>Opdrachtgever</b>   | Hoorne Vastgoed B.V.                                                                     |
| <b>Projectleider</b>   | Paul Lammers                                                                             |
| <b>Auteur(s)</b>       | Lucy Talens MSc                                                                          |
| <b>Projectnummer</b>   | 1250349                                                                                  |
| <b>Aantal pagina's</b> | 37                                                                                       |
| <b>Datum</b>           | 22 februari 2018                                                                         |
| <b>Handtekening</b>    | Ontbreekt in verband met digitale verwerking.<br>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.nl](mailto:info.deventer@tauw.nl)

## Inhoud

|           |                                                    |    |
|-----------|----------------------------------------------------|----|
| 1         | Aanleiding en huidige situatie.....                | 5  |
| 1.1       | Aanleiding .....                                   | 5  |
| 1.2       | Voorgeschiedenis.....                              | 5  |
| 1.3       | Ligging en beschrijving plangebied .....           | 6  |
| 1.4       | Vigerende bestemming .....                         | 6  |
| 1.5       | Leeswijzer .....                                   | 7  |
| 2         | Beschrijving voorgenomen activiteit .....          | 8  |
| 2.1       | Planbeschrijving .....                             | 8  |
| 2.2       | Strijdigheid met vigerende beheersverordening..... | 9  |
| 3         | Beleidskader.....                                  | 10 |
| 3.1       | Rijksbeleid .....                                  | 10 |
| 3.2       | Provinciaal beleid .....                           | 11 |
| 3.3       | Gemeentelijk beleid.....                           | 13 |
| 4         | Onderzoeken .....                                  | 15 |
| 4.1       | Ecologie: natuurtoets .....                        | 15 |
| 4.2       | Luchtkwaliteit.....                                | 18 |
| 4.3       | Milieuzonering .....                               | 19 |
| 4.4       | Verkeer.....                                       | 21 |
| 4.5       | Watertoets .....                                   | 22 |
| 4.6       | KLIC-melding .....                                 | 22 |
| 4.7       | Bodem.....                                         | 23 |
| 4.8       | Archeologie .....                                  | 23 |
| 4.9       | Geluid.....                                        | 24 |
| 5         | Motivering afwijking .....                         | 26 |
| Bijlage 1 | Plan Bierderij .....                               | 27 |
| Bijlage 2 | Natuurtoets .....                                  | 28 |
| Bijlage 3 | Soortgericht onderzoek .....                       | 29 |
| Bijlage 4 | Stikstofonderzoek .....                            | 30 |
| Bijlage 5 | Luchtkwaliteit onderzoek .....                     | 31 |
| Bijlage 6 | Akoestisch onderzoek .....                         | 32 |



|            |                                         |    |
|------------|-----------------------------------------|----|
| Bijlage 7  | Verkeersonderzoek .....                 | 33 |
| Bijlage 8  | Plattegrond incl. parkeerplaatsen ..... | 34 |
| Bijlage 9  | Watertoets .....                        | 35 |
| Bijlage 10 | KLIC melding.....                       | 36 |
| Bijlage 11 | Bodemonderzoek .....                    | 37 |

## 1 Aanleiding en huidige situatie

### 1.1 Aanleiding

Hoorne Vastgoed heeft op het bedrijventerrein Galgeriet te Monnickendam het voornemen een bierbrouwerij/proeflokaal te ontwikkelen. De ontwikkeling van de Bierderij is van tijdelijke aard (maximaal vijf jaar). Omdat de nieuwe functie afwijkt van hetgeen mogelijk is in de vigerende beheersverordening moet afgeweken worden van de beheersverordening. Omdat het hier een tijdelijke afwijking betreft, kan gebruik worden gemaakt van de kruimelgevalregeling artikel 4, lid 11 bijlage II van het Besluit Ruimtelijke Ordening (BRO). Voor een kruimelgeval geldt dat een reguliere omgevingsvergunningprocedure doorlopen moet worden. Het aanleveren van een ruimtelijke motivatie waarin de goede ruimtelijke ordening wordt onderbouwd, is hiervoor noodzakelijk.

### 1.2 Voorgeschiedenis

In 2014 heeft Hoorne Vastgoed B.V. de eigendommen van Rotteveel M4 op het Galgeriet overgenomen en is gestart met de transformatie van het totale gebied. De plannen hebben in 2016 een nieuwe impuls gekregen omdat de gemeente Waterland het initiatief heeft genomen de Taskforce Ruimtelijke winst van de provincie Noord-Holland te vragen een advies uit te brengen over de transformatie van het Galgeriet en in bijzonder de processtappen die in dat kader gevolgd kunnen worden. De Taskforce heeft het rapport met betrekking tot dat advies gepresenteerd in februari 2016 en uitgebracht in juni 2016.

De strekking van dit advies is dat het gebied organisch ontwikkeld zou kunnen worden, met de opname mogelijkheid van de markt als richtpunt, tot een gebied met een menging van functies waarbij woningbouw, werken, detailhandel en leisure een plek kunnen vinden. Dit alles binnen de kwaliteit die aan de stad wordt toegekend waarbij allerlei soorten en typen bebouwing door elkaar heen kunnen worden verwacht.

Place making wordt benoemd in het advies, het ontwikkelen van tijdelijke functies die de herontwikkeling dichterbij kunnen brengen. Op basis van dat advies van de Taskforce heeft Hoorne Vastgoed het initiatief genomen een plan te ontwikkelen voor tijdelijke functies op haar eigendommen. Tijdens deze periode van tijdelijke functies kan Hoorne Vastgoed, samen met de gemeente Waterland en alle belanghebbenden, de plannen maken voor de herontwikkeling van het hele Galgeriet. De tijdelijke functies zijn letterlijk en figuurlijk de eerste steen in de herontwikkeling van het Galgeriet. Deze eerste steen moet een aanjager zijn om het uiteindelijke doel te bereiken, namelijk een transformatie van Galgeriet.

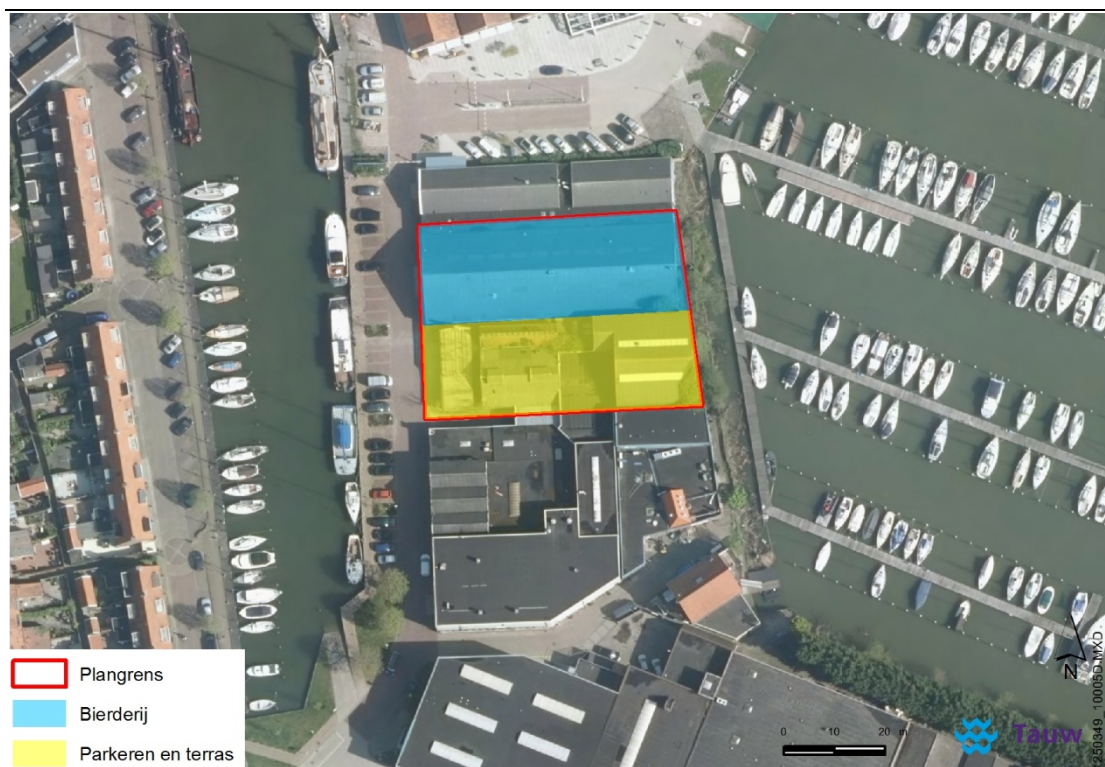
Uiteindelijk moet dit initiatief de aanzet zijn tot een gedragen plan, welke wordt ontwikkeld langs de lijnen die de Taskforce van de Provincie Noord-Holland heeft uitgezet.

### 1.3 Ligging en beschrijving plangebied

De herontwikkeling vindt plaats op bedrijventerrein Galgeriet, gelegen aan de oostzijde van de binnenstad van Monnickendam en ten noorden van de Markgouw.

Op figuur 1.1 is de ontwikkellocatie weergegeven. Het terrein is onderdeel van de (voormalige) 'Gravo' locatie en bestaat uit een aantal bestaande en vervallen bedrijfspanden. Op dit terrein wordt een tijdelijke bierbrouwerij + proeflokaal en parkeergelegenheid gerealiseerd. De Bierderij wordt ontwikkeld in het bestaande pand.

Ten oosten van de ontwikkellocatie bevindt zich jachthaven Waterland. Ten zuiden van de locatie zijn nog enkele bedrijfspanden aanwezig en een woning (Galgeriet 11). Deze woning blijft in functie.



Figuur 1.1 Ontwikkellocatie

### 1.4 Vigerende bestemming

Voor het bedrijventerrein is een beheersverordening vastgesteld in het kader van de actualisatieplicht. Voor dit gebied werd geen ruimtelijke ontwikkeling voorzien. Het betreft de 'Beheersverordening Galgeriet' van de gemeente Waterland, vastgesteld op 23 mei 2013. De beheersverordening geldt voor het gehele bedrijventerrein, ingeklemd tussen de bebouwde kom van Monnickendam en de twee jachthavens en het recreatiegebied.

De locatie voor de bierbrouwerij ligt in de besluitvlakken 'bedrijventerrein' en 'Waarde - archeologie 4' en deels in besluitvak 'waterstaat - waterkering'.

In het besluitvak 'bedrijventerrein' zijn bedrijven toegestaan behorende tot (milieu)categorie 1 tot en met 4. Specifiek opgesomde gebruiksvormen op de gronden en binnen de bebouwing zijn niet



toegestaan, zoals andere bedrijven of bedrijfsactiviteiten specifiek aangegeven, of detailhandel anders dan productiegebonden detailhandel.

Besluitvak 'waterstaat - waterkering' is een gebiedsregeling die de bescherming van primaire waterkering waarborgt en die tevens de cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van de dijk beschermt. Voor diverse werkzaamheden is daarom een omgevingsvergunning benodigd, ten behoeve van de bescherming van de waterkerende functie.

## **1.5 Leeswijzer**

De ruimtelijke motivatie bestaat uit vijf hoofdstukken. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het project en de strijdigheid met de vigerende beheersverordening van de gemeente Waterland. Het beleidskader wordt beschouwd en in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 gaat vervolgens in op de milieu- en ruimteaspecten. Tot slot is in hoofdstuk 5 de motivering voor het afwijken van de beheersverordening opgenomen.

## 2 Beschrijving voorgenomen activiteit

### 2.1 Planbeschrijving

#### *Bierbrouwerij*

Het plan omvat de herontwikkeling van een deel van het bedrijventerrein Galgeriet gelegen tussen de historische kern van Monnickendam en jachthaven Waterland. Het meest noordelijk gelegen pand blijft als gebouw gehandhaafd en wordt tot tijdelijke bierbrouwerij herontwikkeld. Onderdeel daarvan is een proeflokaal, genaamd Bierderij Waterland, met een bvo van circa 800 m<sup>2</sup> (zie bijlage 1). De hoofdfunctie van de Bierderij behelst een brouwerij met daaraan ondergeschikt een proeflokaal.

#### *Verbinding met stadskern Monnickendam*

De strategische ligging tussen het oude centrum en de jachthaven Waterland geeft de locaties meerwaarde. Dit kan in een later stadium worden versterkt door de toevoeging van een voetgangersbrug die het plangebied met het oude centrum verbindt. Hierdoor ontstaat een doorgaande looproute vanuit het tijdelijke en straks definitieve plangebied naar het centrum en vice versa. Middels deze brug sluit Galgeriet voor langzaam verkeer direct aan op het bestaande centrum- en winkelgebied van Monnickendam, waardoor uitwisseling tussen beide deelgebieden mogelijk wordt. In figuur 2.1 is de bierbrouwerij weergegeven.



*Figuur 2.1 Impressie vooraanzicht herontwikkeling Galgeriet*



### *Toeristisch-recreatieve functie*

De stadskern wordt beter verbonden met de haven en de kade. De brouwerij met proeflokaal zijn ondersteunend aan de toeristisch-recreatieve functie van Monnickendam. Al met al zorgt de nieuwe functie in het gebied voor de nodige positieve uitstralingseffecten.

Uitstralingseffecten:

- Structuurversterking
- Versterking vestigingsklimaat
- Katalysator nieuwe investeringen
- Sociale functie voor buurt en wijk

## **2.2 Strijdigheid met vigerende beheersverordening**

De herontwikkeling op de locatie Galgeriet is strijdig met de vigerende beheersverordening. Voor een termijn van maximaal tien jaar kan tijdelijk afgeweken worden met een omgevingsvergunning, via artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Hiervoor moet aannemelijk zijn dat de activiteit kan en zal worden beëindigd aan het einde van de termijn zonder onomkeerbare gevolgen. Dit is het geval. Tussen de gemeente en Hoorne Vastgoed is de afspraak gemaakt dat bierbrouwerij maximaal vijf jaar in het plangebied in functie zijn. De bedrijfsvoering is geënt op een bedrijfsduur van vijf jaar. Daarna worden de activiteiten elders voortgezet.



## 3 Beleidskader

### 3.1 Rijksbeleid

#### *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 vastgesteld. Met deze structuurvisie laat het Rijk de ruimtelijke ordening meer dan eerder het geval was over aan de provincies en gemeenten. Het Rijk heeft gekozen voor een selectieve inzet van rijksbeleid op 13 nationale belangen. Uitsluitend voor deze belangen is het Rijk direct verantwoordelijk en wil hier resultaten op boeken. Buiten de hieronder genoemde 13 belangen hebben de decentrale overheden beleidsruimte voor het faciliteren van ontwikkelingen:

- Rijksvaarwegen
- Mainportontwikkeling Rotterdam
- Kustfundament
- Grote rivieren
- Waddenzee en waddengebied
- Defensie
- Hoofdwegen en hoofdspoorwegen
- Elektriciteitsvoorziening
- Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen
- Ecologische hoofdstructuur
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte)
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde

Het voornemen raakt niet aan nationale ruimtelijke belangen.

#### *Barro / AMvB Ruimte (2012)*

In samenhang met de SVIR is het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro / AMvB Ruimte) opgesteld, waarin de nationale belangen uit de SVIR zijn opgenomen die juridische borging vragen. De AMvB Ruimte is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen of beheersverordeningen. Bij het opstellen hiervan moeten gemeenten zich houden aan in de AMvB Ruimte of verordening gestelde regels. De regels uit de AMvB Ruimte hebben onder meer betrekking op hoofdwegen en hoofdspoorwegen, defensie, Rijksvaarwegen, kustverdediging, de elektriciteitsvoorziening en de Ecologische Hoofdstructuur. De AMvB Ruimte voorziet niet in onderwerpen die op het plangebied van toepassing zijn. De bepalingen in de AMvB Ruimte hebben daarom geen directe consequenties voor onderhavige ontwikkeling.

*Ladder voor duurzame verstedelijking*

In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening is vastgelegd dat bij plannen die een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maken, de toelichting moet aantonen dat voldaan wordt aan een aantal voorwaarden. Deze 'Ladder voor duurzame verstedelijking' is in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geïntroduceerd om de ruimte in stedelijke gebieden optimaal te benutten. Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt.

Met de Ladder voor duurzame verstedelijking wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd. Indien sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet beoordeeld worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte.

Ten eerste moet aangetoond worden dat er een behoefte bestaat aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarbij is het niet relevant of het plangebied binnen of buiten bestaand stedelijk gebied ligt. Vervolgens wordt geïnventariseerd of de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied plaats kan vinden. Licht het plangebied in bestaand stedelijk gebied en voorziet de stedelijke ontwikkeling in een behoefte, dan wordt voldaan aan de Ladder. Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied is een extra motivering vereist.

In onderliggend geval wordt op grond van de kruimellijst (Bijlage II, artikel 4, lid 11, BRO) tijdelijk afgeweken van de beheersverordening (in dit geval maximaal vijf jaar). Voor ruimtelijke ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt door gebruik te maken van één van de onderdelen van de kruimellijst, hoeft de Ladder voor duurzame verstedelijking niet te worden doorlopen.

### **3.2 Provinciaal beleid**

*Structuurvisie Noord-Holland*

Het ruimtelijk beleid van de provincie Noord-Holland is vastgelegd in de *Structuurvisie Noord-Holland 2040* (vastgesteld door Provinciale Staten op 21 juni 2010). In de structuurvisie geeft de provincie een toekomstbeeld, waaruit het provinciaal belang volgt. Het toekomstbeeld is als volgt gedefinieerd: 'De Provincie Noord-Holland zorgt dat Noord-Holland een mooie, veelzijdige en internationaal concurrerende provincie blijft door in te zetten op klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik.'

Door het landelijk gebied te ontwikkelen vanuit de kenmerken van Noord-Hollandse landschappen en de bodemfysieke kwaliteiten blijft de provincie bijzonder en aantrekkelijk om in te wonen, te werken en om te bezoeken.

In de structuurvisie worden drie hoofdbelangen en twaalf ondergeschikte belangen benoemd.

- Klimaatbestendigheid. Voldoende bescherming tegen overstroming en wateroverlast, voldoende en schoon drink-, grond- en oppervlaktewater en voldoende ruimte voor het opwekken van duurzame energie
- Ruimtelijke kwaliteit. Behoud en ontwikkeling van Noord-Hollandse cultuurlandschappen, natuurlandschappen en groen om de stad

- Duurzaam ruimtegebruik. Milieukwaliteiten, behoud en ontwikkeling van verkeers- en vervoersnetwerken, voldoende en op de behoefte aansluitende huisvesting, voldoende en gedifferentieerde ruimte voor landbouw en visserij, economische activiteiten en voor recreatieve en toeristische voorzieningen

De hoofdbelangen vormen gezamenlijk de ruimtelijke hoofddoelstelling van de provincie. Aan de ruimtelijke beslissingen van de provincie Noord-Holland zal daarom altijd een afweging van deze drie belangen voorafgaan. De herontwikkeling van Galgeriet levert een bijdrage aan recreatieve en economische voorzieningen, door het verbinden van de stadskern van Monnickendam met het havengebied. De ontwikkeling past daarmee binnen de provinciale visie.

#### *Provinciale Ruimtelijke Verordening Noord-Holland*

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) wordt een aantal algemene regels vastgesteld omtrent de inhoud van en de toelichting op ruimtelijke plannen over onderwerpen in zowel het landelijke als het bestaand bebouwd gebied van Noord-Holland waar een provinciaal belang mee gemoeid is. Daarnaast zijn ter uitvoering van de Provinciale Structuurvisie algemene regels vastgesteld over onder meer:

- Nieuwe (stedelijke en/of kleinschalige) ontwikkelingen in het gehele provinciale grondgebied
- Het landelijk gebied
- De vereiste ruimtelijke kwaliteit, verbonden met stedelijke en niet-stedelijke ontwikkelingen in landelijk gebied
- De Groene Ruimte (natuur en landbouw)
- De Blauwe Ruimte (waterkeringen)
- Energie

Omdat het Besluit ruimtelijke ordening (BRO) via de Ladder voor duurzame verstedelijking al regels stelt over 1) aantonen nut en noodzaak en 2) onderzoeken van binnenstedelijke mogelijkheden, zijn deze regels niet meer in de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) opgenomen. Thans is in de PRV de nadruk komen te liggen op de regionale afspraken.

De ontwikkeling past in het beleid van de provincie Noord-Holland.

#### *Regiovisie Waterland 2040*

Zeven Waterlandse gemeenten hebben in het ISW-verband de koers bepaald voor het ruimtelijk beleid op lange termijn. In de visie staat het behoud en de versterking van het kenmerkende authentieke karakter van de regio Waterland voorop. Om de kernen vitaal te houden en de bereikbaarheid van de regio binnen de Metropoolregio Amsterdam te waarborgen worden de noodzakelijke sociaaleconomische en duurzame infrastructurele maatregelen uitgevoerd, voor het beheersen en terugdringen van woon-werkverkeer.

In de regiovisie wordt de transformatie van bedrijventerrein Galgeriet naar wonen en vrijetijdsfuncties nog specifiek benoemd. Dit is echter niet meer van toepassing, nadat is gebleken dat dit niet uitvoerbaar is<sup>1</sup>. De plannen voor de herontwikkeling van Galgeriet passen echter wel binnen de hoofdlijnen toerisme die in de visie worden benoemd, zoals het stimuleren van kleinschalige vormen van toerisme, en professionalisering van de branding van de regio met streekeigen producten (lokale bierbrouwerij met lokaal bier).

De herontwikkeling van Galgeriet is passend binnen de visie van Regio Waterland.

### 3.3 Gemeentelijk beleid

#### *Omgevingsvisie Waterland 2030*

De gemeenteraad van de gemeente Waterland heeft in maart 2017 de Omgevingsvisie Waterland 2030 vastgesteld. In deze visie staan de hoofdzaken van het te voeren ruimtelijk beleid voor de langere termijn vastgesteld. De visie is tot stand gekomen door inbreng van bewoners, maatschappelijke organisaties, ondernemers en belangstellenden.

In de visie is het gebied ter hoogte van het bedrijventerrein Galgeriet aangeduid als transformatiegebied van verouderde bedrijventerreinen. Kernopgave 1 van de gebiedsvisie is geformuleerd als: 'gebruik identiteit als leidend principe, versterk de waterentree en maak ruimte om verouderde bedrijventerreinen te transformeren'. Specifiek wordt het bedrijventerrein Galgeriet in Monnickendam genoemd als gebied geschikt voor opwaardering en transformatie.

Een ontwikkeling in de kernen sluit aan op de identiteit van Waterland als het past binnen onderstaande uitgangspunten:

- Voldoe aan de vijf kernprincipes
- Sluit aan bij de identiteit en cultuur van de specifieke kern waarin de ontwikkeling plaatsvindt
- Kies voor een water robuuste inrichting en bouw
- Kies voor activiteiten die passen bij de schaal van het dorp en bedenk hoe overlast (hinder, verkeer, parkeren) kan worden voorkomen
- Maak daarbij onderscheid tussen de vooroorlogse kern met een sterke menging van functies en de planmatige uitbreidingen met relatieve rust

Het mengen van functies wordt als positief gezien. Daaruit ontstaan vaak interessante nieuwe concepten. Wonen, werk, zorg, voorzieningen en recreatie hoeven geen gescheiden functies te zijn.

De herontwikkeling van Galgeriet is daarom passend binnen deze Omgevingsvisie van de gemeente Waterland.

<sup>1</sup> Bron: Beheersverordening Galgeriet, 2013



## *Betrokkenheid omgeving*

Alle huurders van Hoorne Vastgoed zijn bij het aangaan van de huurovereenkomst geïnformeerd over de herontwikkelingsplannen. Bijna alle huurcontracten zijn dan ook tijdelijk van aard en hebben een herontwikkelingsclausule. Op 15 februari 2017 is door Hoorne Vastgoed en de gemeente Waterland een bijeenkomst georganiseerd voor zowel de ondernemers en huurders van het Galgeriet als voor de omwonenden waarbij de plannen zijn gepresenteerd. De gemeente Waterland heeft met alle ondernemers op het Galgeriet gesproken om hen te informeren. De ondernemers laten zich gezamenlijk vertegenwoordigen door één partij.



## 4 Onderzoeken

**Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste uitkomsten en conclusies van de relevante thema's. Deze thema's zijn onderzocht ten behoeve van de omgevingsvergunningaanvraag. Het betreft de thema's: ecologie (natuurtoets inclusief stikstof), luchtkwaliteit, milieuzonering, verkeer, water (watertoets), kabels & leidingen (KLIC-melding), geluid en bodem.**

### 4.1 Ecologie: natuurtoets

#### *Wettelijk kader*

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna 'Wnb') in werking. Het beschermingsregime gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Noord-Holland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

De gebieden- en soortenbescherming zijn onderdelen waarop getoetst moet worden. De afstand tot het Natura 2000-gebied 'Markermeer & IJmeer' is circa 650 meter. Directe effecten worden daarom uitgesloten. Ook indirecte effecten zoals geluid, licht en optische verstoring zijn door de afstand en de aard van de herontwikkeling (bierbrouwerij in plaats van huidige bedrijfsfunctie) niet van invloed op instandhoudingsdoelstellingen. De afstand tot de NNN bedraagt circa 250m, effecten vanuit de Bierderij worden op deze afstand niet verwacht. De bescherming van houtopstanden is niet van belang, omdat er geen bomen worden gekapt. Hierop hoeft daarom niet getoetst te worden.

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. Dit is alleen toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning). In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem 'programmatisch' te gaan aanpakken. Dit heeft geleid tot 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS), dat sinds 1 juli 2015 van kracht is en op 17 maart 2017 partiel herzien is. Het PAS maakt gebruik van het rekeninstrument AERIUS. Plannen vallen niet onder de PAS. Voor een (bestemmings-)plan of beheersverordening is dus geen depositieruimte te reserveren. Het is echter wel mogelijk het rekeninstrument AERIUS te gebruiken om de beheersverordening op haalbaarheid te controleren. Uit het rekeninstrument AERIUS blijkt of op het moment van rekenen nog voldoende ontwikkelruimte beschikbaar is voor het voornemen, wanneer het daadwerkelijk wordt uitgevoerd.

Dit geeft voor zover de huidige inzichten reiken het beste beeld over de uitvoerbaarheid van de beheersverordening voor wat betreft de Wnb-wet. Indien er onvoldoende ontwikkelruimte beschikbaar is, is een passende beoordeling nodig. Hierin worden de mogelijke effecten van de stikstofdepositie nader onderzocht.

#### *Plangebied*

Door adviesbureau Tauw is een natuurtoets uitgevoerd waarin de effecten op gebieds- en soortenbescherming beschouwd zijn (zie bijlage 2).

#### **Effect op beschermde soorten**

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de vogelrichtlijn
- Dieren en planten: het gaat hier om alle inheemse dieren en planten. Ze zijn beschermd via de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn
- Nationale soorten: het gaat hier om de soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Gezien de locatie aan de haven grotendeels omringd wordt door stedelijk gebied en dat er niet in het water gewerkt wordt, is de aanwezigheid en/of effecten op beschermde flora, vissen, vlinders, libellen en overige ongewervelden bij voorbaat uitgesloten. Deze soortgroepen zijn om die reden niet verder behandeld in het natuuronderzoek.

#### **Grondgebonden zoogdieren**

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten. Er zijn uitgedroogde uitwerpselen gevonden die qua grootte afkomstig kunnen zijn van kleine marterachtigen. Er zijn echter geen verse sporen of uitwerpselen gevonden die erop duiden dat de locatie daadwerkelijk in gebruik is als verblijf- of voortplantingsplaats. Toch kan dit niet met zekerheid worden uitgesloten. De haven kan een verblijfplaats van wezel, bunzing of hermelijn herbergen en/of als foerageergebied dienen. Effecten op grondgebonden zoogdieren als gevolg van de beoogde ontwikkeling zijn daarom niet uitgesloten. Het verstoren en doden van individuen en het vernietigen van verblijfplaatsen (Wnb, artikel 3.10, lid 1, 2 en 4) kan niet worden uitgesloten. Het voornemen is daarom mogelijk ontheffingsplichtig.

**Vleermuizen**

Bij het oriënterende veldbezoek zijn geschikte verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuissoorten (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis) aangetroffen. Het betreft diverse mogelijke ingangen die doorgang bieden naar verblijfplaatsen (achter boeiborden, betimmering, open spouwgaten, ventilatiegaten). Daarnaast kunnen de gebouwen dienen als vliegroute. De beoogde ontwikkeling vindt plaats op of direct nabij geschikte verblijfplaatsen en vliegroutes.

De volgende negatieve effecten zijn niet uitgesloten: verstoren en doden van individuen en het vernietigen van verblijfplaatsen en vliegroutes (Wnb artikel 3.5, lid 1, 2 en 4). Het is ook niet mogelijk om de werkzaamheden op een andere manier uit te voeren, omdat een algehele sloop en nieuwbouw beoogd is gezien de staat van de panden. De beoogde ontwikkeling is dus mogelijk ontheffingsplichtig.

**Broedvogels**

Bij het oriënterende veldbezoek zijn geschikte nesten en verblijfplaatsen van ransuil, sperwer en gierzwaluw aangetroffen. Er zijn ook diverse nesten aangetroffen.

De beoogde ontwikkeling vindt plaats op of direct nabij mogelijke verblijf- en rustplaatsen van sperwer, ransuil en gierzwaluw. De volgende negatieve effecten zijn niet uitgesloten: het doden of verstoren van individuen en het vernietigen van verblijf- of rustplaatsen (Wnb artikel 3.1, lid 1, 2 en 4). Het is ook niet mogelijk om de werkzaamheden op een andere manier uit te voeren. De beoogde ontwikkeling is dus mogelijk ontheffingsplichtig.

**Tijdens het broedseizoen beschermde vogels**

De nesten van deze soorten zijn beschermd als ze als broedlocatie in gebruik zijn. Bij het oriënterende veldbezoek zijn geschikte nesten van broedvogels aangetroffen, namelijk de bosschages (conifeerhaag bijvoorbeeld) en het riet in het water. Hier zijn ook diverse broedende vogels als futen, meerkoeten en waterhoentjes aangetroffen. De volgende negatieve effecten zijn niet uitgesloten: het doden of verstoren van individuen en het vernietigen van verblijf- of rustplaatsen (Wnb artikel 3.1, lid 1, 2 en 4).

De kans op een broedgeval is het grootst in de periode maart t/m juli (dit wordt wel gezien als het reguliere broedseizoen). Een (periodieke) controle op nesten van broedvogels is voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk om overtreding van de wet te voorkomen. Indien een broedgeval aanwezig is, dient een verstoringsvrije zone te worden aangehouden, waarbinnen gedurende de periode van broeden niet wordt gewerkt. De breedte van deze zone dient door een ter zake kundige te worden bepaald.

**Soortgericht onderzoek**

Naar aanleiding van de bovenstaande resultaten is door Tauw een soortgericht onderzoek verricht naar de aanwezigheid van vleermuizen, sperwer, ransuil, gierzwaluw, huismus en marterachtigen. Dit onderzoek is in bijlage 3 bijgevoegd. Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat geen essentiële leefgebieden of verblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Soortbescherming onder de Wet natuurbescherming staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk en een ontheffing is niet nodig.

**Effect op beschermde natuurgebieden - N2000**

De afstand tot het Natura 2000-gebied 'Markermeer & IJmeer' is circa 650 meter. Directe effecten worden daarom uitgesloten. Wel is nader onderzoek uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van mogelijke significante gevolgen van de herontwikkeling op de stikstofgevoelige habitats en daarmee of een eventuele vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Wet natuurbescherming (Wnb) nodig is.

**Stikstof**

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zijn de emissies NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> onderzocht (zie bijlage 4). Emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> dragen bij aan de vermestende stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De gebieden zijn gevoelig voor stikstof en hebben een Europese en nationale beschermingsstatus.

De stikstofdepositiebijdrage van de voorgenomen ontwikkeling is in AERIUS Calculator berekend. Omdat bij de berekening rekening is gehouden met meerdere ontwikkelingen, moet deze berekening voor de Bierderij als 'worst-case' worden gezien. De hoogste berekende stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden is <0,05 mol/ha/jaar. Hiermee is de ontwikkeling conform de PAS-systematiek niet meldings- of vergunningsplichtig. Op basis van de berekende waardes is het plan, conform de PAS-systematiek inpasbaar.

*Conclusie*

Zowel voor soortenbescherming als gebiedsbescherming is de ontwikkeling uitvoerbaar wat betreft ecologie.

**4.2 Luchtkwaliteit***Wettelijk kader*

In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer zijn de grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit vastgelegd. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>) van belang. Plannen die slechts in zeer beperkte mate bijdragen aan de luchtverontreiniging, zijn op grond van de algemene maatregel van bestuur 'niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden. Op grond van de ministeriële regeling 'niet in betekenende mate bijdragen' zijn (onder andere) de volgende plannen vrijgesteld van toetsing:

1. Woningbouwplannen met minder dan 1.500 woningen
2. Kantoorlocaties met een vloeroppervlak van minder dan 100.000 m<sup>2</sup>
3. Plannen die minder dan 3% van de (toekomstige) grenswaarde voor stikstofdioxide of fijnstof bijdragen. Dit komt overeen met 1,2 µg/m<sup>3</sup>

Om na te gaan of sprake is van een ontwikkeling die als NIBM kan worden bestempeld, moet een berekening uitgevoerd worden met de NIBM-tool (2017) (zie bijlage 5). Met deze tool, is een 'worst case' berekening gedaan van het extra effect van de verkeersaantrekkende werking op de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> (voor luchtkwaliteit relevante componenten) door de beoogde ontwikkeling. Met de NSL-monitoringstool 2016 ontstaat inzicht in de luchtkwaliteit in de nabijheid van de planlocatie voor verschillende referentie jaren. Daarbij is inzicht gegeven in de 'achtergrondconcentraties' en het effect van het bestaande verkeer. Voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> geldt een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>. Per 1 januari 2015 moet ook voldaan worden aan de PM<sub>2.5</sub> grenswaarde van 25 µg/m<sup>3</sup> jaargemiddeld.

#### *Plangebied*

Uit de NIBM-tool is berekend dat de bijdrage aan de NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> concentraties in betekende mate bijdragen (meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>) aan de luchtkwaliteit. Doordat de grens voor Niet in Betekenende Mate overschreden wordt, is aanvullend beschouwd of de gecumuleerde concentraties voldoen aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Het planeffect is opgeteld bij de heersende concentraties. Dit is inzichtelijk gemaakt door middel van het NSL-monitoringstool 2016. Hieruit volgt dat de concentraties voldoen aan de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>. Daarnaast voldoet de concentratie PM<sub>2,5</sub> aan de grenswaarde van 25 µg/m<sup>3</sup>.

#### *Conclusie*

Het effect van de voorgenomen herontwikkeling van Galgeriet is daarmee vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit wettelijk inpasbaar op basis van artikel 5.16 lid 1a van de Wet milieubeheer.

### **4.3 Milieuzonering**

Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven / inrichtingen een passende locatie ten opzichte van milieugevoelig object (zoals woningen) krijgen en dat nieuwe milieugevoelige objecten op een verantwoorde afstand van bedrijven / inrichtingen gesitueerd worden. Vanuit milieuoogpunt kan een bepaalde afstand tussen een milieubelastende activiteit (bedrijven en inrichtingen) en een milieugevoelig object noodzakelijk zijn. De VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) geeft adviesafstanden (zie tabel 4.1) die gemotiveerd kunnen worden toegepast bij ruimtelijke ordening. De thema's die bij milieuzonering beschouwd worden zijn geur, geluid, stof en gevaar.

In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' zijn bedrijven ingedeeld in milieucategorieën met richtafstanden. In de tabel is te zien welke afstand er moet zijn tussen milieubelastende functies (bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals wonen, onderwijs).



Tabel 4.1 Richtafstanden conform VNG-publicatie

| Milieucategorie | Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk | Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied |
|-----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1               | 10 m                                            | 0 m                                           |
| 2               | 30 m                                            | 10 m                                          |
| 3.1             | 50 m                                            | 30 m                                          |
| 3.2             | 100 m                                           | 50 m                                          |
| 4.1             | 200 m                                           | 100 m                                         |
| 4.2             | 300 m                                           | 200 m                                         |
| 5.1             | 500 m                                           | 300 m                                         |
| 5.2             | 700 m                                           | 500 m                                         |
| 5.3             | 1.000 m                                         | 700 m                                         |
| 6               | 1.500 m                                         | 1.000 m                                       |

Gebieden kunnen op twee manieren getypeerd worden. Afhankelijk van de functies waaraan het gebied plaats biedt, wordt een gebied getypeerd als een rustige woonwijk / rustig buitengebied of een gemengd gebied. Een gemengd gebied is bijvoorbeeld een gebied waar woon- en werkfuncties gemengd aanwezig zijn. In het algemeen geldt dat wanneer sprake is van een gemengd gebied, de richtafstand tussen 'milieubelastende' en 'milieugevoelige' inrichtingen met één afstandstrap verlaagd mag worden.

#### *Plangebied*

Gezien de vele verschillende functies die in en rondom het plangebied aanwezig zijn, wordt het gebied aangemerkt als een gemengd gebied.

Voor de bierbrouwerij en het proeflokaal geldt een beperkte richtafstand. Conform de VNG gids milieuzonering heeft een 'normale' bierbrouwerij in een gemengd gebied een richtafstand voor geur van 200 meter tot de dichtstbijzijnde gevoelige bestemming in gemengd gebied. Om aan te tonen dat er geen sprake is van geurhinder voor de omgeving moet een geuronderzoek worden uitgevoerd. Dit geuronderzoek wordt als voorwaarde in de vergunning voor de Bierderij opgenomen. Voor de aspecten geluid en gevaar geldt een afstand van respectievelijk 50 en 30 meter. Het woonhuis (Galgeriet 11) dat zich nabij het plangebied bevindt, ligt op 48 meter afstand van de voorgenomen bierbrouwerij. Het woonhuis ligt daarmee binnen de geluidcontour van de bierbrouwerij. Nader geluidonderzoek heeft uitgewezen dat het woonhuis geen negatieve geluidseffecten ondervindt van de bierbrouwerij. Dit komt mede door de afschermende werking van de bebouwing tussen de bierbrouwerij en de woning.

Het proeflokaal kan qua functie gelijk gesteld worden aan een café. Voor een café wordt een richtafstand van tien meter gehanteerd, echter hier geldt in verband met de gemengd gebied typering een afstand van nul meter. Daarmee is het proeflokaal inpasbaar op de voorgenomen locatie. Uit akoestisch onderzoek (zie bijlage 6) is tevens gebleken dat de brouwerij, het proeflokaal en het daarbij behorende terras geen geluidsoverlast voor de omgeving veroorzaken (zie paragraaf 4.9).

#### *Conclusie*

Vanuit milieuzonering bezien is het voornemen uitvoerbaar.

### **4.4 Verkeer**

In augustus 2016 is door Stienstra Advies onderzoek uitgevoerd naar de parkeer- en bereikbaarheidsaspecten van het plangebied. In april is het onderzoek geactualiseerd en afgestemd op de verdere functionele invulling van het project (bijlage 7).

#### *Parkeren*

Voor de tijdelijke bierbrouwerij wordt een oppervlakte van circa 800 m<sup>2</sup> bvo voorzien. Het berekenen van de parkeervraag gaat uit van de parkeerkerntallen van de CROW. Hierin wordt voor een groot aantal functies een range gegeven waarbinnen de parkeervraag naar verwachting zal uitkomen.

Uitgaande van de parkeervraag als gevolg van de geplande nieuwe (tijdelijke) functies, wordt een totaal parkeerbehoefte van 40 parkeerplaatsen berekend<sup>2</sup>. Deze parkeerplaatsen zijn als volgt bepaald:

- Bierbrouwerij: 3 plekken
- Bierderij bezoek: 29 plekken
- Bierderij bezoek terras: 8 plekken

In het actuele plan blijft de bestaande parkeercapaciteit langs de openbare weg langs het project ongewijzigd, totaal 28 parkeerplaatsen. Binnen het project is een aanvullende parkeercapaciteit van 47 parkeerplaatsen gepland. De overige 12 benodigde parkeerplekken zijn beschikbaar binnen die 47 te realiseren parkeerplaatsen. Zie daarvoor bijlage 8. Daarmee is binnen acceptabele loopafstand ruim voldoende parkeercapaciteit beschikbaar om de parkeerbehoefte van het project op te kunnen vangen, ook tijdens piekmomenten.

#### *Verkeer*

De verkeersfunctie bestaat voornamelijk uit de straat Galgeriet. Daaraan zijn alle bedrijven gevestigd en de straat vormt de belangrijkste ontsluiting van het bedrijventerrein. De wegbreedte ter plaatste van de ontwikkelingslocatie is gebruikelijk (circa 6,30 m). Vanaf de nabij gelegen gemeentewerf is de wegbreedte comfortabeler (circa 7 m). De directe omgeving van het plangebied biedt voldoende ruimte voor afwikkeling van het extra verkeer van de Bierderij.

#### *Conclusie*

Vanuit de thema's parkeren en verkeer bezien is het realisatie van de tijdelijke bierbrouwerij uitvoerbaar.

---

<sup>2</sup> De gemeente heeft aangegeven niet uit te willen gaan van saldering.



## 4.5 Watertoets

### *Wettelijk kader*

Een belangrijke ontwikkeling in het waterbeleid is de Watertoets. Het doel van de Watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen meer expliciet en op een evenwichtige manier in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het plangebied valt in het werkgebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

### *Plangebied*

### **Watertoetsproces**

Ter invulling van de wettelijk verplichte watertoets is de herontwikkeling aangemeld via de digitale watertoets ([www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)). Uit deze toetsing komt naar voren dat voor de herontwikkeling de normale watertoetsprocedure moet worden doorlopen (zie bijlage 9). Op basis van overleg met het Hoogheemraadschap is vastgesteld dat het plan geen gevolgen heeft voor de waterhuishouding. Het plangebied is in de huidige situatie geheel verhard en dit is ook het geval in de toekomstige situatie. In de nieuwe plannen wordt het hemelwater afgekoppeld en afgevoerd naar het nabijgelegen oppervlaktewater. Het grondwaterpeil wordt niet aangepast. De primaire kering waarbinnen het plangebied gelegen is, ondervindt geen invloed van het voornemen. Vanwege de ligging binnen de primaire waterkering is wel een watervergunning benodigd voor het uitvoeren van werkzaamheden in de primaire waterkering zone.

### *Conclusie*

Het plan heeft geen gevolgen voor de waterhuishouding in het gebied. De voorgenomen ontwikkeling is inpasbaar. Wel dient een watervergunning aangevraagd te worden.

## 4.6 KLIC-melding

Middels een KLIC-melding wordt in beeld gebracht of zich ondergrondse kabels en leidingen op de locatie bevinden die beschadigd kunnen worden bij de werkzaamheden. Hierdoor wordt eventuele graafschade voorkomen en wordt de veiligheid bevorderd, van zowel de werkers als de directe omgeving.

Uit een oriëntatieverzoek bij het Kadaster blijkt dat er in het plangebied op de herontwikkelingslocaties geen kabels en leidingen gelegen zijn die invloed hebben op de voorgenomen ontwikkeling (zie bijlage 10).



## 4.7 Bodem

### *Wettelijk kader*

Bij een afwijking van een beheersverordening dient voor de bodem bekeken te worden of de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de beoogde tijdelijke functie.

### *Plangebied*

Voor de planlocatie is een bodemonderzoek (zie bijlage 11) uitgevoerd. Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. In het verleden zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd op en nabij de onderhavige onderzoekslocatie. Deze zijn in het vooronderzoek meegenomen. Ter aanvulling daarop heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie verdacht is op het voorkomen van zware metalen, vluchtige aromaten, naftaleen (BTEXN), vluchtig gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL), PAK, minerale olie en zilver. Daarnaast is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. Naar aanleiding van deze bevindingen is de onderzoeksstrategie bepaald voor het vervolg bodemonderzoek dat heeft plaatsgevonden.

### **Milieuhygiënische kwaliteit van de grond**

In de bovengrond ter plaatse van de toekomstige tijdelijke bierbrouwerij overschrijdt het gehalte zink de tussenwaarde. Dit zorgt echter niet voor humane risico's, vanwege de betonlaag van 30-60 cm die op de betreffende grond ligt.

### **Milieuhygiënische kwaliteit van grondwater**

In het grondwater zijn maximaal streefwaarde overschrijdingen aangetroffen.

### *Conclusie*

Het is niet noodzakelijk om het asbestverdachte puin en de zinkverontreiniging ter plaatse van Galgeriet 4 te onderzoeken. De daar aanwezige betonlaag blijft behouden. Hierdoor zijn daar geen onaanvaardbare humane risico's aanwezig. De ontwikkeling is daarmee voor het onderdeel bodem inpasbaar.

## 4.8 Archeologie

### *Wettelijk kader*

Voor de bescherming van archeologische waarden is de Erfgoedwet van toepassing. Deze wet bundelt wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De bedoeling is dat, wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ).

Voor Rijk beschermde archeologische monumenten geldt de bescherming op grond van de Erfgoedwet en hoeft in de beheersverordening geen aanvullende regeling te worden getroffen.

Het archeologisch beleid van de gemeente Waterland is vastgelegd in de 'Archeologienota Waterland 2011'. In deze nota is verwoord hoe het behoud van archeologische waarden of het onderzoek daarnaar worden zeker gesteld. In de Archeologienota worden archeologische monumenten en vijf categorieën met archeologische verwachtingswaarden onderscheiden. Deze categorieën zijn weergegeven op een beleidskaart. Deze beleidskaart is opgesteld op basis van de kennis die de afgelopen jaren is verkregen bij diverse archeologische onderzoeken en op basis van de kennis over de ontstaansgeschiedenis van het gebied.

#### *Plangebied*

##### **Uitgangspunten voor de beheersverordening**

Volgens de gemeentelijke archeologische waardenkaart is in het plangebied onderzoek nodig bij plannen groter dan 2.500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 centimeter. Omdat er voor de realisatie van de Bierderij en proeflokaal geen grondroering plaatsvindt, is geen archeologisch onderzoek benodigd.

#### *Conclusie*

Vanuit het thema archeologie bezien is de voorgenomen ontwikkeling uitvoerbaar.

## **4.9 Geluid**

#### *Wettelijk kader*

In de Wet geluidhinder zijn geluidhindernormen voor toelaatbare equivalente geluidniveaus opgenomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in buitennormen (geluidbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De geluidhindernormen gelden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone van een (spoor)weg of gezoneerd industrieterrein. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een (spoor)weg en rondom een industrieterrein waarbinnen de geluidhindernormen van de Wet geluidhinder van toepassing zijn. Een bierbrouwerij is geen geluidsgevoelige objecten in het kader van de Wet geluidhinder.

De bierbrouwerij valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit zijn standaard geluidgrenswaarden opgenomen. De grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevel van woningen bedraagt in de dagperiode van 07.00 uur tot 19.00 uur 50 dB(A), in de avondperiode van 19.00 uur tot 23.00 uur 45 dB(A) en in de nachtperiode van 23.00 uur tot 7.00 uur 40 dB(A). Stemgeluid op een onverwarmd onoverdekt terras (het terras aan de zuidzijde) wordt in het Activiteitenbesluit uitgezonderd van beoordeling. Stemgeluid op een overdekt terras (terras aan de oostzijde) niet. De bovengenoemde uitzonderingen, te weten het stemgeluid op het onverwarmd onoverdekt terras en is meegenomen. Daarnaast zijn ook de piekgeluiden als gevolg van het laden en lossen in de dagperiode in het kader van de ruimtelijke motivatie meegenomen in de beoordeling.

*Plangebied*

Gezien de richtafstanden van de bierbrouwerij (50 meter voor geluid) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 6). Voor het akoestisch onderzoek is de representatieve bedrijfssituatie van belang. Dit is gedefinieerd als de bedrijfssituatie die zich vaker dan 12 dagen per jaar voordoet. Hiervoor zijn de volgende activiteiten in het onderzoek meegenomen:

- Technische installaties
- Muziek
- Terras
- Laden / lossen
- Voertuigbewegingen

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat onder de volgende voorwaarden voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit:

- Voor de afzuigventilator en de koelunit wordt een ontwerp-eis voor het bronvermogen van respectievelijk 91 dB(A) en 86 dB(A) gehanteerd
- De geluidisolatie van de ruimte voor kleine voorstellingen bedraagt 37-42 dB. Dit is haalbaar met een zogenoemde doos-in-doos constructie

Het muziekgeluid ligt bij een geluidisolatie van 37-42 dB bij de dichtstbijzijnde woningen 10 tot 15 dB onder de grenswaarde van 45 dB(A) in de avondperiode. De verwachting is dat het muziekgeluid met een geluidniveau van 30-35 dB(A) niet meer hoorbaar is ten opzichte van het omgevingsgeluid en dat daarom geen sprake zal zijn van een muziektoeslag.

Er wordt gesproken over een verwachting omdat de hoorbaarheid van muziekgeluid pas na realisatie van de bierbrouwerij ter hoogte van de woning bepaald kan worden omdat dit ook sterk afhankelijk is van het omgevingsgeluid. Het is van belang om na realisatie van de bierbrouwerij de hoorbaarheid van het muziekgeluid te controleren en indien nodig het binnenniveau daarop aan te passen. In de berekeningen is uitgegaan van een equivalent binnenniveau van 103 dB(A). Dit uitgangspunt is worst-case. De verwachting is dat een equivalent binnenniveau van 95 dB(A) als ondergrens ook zal volstaan.

*Conclusie*

Vanuit het thema geluid bezien is de voorgenomen ontwikkeling uitvoerbaar. Bij de ontwikkeling wordt rekening gehouden met de voorwaarden die gesteld zijn. Na realisatie wordt de daadwerkelijke geluidsbelasting van de bierbrouwerij als gevolg van muziekgeluid onderzocht wordt en er zo nodig maatregelen worden genomen om de geluidemissie vanuit de Bierderij te verminderen.



## 5 Motivering afwijking

Het plan voorziet in een herontwikkeling op het bedrijventerrein Galgeriet van een tijdelijke bierbrouwerij en proeflokaal. De functies worden tijdelijk mogelijk gemaakt onder de Wabo als 'kruimelgeval'. Dit houdt in dat er afgeweken kan worden van de beheersverordening voor een periode van maximaal tien jaar. In onderhavig geval zijn er tussen de gemeente en Hoorne Vastgoed afspraken gemaakt over een afwijking van maximaal vijf jaar.

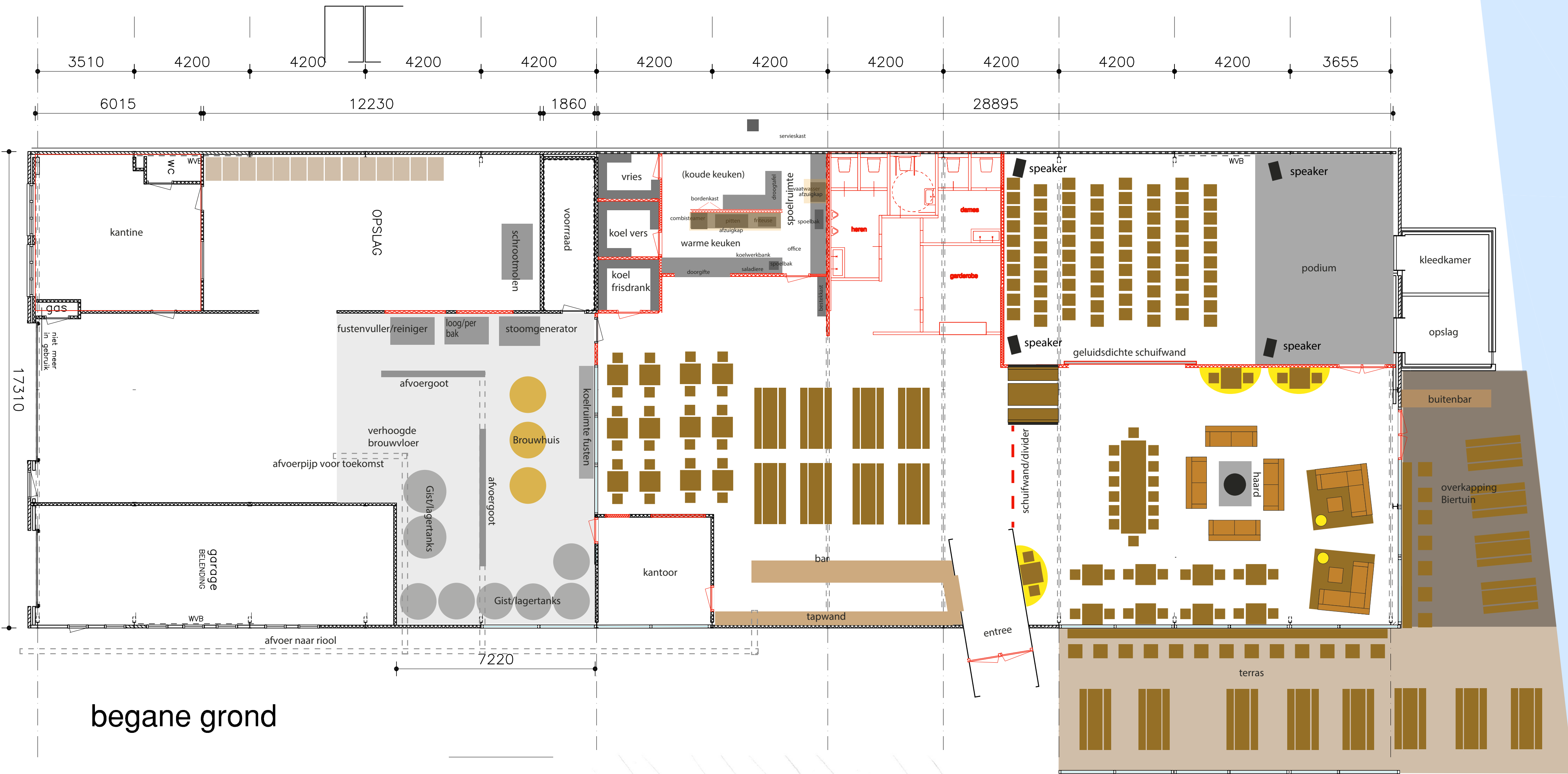
De stadskern kan hierdoor beter verbonden worden met de haven en de kade. Het is een belangrijke aanjager voor de definitieve transformatie van Galgeriet naar een gemengd woon-werkgebied.

Relevante milieu- en omgevingsaspecten zijn onderzocht en afgewogen. Hieruit wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling zondermeer uitvoerbaar is.

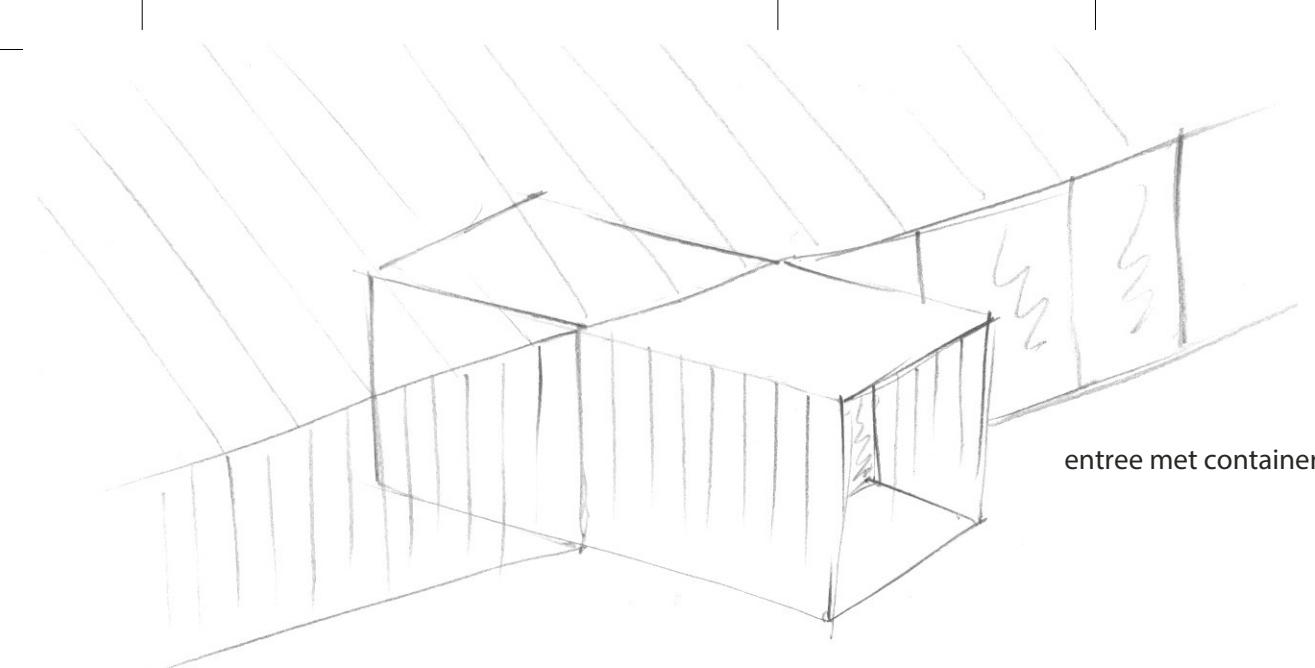


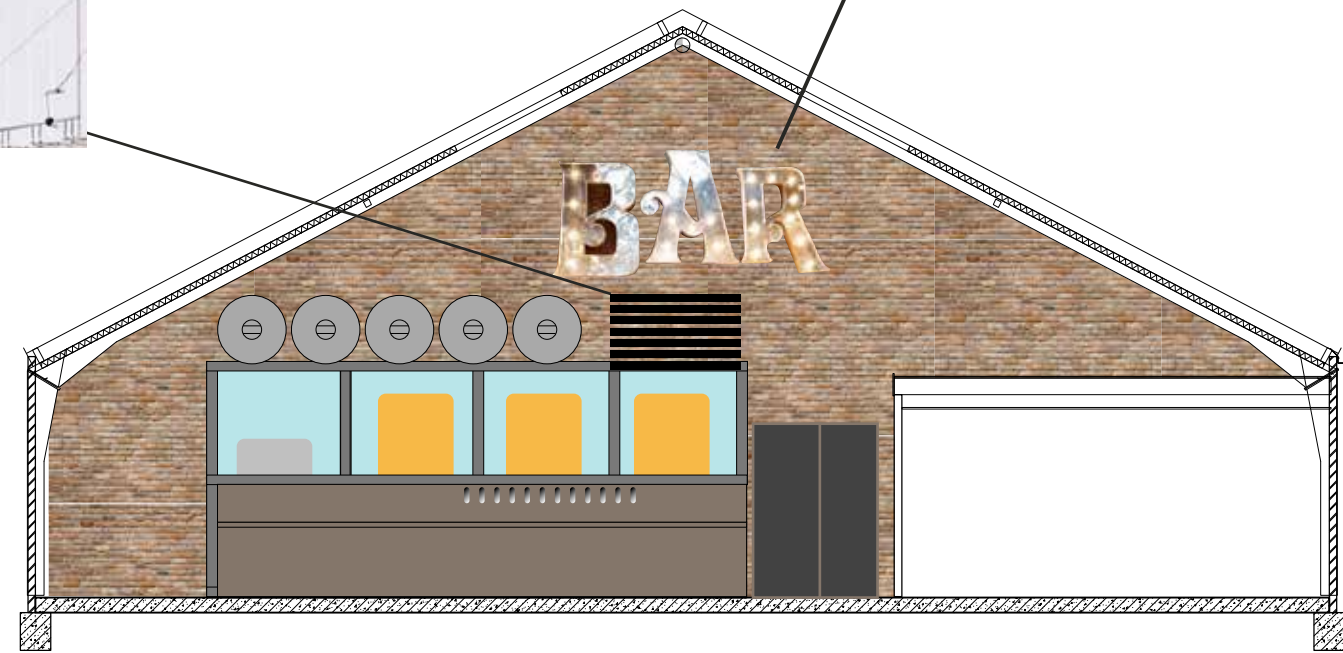
## Bijlage 1

## Plan Bierderij



begane grond



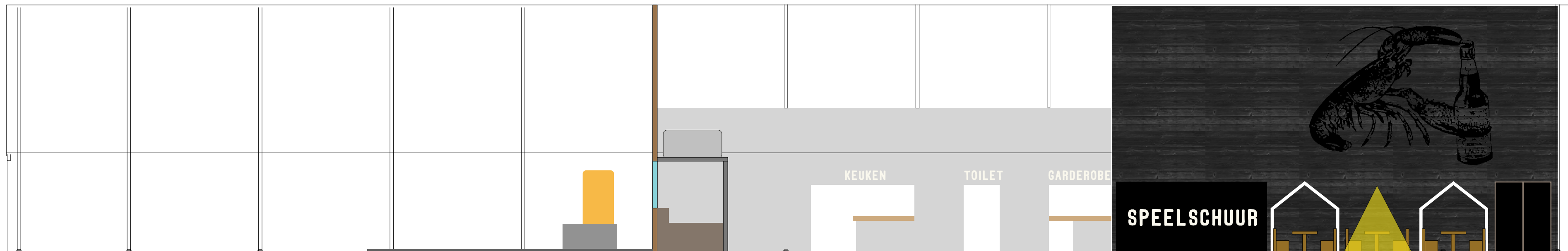


7300+ snijpunt

3100+ o.k. goot

Aanzicht tussenwand binnen vanaf achterzijde

17310



Aanzicht binnen vanaf rechterzijgevel



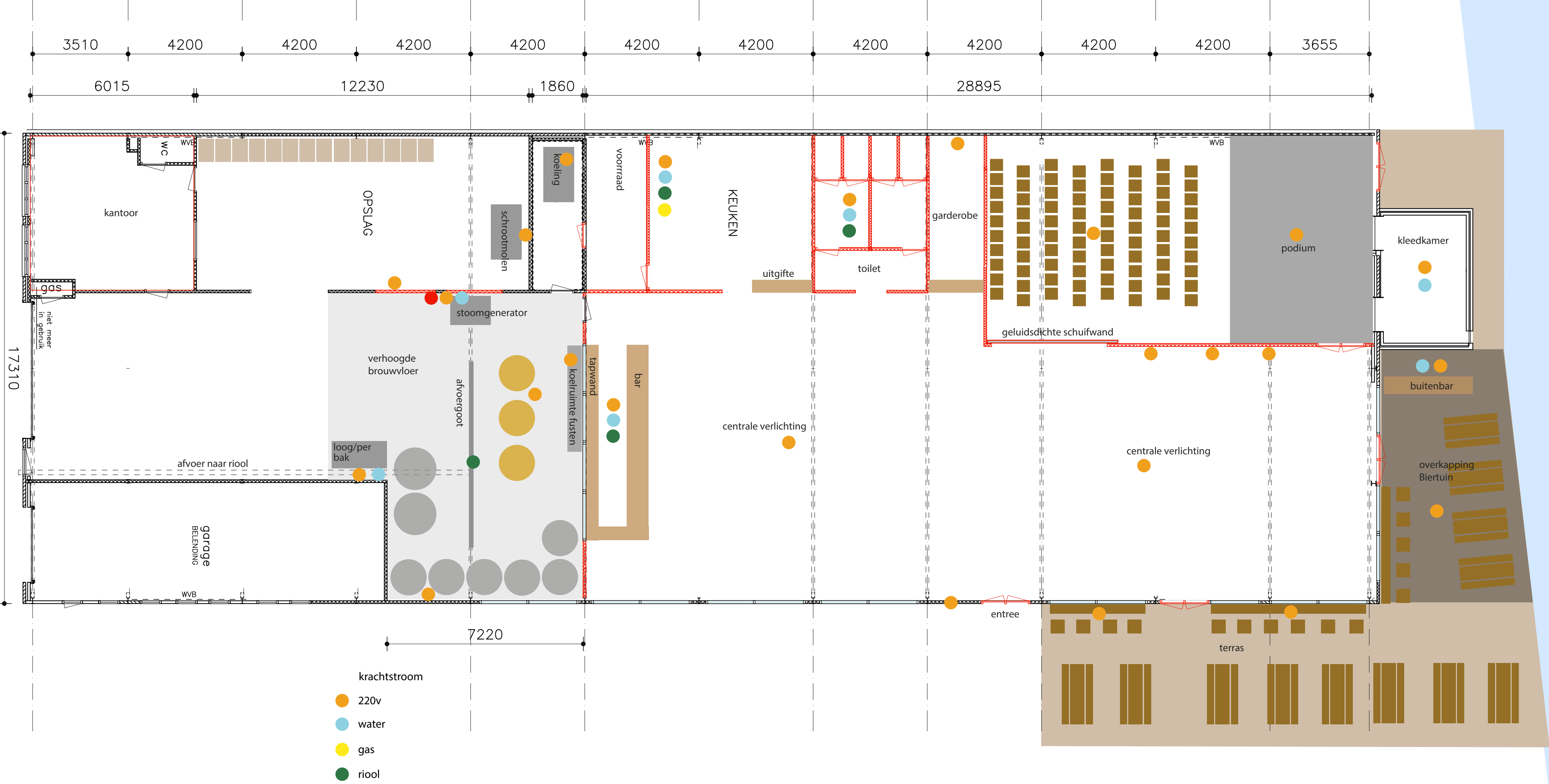
rechter zijgevel



voorgevel



achtergevel





## Bijlage 2

## Natuurtoets

# **Natuuronderzoek Galgeriet, Monnickendam**

**1 mei 2017**



---

## **Natuuronderzoek Galgeriet, Monnickendam**

**Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming**



## Verantwoording

|                            |                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>               | Natuuronderzoek Galgeriet, Monnickendam                                                  |
| <b>Opdrachtgever</b>       | Hoorne B.V.                                                                              |
| <b>Projectleider</b>       | Paul Lammers                                                                             |
| <b>Auteur(s)</b>           | Rob Jansen                                                                               |
| <b>Tweede lezer</b>        | Dirk van der Est                                                                         |
| <b>Uitvoering veldwerk</b> | Bram Rijkssen                                                                            |
| <b>Projectnummer</b>       | 1250349                                                                                  |
| <b>Aantal pagina's</b>     | 20 (exclusief bijlagen)                                                                  |
| <b>Datum</b>               | 1 mei 2017                                                                               |
| <b>Handtekening</b>        | Ontbreekt in verband met digitale verwerking.<br>Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven. |

## Colofon

Tauw bv  
BU Meten, Inspectie & Advies  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001



## Inhoud

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>Verantwoording en colofon .....</b>              | <b>5</b>  |
| <b>1      Inleiding.....</b>                        | <b>8</b>  |
| 1.1      Doel .....                                 | 8         |
| 1.2      Wetgeving .....                            | 8         |
| 1.3      Te beschouwen onderdelen Wnb.....          | 8         |
| 1.4      Werkwijze .....                            | 9         |
| <b>2      Situatie en beoogde ontwikkeling.....</b> | <b>10</b> |
| 2.1      Huidige situatie.....                      | 10        |
| 2.2      Beoogde ontwikkeling .....                 | 11        |
| <b>3      Soortenbescherming .....</b>              | <b>13</b> |
| 3.1      Beschermingsregime en bepalingen .....     | 13        |
| 3.2      Vrijstellingen .....                       | 13        |
| 3.3      Zorgplicht.....                            | 14        |
| 3.4      Literatuuronderzoek .....                  | 14        |
| 3.5      Effecten .....                             | 15        |
| 3.5.1      Grondgebonden zoogdieren.....            | 15        |
| 3.5.2      Vleermuizen .....                        | 15        |
| 3.5.3      Broedvogels .....                        | 16        |
| 3.5.4      Herpetofauna.....                        | 17        |
| <b>4      Conclusies en aanbevelingen .....</b>     | <b>17</b> |
| <b>5      Literatuur.....</b>                       | <b>19</b> |

# 1 Inleiding

**Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over het doel van de toetsing, de relevante natuurwetgeving, de wijze van kwaliteitsborging en de te hanteren uitgangspunten voor toetsing.**

## 1.1 Doel

In opdracht van Hoorne B.V. heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor de herontwikkeling Galgeriet te Monnickendam in de provincie Noord-Holland. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend. In de rapportage worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
- Zijn maatregelen en/of een ontheffing/vergunning nodig?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?
- Wat betekent dit voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan?

## 1.2 Wetgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna “Wnb”) in werking. Het beschermingsregime gaat uit van het “nee, tenzij-principe”. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Noord-Holland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

## 1.3 Te beschouwen onderdelen Wnb

De gebieden- en soortenbescherming zijn onderdelen waarop getoetst moet worden. De afstand tot het Natura 2000-gebied “Markermeer & IJmeer” is circa 650 meter. Directe effecten worden daarom uitgesloten. Ook indirecte effecten zoals geluid, licht en optische verstoring zijn door de afstand en de aard van de herontwikkeling (supermarkt en bierbrouwerij in plaats van huidige bedrijfsfunctie, parkeerplaatsen, met de aanrijroutes aan de andere zijde) niet van invloed op instandhoudingsdoelstellingen. Stikstofdepositie kan wel een indirect effect hebben. Dit is getoetst in een ander rapport. (Tauw, 2017). Ook op het Natuurnetwerk Nederland (NNN) hoeft door de afstand (circa 250 meter) niet getoetst te worden.

De bescherming van houtopstanden is niet van belang, omdat er geen bomen worden gekapt. Hierop hoeft daarom niet getoetst te worden.



**Figuur 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (links) en NNN (rechts)**

## 1.4 Werkwijze

De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en -data (zie ook hoofdstuk 5)
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- Natuurkaart van Tauw ([www.tauw.nl/ecoviewer](http://www.tauw.nl/ecoviewer))
- Een oriënterend veldbezoek op 13 april 2017

Het doel van de literatuurstudie is om na te gaan welke beschermde soorten en gebieden in of in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. De ecooloog controleert tijdens het oriënterende veldbezoek of de locatie voldoet aan eisen die soorten aan hun leefomgeving stellen. Ook kijkt de ecooloog naar aanwijzingen van de aanwezigheid (zichtwaarnemingen en sporen van terreingebruik, zoals holen, uitwerpselen, haren, prooi- of voedselresten).

## 2 Situatie en beoogde ontwikkeling

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over de huidige situatie, het voorgenomen plan en de uit te voeren werkzaamheden.

### 2.1 Huidige situatie

Figuur 2.1 toont de ligging van het plangebied. Het gaat om de herontwikkelingslocatie Galgeriet in Monnickendam in de provincie Noord-Holland. Figuur 2.2 geeft een sfeerimpressie van het gebied. De huidige panden op het bedrijventerrein Galgeriet is opgedeeld in verschillende bedrijfsruimtes, waarvan een groot deel niet in gebruik is. Circa 40 % is in gebruik met diverse bedrijfsfuncties zoals media- en entertainmentproducties en een zalmhuis. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied



**Figuur 2.2** Impressie van het plangebied

## 2.2 Beoogde ontwikkeling

Figuur 2.3 geeft de beoogde ontwikkeling weer. Het gaat om de herontwikkeling van het bedrijvenpand naar een supermarkt en een bierbrouwerij. Voor de bezoekers worden parkeerplaatsen aangelegd. De huidige palingrokerij blijft bestaan. Ook komt er een nieuwe voetgangersbrug om het met de stadskern te verbinden.

Daarnaast wordt de steiger doorgetrokken om het te verbinden met het horeca paviljoen. Op deze manier ontstaat er een doorgaande verbindingroute met de haven vanuit het stedelijk centrum. Het zuidoostelijke deel wordt gesloopt en daar worden parkeerplaatsen gerealiseerd.



**Figuur 2.3 De beoogde ontwikkeling (geel = palingrokerij, rood = supermarkt, blauw = palingrokerij, stippellijn = nieuwe wandelroute naar en vanaf haven)**

## 3 Soortenbescherming

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag of beschermde plant- en diersoorten door de beoogde activiteiten kunnen worden geschaad. Indien schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk is.

### 3.1 Beschermingsregime en bepalingen

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de vogelrichtlijn
- Dieren en planten: het gaat hier om alle inheemse dieren en planten. Ze zijn beschermd via de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn
- Nationale soorten: het gaat hier om de soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing, vergunning of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. De bepalingen voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen versturende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Holland kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

### 3.2 Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie “Nationale soorten”, zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Provincie Noord-Holland heeft bevoegdheid om bij verordening deze soorten “vrij te stellen” van de ontheffing/vergunningsplicht (Provincie Noord-Holland, 2016). Dit betekent dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing.

### 3.3 Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten:

1. Achterwege gelaten worden, of
2. Noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. Deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt

Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is daarnaast van toepassing op beschermde gebieden.

### 3.4 Literatuuronderzoek

De volgende soortgroepen (zie tabel 3.1) zijn, op grond van het literatuuronderzoek, in de omgeving van het plangebied waargenomen: grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels (met jaarrond beschermde nesten), reptielen en amfibieën.

Gezien de locatie aan de haven, grotendeels omringd door stedelijk gebied en dat er niet in het water gewerkt wordt is de aanwezigheid en/of effecten op beschermde flora, vissen, vlinders, libellen en overige ongewervelden bij voorbaat uitgesloten. Deze soortgroepen worden om die reden niet verder behandeld in deze rapportage.

**Tabel 3.1 Soorten in de omgeving van het plangebied**

| Soortgroep                                  | Aanwezige soorten in omgeving                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Flora</b>                                | -                                                                                                                                                                                                               |
| Grondgebonden zoogdieren                    | Noordse woelmuis, waterspitsmuis, wezel, bunzing, hermelijn                                                                                                                                                     |
| Vleermuizen                                 | Baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, watervleermuis |
| Vogels                                      | Diverse soorten                                                                                                                                                                                                 |
| Vogels jaarrond beschermd                   | Gierzwaluw, huismus, kerkuil, ooievaar, slechtvalk, ransuil, sperwer                                                                                                                                            |
| Amfibieën en reptielen                      | Rugstreeppad, ringslang                                                                                                                                                                                         |
| Vissen                                      | -                                                                                                                                                                                                               |
| Vlinders, libellen en overige ongewervelden | -                                                                                                                                                                                                               |

## **3.5 Effecten**

### **3.5.1 Grondgebonden zoogdieren**

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten. Bij het oriënterende veldbezoek zijn ook geen geschikte verblijfplaatsen aangetroffen van beschermde muizen. Het ontbreekt voor Noordse woelmuis en waterspitsmuis aan ruige oevers en ruige, natte terreinen. Onder de coniferen haag liggen wat planken en andere materiaal wat in enige mate geschikt kan zijn als verblijfplaats voor kleine marterachtigen. Er zijn uitgedroogd uitwerpselen gevonden die qua grootte afkomstig kunnen zijn van kleine marterachtigen. Er zijn echter geen verse sporen of uitwerpselen gevonden die erop duiden dat de locatie daadwerkelijk in gebruik is als verblijf- of voortplantingsplaats. Toch kan dit niet met zekerheid worden uitgesloten. Een groot deel van de panden zijn verlaten. Er is dekking van materiaal en hagen en daarbij is er geschikt leef- en foerageergebied 200 meter naar het oosten (het park). De haven kan daardoor een verblijfplaats van wezel, bunzing of hermelijn herbergen en/of als foerageergebied dienen. Effecten op grondgebonden zoogdieren als gevolg van de beoogde ontwikkeling zijn daarom niet uitgesloten. Het verstoren en doden van individuen en het vernietigen van verblijfplaatsen (Wnb, artikel 3.10, lid 1, 2 en 4) kan niet worden uitgesloten. Het voornemen is daarom mogelijk ontheffingsplichtig.

### **3.5.2 Vleermuizen**

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen of in bomen. Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen.

Bij het oriënterende veldbezoek zijn geschikte verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuissoorten (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis) aangetroffen. Het betreft diverse mogelijke ingangen die doorgang bieden naar verblijfplaatsen (achter boeiborden, betimmering, open spouwgaten, ventilatiegaten). Daarnaast kunnen de gebouwen dienen als vliegroute. De beoogde ontwikkeling vindt plaats op of direct nabij geschikte verblijfplaatsen en vliegroutes.

De volgende negatieve effecten zijn niet uitgesloten: verstoren en doden van individuen en het vernietigen van verblijfplaatsen en vliegroutes (Wnb artikel 3.5, lid 1, 2 en 4). Het is ook niet mogelijk om de werkzaamheden op een andere manier uit te voeren, omdat een algehele sloop en nieuwbouw beoogd is gezien de staat van de panden. De beoogde ontwikkeling is dus mogelijk ontheffingsplichtig.

### 3.5.3 Broedvogels

#### *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Tijdens het veldbezoek zijn waarnemingen gedaan van sperwer. Bij het oriënterende veldbezoek zijn geschikte nesten en verblijfplaatsen van ransuil, sperwer en gierzwaluw aangetroffen. De coniferenhaag is geschikt als rustplaats en verblijfplaats van sperwer en ransuil. Er zijn diverse nesten aangetroffen. Ook zijn er braakballen onder de coniferenhaag gevonden. De woning binnen het plangebied is geschikt als verblijfplaats voor gierzwaluwen (de nok van het dak en onder dakpannen). Het plangebied is niet geschikt voor huismussen, omdat het hiervoor ontbreekt aan geschikte plaatsen voor stofbaden (die horen tot de functionele leefomgeving). Daarnaast zijn huismussen niet aangetroffen en gehoord tijdens het veldbezoek, terwijl de soort wel veel is waargenomen in stedelijke omgeving.

Voor kerkuil, ooievaar en slechtvalk zijn geen geschikte verblijfplaatsen aangetroffen (geen oude schuren en een drukke omgeving; geen hoge delen voor ooievaarsnesten; respectievelijk geen hoge bebouwing of masten).

De beoogde ontwikkeling vindt plaats op of direct nabij mogelijke verblijf- en rustplaatsen van sperwer, ransuil en gierzwaluw. De volgende negatieve effecten zijn niet uitgesloten: het doden of verstoren van individuen en het vernietigen van verblijf- of rustplaatsen (Wnb artikel 3.1, lid 1, 2 en 4). Het is ook niet mogelijk om de werkzaamheden op een andere manier uit te voeren. De beoogde ontwikkeling is dus mogelijk ontheffingsplichtig.

#### *Tijdens het broedseizoen beschermde vogels*

De nesten van deze soorten zijn beschermd als ze als broedlocatie in gebruik zijn. Bij het oriënterende veldbezoek zijn geschikte nesten van broedvogels aangetroffen, namelijk de bosschages (conifeerhaag bijvoorbeeld) en het riet in het water. Hier zijn diverse broedende vogels als futen, meerkoeten en waterhoentjes aangetroffen. De volgende negatieve effecten zijn niet uitgesloten: het doden of verstoren van individuen en het vernietigen van verblijf- of rustplaatsen (Wnb artikel 3.1, lid 1, 2 en 4).

Vogels kunnen gedurende het gehele jaar tot broeden komen. Het is daarom zaak om hier voorafgaand aan het werk rekening mee te houden. De kans op een broedgeval is het grootst in de periode maart t/m juli (dit wordt wel gezien als het reguliere broedseizoen). Een (periodieke) controle op nesten van broedvogels is voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk om overtreding van de wet te voorkomen. Indien een broedgeval aanwezig is, dient een verstoringsvrije zone te worden aangehouden, waarbinnen gedurende de periode van broeden niet wordt gewerkt. De breedte van deze zone dient door een ter zake kundige te worden bepaald.

### **3.5.4 Herpetofauna**

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten. Bij het oriënterende veldbezoek zijn geen geschikte verblijfplaatsen van rugstreeppad en ringslang aangetroffen. Het ontbreekt hiervoor aan ruige oevervegetatie en een oevertalud (ringslang) en aan vergraafbaar zand of ondiepe poelen (rugstreeppad). Negatieve effecten op deze soortgroepen als gevolg van de beoogde ontwikkeling zijn er daarom niet.

## **4 Conclusies en aanbevelingen**

In opdracht van Hoorne B.V. heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor de herontwikkeling Galgeriet te Monnickendam in de provincie Noord-Holland. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de bepalingen als opgenomen in de Wnb, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen worden verleend.

### **Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?**

Van belang bij de ontwikkeling is soortenbescherming.

Vanwege afstand tot beschermde gebieden en aard van de herontwikkeling worden effecten op Natura 2000-gebieden en NNN bij voorbaat uitgesloten (op stikstofdepositie na, wat in een ander rapport behandeld is). De bescherming van houtopstanden is niet van belang, omdat er geen bomen worden gekapt. Hierop hoeft daarom niet getoetst te worden.

### **In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?**

Mogelijk worden verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving van kleine marterachtigen, sperwer, ransuil, gierzwaluw, algemene broedvogels en diverse vleermuissoorten aangetast en individuen verstoord of zelfs gedood bij het voornemen. Negatieve effecten op deze soort(groep)en zijn daarom niet op voorhand uit te sluiten.

### **Zijn maatregelen en/of een ontheffing nodig?**

Het is noodzakelijk nader onderzoek te doen naar de functies die het plangebied heeft voor kleine marterachtigen (wezel, hermelijn, bunzing), vleermuizen en de vogelsoorten gierzwaluw, sperwer en ransuil.

Daarnaast is het noodzakelijk buiten het broedseizoen te werken, broedvogelwerende maatregelen te nemen en/of een broedvogelcheck uit te laten voeren.

**Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?**

De nader onderzoeken moeten worden uitgevoerd. Dit kan nog in 2017. Alle onderzoeken worden gedaan volgens de geldende soortenstandaarden met een minimale onderzoeksinspanning en –periode afhankelijk van de soort(groep). Alle onderzoeken moeten worden uitgevoerd bij goede weersomstandigheden.

Voor sperwer moeten drie bezoeken overdag worden uitgevoerd tussen 1 maart en 15 juli. Voor ransuil moeten twee bezoeken worden uitgevoerd in de avond tussen 20 februari en 20 juli.

Voor gierzwaluwen moeten drie veldbezoeken worden uitgevoerd in de periode juni – 15 juli tussen 21.00 en 22.30. Hiervan moeten twee bezoeken in juni zijn en één bezoek in juli.

Voor wezel, hermelijn en bunzing kan gewerkt worden met cameravallen. Deze moeten volgens de Provincie Noord-Holland minimaal 4 weken worden geplaatst (1 per hectare, dus één cameraval). Deze moet worden geplaatst, éénmaal worden gecontroleerd twee weken later en worden opgehaald. Dit is waarschijnlijk te combineren met de andere bezoeken.

Voor vleermuizen moeten minimaal vijf bezoeken worden uitgevoerd. Hiervan moeten er drie bezoeken van 15 mei tot 15 juli plaats vinden, waarvan één in de ochtend, en twee bezoeken van 15 augustus tot 15 september.

Dit kan worden teruggebracht tot vier bezoeken, indien één voorjaarsbezoek gecombineerd wordt (en daardoor een langere periode in het veld gebleven wordt).

In tabel 4.1 is een samenvatting opgenomen van de toetsing aan de soortenbescherming.

**Tabel 4.1 Conclusies toetsing soorten- en gebiedsbescherming**

| Soortenbescherming                                                               | Effect                                  | Vervolgstappen                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Flora, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en overige ongewervelden | Geen overtreding artikel 3.5 of 3.10    | N.v.t.                                                                       |
| Grondgebonden zoogdieren                                                         | Mogelijk overtreding artikel 3.10       | Vervolgonderzoek cameraval                                                   |
| Vleermuizen                                                                      | Mogelijk overtreding artikel 3.5        | Vervolgonderzoek verblijfplaatsen gebouwbewonende vleermuizen en vliegroutes |
| Vogels                                                                           | Mogelijk overtreding artikel 3.1        | Aangepaste werkwijze en broedvogelcheck                                      |
| Vogels jaarrond beschermd                                                        | Mogelijk overtreding artikel 3.1 of 3.5 | Vervolgonderzoek sperwer, ransuil en gierzwaluw                              |

**Wat betekent dit voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan?**

De soorten die mogelijk gebruik maken van het plangebied zijn kleine marterachtigen, vleermuizen en jaarrond beschermde vogels (sperwer, ransuil en gierzwaluw). Indien deze soorten bij het nader onderzoek inderdaad een binding met het plangebied hebben is het noodzakelijk maatregelen te treffen. Dit is het aanvragen van een ontheffing en het nemen van mitigerende en/of compenserende maatregelen. Voor deze soorten zijn daar diverse mogelijkheden voor. Dit kan door bepaalde elementen te integreren in het plan, of alternatieven te bieden. Denk hierbij aan het behouden van een haagstructuur met juiste afscherming, of het ophangen en inbrengen van alternatieve nestkasten in de omgeving respectievelijk de nieuwbouw. Gezien de mogelijkheden voor mitigatie en compensatie in het plangebied en rondom (stedelijke omgeving en het park 200 meter ten oosten), mochten er beschermde soorten aanwezig zijn in het plangebied, biedt dit geen onmogelijkheden voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan is daarmee redelijkerwijs uitvoerbaar.

## 5 Literatuur

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dijkstra, K.B., Kalkman, V.J., Ketelaar, R., van der Wiede, M.J.T., 2002. De Nederlandse libellen (odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2013. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2013. Rapport 2013-010. Stichting RAVON, Nijmegen.

Provincie Noord-Holland, 2016. Verordening Wet natuurbescherming. PRB, publicatienr. 6151.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaarden, Ministerie van Economische Zaken.

Tauw, 2017. Stikstofdepositieonderzoek Galgeriet te Monnickendam. Met kenmerk N001-1250349ENX-nij-V01-NL.

van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013.

Geraadpleegde internetwebsites:

[www.floron.nl](http://www.floron.nl)

[www.libellennet.nl](http://www.libellennet.nl)

[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)

[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

[www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)

[www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net)

[www.vlindernet.nl](http://www.vlindernet.nl)

[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)



## Bijlage 3

## Soortgericht onderzoek

## Notitie

Concept

**Contactpersoon** Berto van Dam

**Datum** 12 oktober 2017

**Kenmerk** N005-1250349ERT-efm-V01

# Soortgericht onderzoek Galgeriet te Monnickendam in het kader van de Wet natuurbescherming

**Nader onderzoek naar vleermuizen, sperwer, ransuil, gierzwaluw, huismus en marterachtigen**

## 1 Inleiding

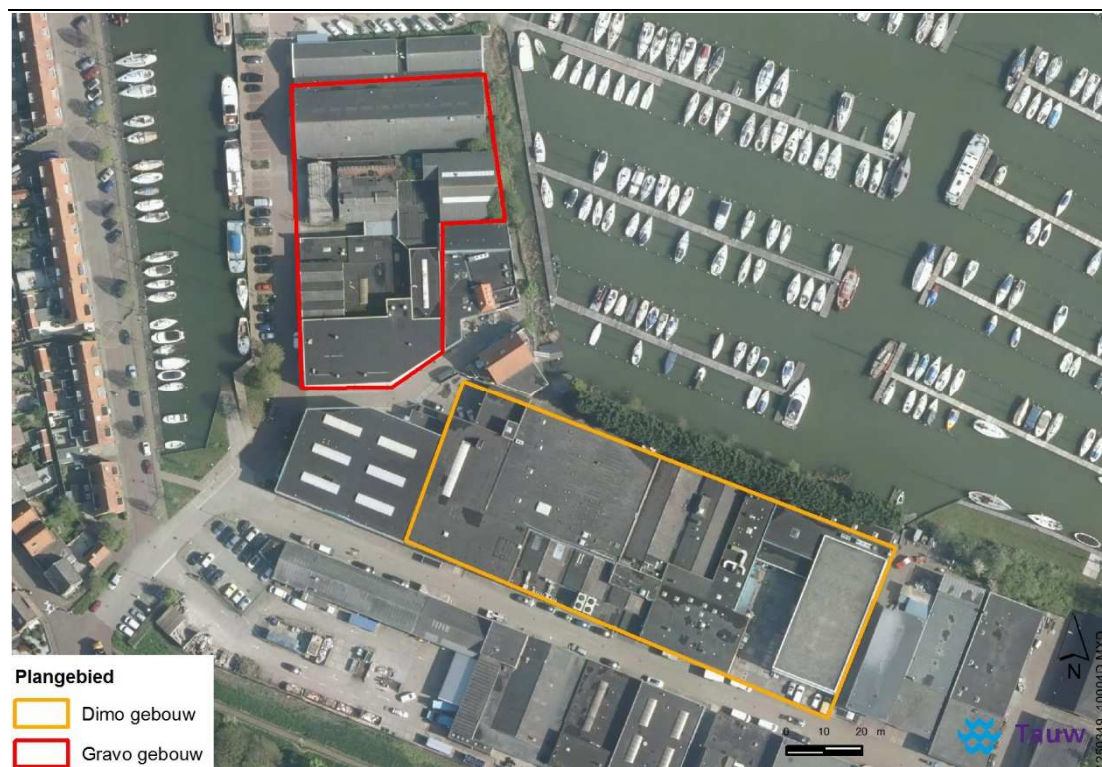
### 1.1 Aanleiding

In opdracht van Hoorne B.V. heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor de herontwikkeling Galgeriet te Monnickendam in de provincie Noord-Holland. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend.

Figuur 1.1 geeft het plangebied weer en figuur 1.2 geeft een impressie van de beoogde ontwikkeling. De gemeente Monnickendam is voornemens om de locatie Galgeriet te Monnickendam te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet op de locatie van het 'Gravo' gebouw in de vestiging van een supermarkt en een bierbrouwerij met horecafunctie en op de locatie van het 'Dimo' gebouw in een parkeerterrein. In de huidige situatie zijn hier grotendeels leegstaande bedrijfsruimtes gevestigd, die deels worden gesloopt.

- De huidige palingrokerij (zie blauwe vlak in figuur 1.2) blijft bestaan;
- Het gebouw met het oranje (dakpannen)dak tussen het 'Dimo gebouw' en 'Gravo gebouw' blijft bestaan;
- De haag ten noorden van het 'Dimo gebouw' op de oever van de haven blijft behouden.

Ook komt er een nieuwe voetgangersbrug om het met de stadskern te verbinden (zie figuur 1.2). Daarnaast wordt de steiger doorgetrokken om deze te verbinden met het horeca paviljoen. Op deze manier ontstaat er een doorgaande verbindingroute vanuit het stedelijk centrum met de haven. Het zuidoostelijke deel wordt gesloopt en daar worden parkeerplaatsen gerealiseerd.



**Figuur 1.1** Globale ligging van het plangebied



schetsplan herontwikkeling locatie galgeriet - monnickendam - 6.1565 - 3 oktober 2016 - S.02

**Figuur 1.2 De beoogde ontwikkeling (geel = palingrokerij, rood = supermarkt, blauw = palingrokerij, stippellijn = nieuwe wandelroute naar en vanaf haven)**

Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling op de volgende soort(groepen) konden in de reeds uitgevoerde natuurtoets (Tauw, 2017) niet met zekerheid worden uitgesloten:

- Foerageergebied en verblijfplaatsen grondgebonden zoogdieren: steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn
- Verblijfplaatsen en vliegroutes van gebouw bewonende vleermuizen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis
- Nesten van jaarrond beschermde vogelsoorten: ransuil en gierzwaluwspierwer

Daarom is soortgericht onderzoek naar bovengenoemde soorten uitgevoerd. In deze notitie zijn de methoden van het onderzoek (hoofdstuk 2), de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 3) en de nodige vervolgstappen uitgewerkt (hoofdstuk 4).

## 1.2 Juridisch kader

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de vogelrichtlijn
- Dieren en planten: het gaat hier om alle inheemse dieren en planten. Ze zijn beschermd via de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn
- Nationale soorten: het gaat hier om de soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing, vergunning of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. De bepalingen voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen versturende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Holland kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

## 2 Methoden

### 2.1 Grondgebonden zoogdieren: steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn

De coniferenhaag ten noorden van het zuidelijke deel van het plangebied, is geschikt als leefgebied voor kleine marterachtigen zoals steenmarter, wezel, hermelijn en bunzing. Er zijn oude sporen van marterachtigen waargenomen. Daarom is gedurende vier weken één cameraval op een geschikte locatie in de coniferenhaag geplaatst. De exacte data van het onderzoek zijn in tabel 2.1 weergegeven. Om de trefkans op een waarneming te versterken is als lokmiddel visolie op een stronk gesmeerd ter hoogte van de cameraval. Door analyse van de fotoresultaten is bepaald of marterachtigen het plangebied gebruiken als foerageergebied.

### 2.2 Vleermuizen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis

Het soortgericht onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd conform het, door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) voorgeschreven onderzoeksprotocol, het Vleermuisprotocol 2013 van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2013). De inventarisatie van vleermuizen is voornamelijk gericht op het lokaliseren van verblijfplaatsen in de te slopen bebouwing. Overige essentiële onderdelen van het leefgebied (zoals vliegroutes en foerageergebieden) worden in mindere mate in het plangebied verwacht maar zijn niet uitgesloten (Tauw, 2017). Er is daarom soortgericht onderzoek verricht naar zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. De veldbezoeken zijn uitgevoerd door twee ervaren ecologen. De methode houdt in:

- Onderzoekperiode: half mei tot en met eind september
- Tijdstip onderzoek: avond en nacht, in de perioden tijdens en na zonsondergang en voor zonsopkomst
- Weersomstandigheden: geen regen en harde wind
- Methode: Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een batdetector (Pettersson D240x); een apparaat dat ultrasone geluiden die vleermuizen produceren omzet in voor de mens hoorbare tonen. Uit ritme en frequentie is de betreffende soort afgeleid. Daarnaast is opname apparatuur gebruikt om geluiden later met behulp van een computerprogramma te analyseren
- Werkzaamheden: om een goed beeld te krijgen van aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied zijn meerdere veldbezoeken uitgevoerd, zie hieronder

#### *Half mei – half juli*

In deze periode verblijven vleermuizen in de zomer- en kraamverblijfplaatsen. Er wordt (afwisselend) gebruik gemaakt van een netwerk van verschillende verblijfplaatsen. Om een goed beeld te krijgen van mogelijke zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden zijn twee veldbezoeken aan het plangebied gebracht.

*Half augustus – half oktober*

In deze periode wordt gebruik gemaakt van verblijfplaatsen om te paren. Deze paarplaatsen liggen vaak langs trekroutes naar de winterverblijfplaatsen. Mannetjes laten in deze periode territoriaal geluid horen. In deze periode gaan de vleermuizen ook op zoek naar een geschikte verblijfplaats om de winter door te brengen. Vleermuizen vertonen zogenaamd 'zwermgedrag' rondom potentiële winterverblijfplaatsen. Dit gedrag is goed vast te stellen en duidt vaak op de aanwezigheid van een winterverblijfplaats. In deze periode zijn eveneens 2 veldbezoeken gebracht.

De exacte data van de veldbezoeken zijn in tabel 2.1 weergegeven.

### 2.3 Jaarrond beschermde vogelsoorten: ransuil, sperwer, gierzwaluw en huismus

#### Ransuil

De inventarisatie van de ransuil richt zich op het waarnemen van gedrag dat een territorium of nest indiceert. Om de afwezigheid van jaarrond beschermde nesten van de ransuil voldoende aannemelijk te maken zijn twee inventarisatiemomenten uitgevoerd in de periode 20 februari tot en met 20 juli. Het onderzoek is uitgevoerd door één persoon en heeft in de schemer en in de avonduren bij goede weersomstandigheden (droog, weinig wind) plaatsgevonden. De exacte data van de veldbezoeken zijn in tabel 2.1 weergegeven.

#### Sperwer

De inventarisatie van de sperwer richt zich op het waarnemen van een volwassen individu of paar in broedbiotoop en op gedrag dat een territorium of nest indiceert. Om de afwezigheid van jaarrond beschermde nesten van de sperwer voldoende aannemelijk te maken zijn drie inventarisatiemomenten uitgevoerd in de periode 1 maart tot en met 15 juli. Het onderzoek is uitgevoerd door één persoon en heeft overdag en bij goede weersomstandigheden (droog, weinig wind) plaatsgevonden. De exacte data van de veldbezoeken zijn in tabel 2.1 weergegeven.

**Tabel 2.1 Data uitgevoerde veldbezoeken**

| Soort(groep) | Datum             | Starttijd | Eindtijd |
|--------------|-------------------|-----------|----------|
| Vleermuizen  | 1 juni 2017       | 21:50     | 00:05    |
|              | 28 juni 2017      | 02:00     | 05:00    |
|              | 21 augustus 2017  | 00:00     | 02:00    |
|              | 18 september 2017 | 21:00     | 23:00    |
| Sperwer      | 28 mei 2017       | 17:00     | 19:00    |
|              | 1 juni 2017       | 18:30     | 21:50    |
|              | 13 juni 2017      | 15:00     | 17:00    |
|              | 26 juni 2017      | 17:00     | 20:00    |
| Ransuil      | 28 mei 2017       | 21:30     | 23:30    |

**Concept**

Kenmerk N005-1250349ERT-efm-V01

|            |              |             |       |
|------------|--------------|-------------|-------|
|            | 26 juni 2017 | 21:00       | 23:00 |
| Gierzwaluw | 1 juni       | 20:00       | 21:50 |
| Cameraval  | 1 juni 2017  | Plaatsen    |       |
|            | 26 juni 2017 | Herplaatsen |       |
|            | 7 juli 2017  | Ophalen     |       |

**Gierzwaluw**

Het gebouw met het oranje (dakpannen)dak tussen het 'Dimo gebouw' en 'Gravo gebouw' blijft behouden. In de natuurtoets was nog rekening gehouden met de sloop van dit gebouw. Omdat in een later stadium is besloten dit gebouw te behouden werd onderzoek naar gierzwaluw niet langer nodig geacht. Het is namelijk het enige gebouw in het plangebied dat in potentieel geschikte verblijfplaatsen voor gierzwaluw voorziet. Ten overvloede is één veldbezoek gericht op gierzwaluw uitgevoerd voorafgaand aan een veldbezoek voor vleermuizen.

**Huismus**

De aanwezigheid van broedende huismussen in het plangebied is in de natuurtoets (Tauw, 2017) uitgesloten. Tijdens de veldbezoeken voor het nader soortgericht onderzoek zijn echter huismussen waargenomen. Daarom is tijdens deze veldbezoeken ook op huismus gelet. Zo zijn op vrijdag 28 mei huismussen in het plangebied waargenomen. Het ging om één mannetje en twee vrouwtjes die in een struik aan het rusten waren. Ook op 1 juni waren sporadisch huismussen in het plangebied aanwezig. Er zijn alleen rustende en in aangrenzend groen foeragerende exemplaren waargenomen. Tijdens de overige veldbezoeken zijn geen huismussen waargenomen.

De gebouwen die worden gesloopt zijn niet geschikt als broedlocatie voor huismus. Het te behouden gebouw heeft een dakpannen dak en is in theorie geschikt als broedlocatie. Ook hier zijn echter geen (broedende) huismussen aangetroffen. Daarnaast is in de natuurtoets bepaald dat de omgeving rond de gebouwen niet geschikt is voor huismus (als broedlocatie). Dat huismus in het plangebied broedt, wordt daarom niet verwacht. Negatieve effecten op broedende huismus is met zekerheid uitgesloten omdat het enige gebouw dat in theorie geschikt is als broedlocatie blijft behouden. Het plangebied is ook niet van essentieel belang als leefgebied van huismus. Er zijn slechts lage aantallen waargenomen. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. En er zijn geen mitigerende maatregelen en/of een ontheffing nodig.

## 3 Resultaten

### 3.1 Leefgebied grondgebonden zoogdieren: steenmarter bunzing, wezel en hermelijn

Er staan voornamelijk eksters en katten op de cameraval. Eenmalig is een boommarter in de nachtperiode vastgelegd. Op 2 juli rond half drie 's nachts is een passerende boommarter (zie figuur 3.1 en 3.2) vastgelegd. De determinatie als boommarter (op grond van de vorm van de oren) is bevestigd door Vilmar Dijkstra van de Zoogdierverseniging. Het dier liep vlak langs de stronk met visolie maar negeerde deze volledig. Mogelijk was de geur van de visolie al weggeregend.

Dit is een nieuwe vindlocatie van de boommarter in Noord-Holland. Het is aannemelijk dat boommarter op Hemmeland (ten oosten van het plangebied) voorkomt en dat hij tijdens nachtelijke foerageertochten soms ook de coniferenhaag (zie figuur 3.3) langs het plangebied bezoekt. De coniferen liggen dus waarschijnlijk binnen het territorium van een boommarter maar bevatten geen rust- of verblijfplaats. Een uitgebreid cameraonderzoek op Hemmeland kan aangeven of op Hemmeland meerdere boommarters aanwezig zijn en mogelijk ook of er voortplanting plaatsvindt. Het is met zekerheid uitgesloten dat het plangebied van essentieel belang is voor boommarter:

- De coniferenhaag voorziet niet in geschikte holtes die als verblijfplaats kunnen dienen
- De gebouwen voorzien niet in geschikte verblijfplaatsen
- Het grotendeels verharde en bebouwde plangebied is niet geschikt als leefgebied voor boommarter
- Er zijn voor boommarter te veel verstoringbronnen aanwezig zoals beweging door mensen en verkeer
- Het plangebied is niet van essentieel belang al migratieroute of foerageergebied omdat boommarter dan vaker met de cameraval vastgelegd zou zijn
- Daarnaast blijft de coniferenhaag behouden en verandert het plangebied verder niet aanzienlijk. Hooguit vindt er verstoring plaats in de sloop- en bouwfase

Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk en een ontheffing is niet nodig. Tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden moet wel worden voorkomen dat er een verhoogde uitstraling (lux) van kunstmatige lichtbronnen op en nabij de coniferenhaag plaatsvindt om verstoring te voorkomen. In de gebruiksfase moeten lichtbronnen van de coniferenhaag worden afgericht.

Concept

Kenmerk N005-1250349ERT-efm-V01

---



**Figuur 3.1 Boommarter welke éénmalig is vastgelegd op de cameraval in de nacht van 2 juli 2017**



**Figuur 3.2 Boommarter welke éénmalig is vastgelegd op de cameraval in de nacht van 2 juli 2017**

### **3.2 Verblijfplaatsen en vliegroutes van gebouw bewonende vleermuizen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis**

In het voorjaar zijn enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen en overvliegende laatvliegers waargenomen. Twee rosse vleermuizen vlogen over buiten het plangebied. In het najaar werden vooral foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen. Boven de haven vloog eenmalig een watervleermuis. Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Daarnaast gaat het om kleine aantallen vleermuizen en er is geen sprake van essentieel foerageergebied en of vliegroute. Een negatief effect op vleermuizen is dan ook uitgesloten. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk en een ontheffing is niet nodig.

Tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden moet wel worden voorkomen dat er een verhoogde uitstraling (lux) van kunstmatige lichtbronnen plaatsvindt om verstoring van foeragerende vleermuizen te voorkomen. In de gebruiksfase moeten lichtbronnen van groenelementen en oppervlaktewater te worden afgericht.

### **3.3 Nesten van jaarrond beschermde vogelsoorten: ransuil, sperwer, gierzwaluw en huismus**

#### Ransuil

Ransuil broedt in het bosgebied (Hemmeland) ten oosten van het plangebied. De jonge ransuilen die in mei roepend werden gehoord in bomen op Hemmeland werden in juni als vlieg vlugge jongen (roepend en vliegend) waargenomen rond de parkeerplaats op Hemmeland (zie figuur 3.3). Dit gebied ligt op ongeveer 170 meter afstand van het plangebied en dus buiten de invloedssfeer van de beoogde ontwikkeling (zie figuur 3.1). Wel is vastgesteld dat de oudervogels de coniferen haag als roestplek gebruiken. Er zijn poepsporen en braakballen aangetroffen onder de haag. De haag blijft behouden en de dichte haag biedt voldoende beschutting tegen een verhoogde aanwezigheid en beweging van mensen en verkeer op de beoogde parkeerplaats. Daarnaast heeft een roestplek niet dezelfde jaarrond beschermde status als een nest. Negatieve effecten op de lange termijn zijn uitgesloten. Tijdens de sloop- en bouw fase kan tijdelijk verstoring van roestende ransuilen plaatsvinden. In de omgeving zijn echter voldoende alternatieve roestplaatsen aanwezig waar de ransuilen tijdelijk naar kunnen uitwijken. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig en een ontheffing is niet nodig.

#### Sperwer

Er vloog eenmalig een volwassen mannetje sperwer de coniferen haag in maar een nest of nest indicierend gedrag is niet vastgesteld. Dat de coniferen haag als nestlocatie wordt gebruikt is uitgesloten. Door de sperwer wordt gebroed in de bosjes van Monnikenbroek (waarnemingen op

24 maart (één exemplaar roepend), 29 maart (één exemplaar jagend), 15 mei (één exemplaar roepend) en 21 juli (drie exemplaren). Dit gebied ligt op 850 meter afstand van het plangebied en dus buiten de invloedssfeer van de beoogde ontwikkeling. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig en een ontheffing is niet nodig.

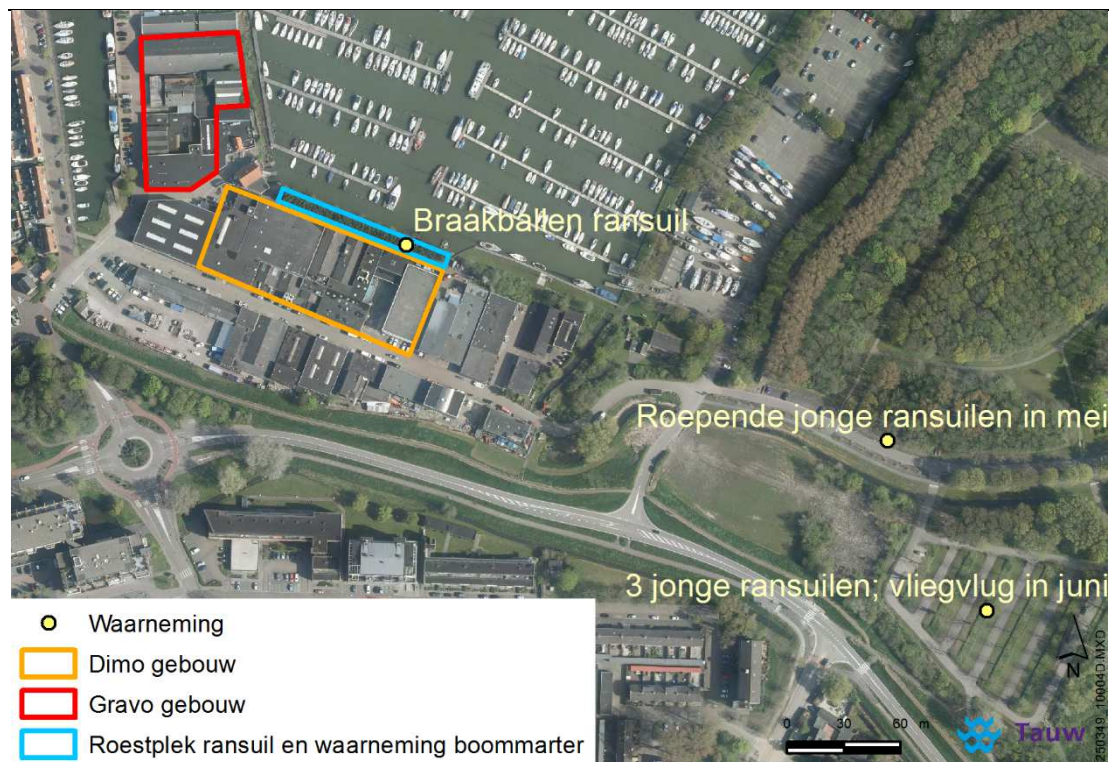
#### Gierzwaluw

Er zijn geen gierzwaluwen in of in de nabijheid van het plangebied waargenomen. Overigens zijn geen waarnemingen van gierzwaluw in of in de nabijheid van het plangebied gedaan tijdens overige veldbezoeken voor grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en jaarrond beschermde vogelsoorten. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. En er zijn geen mitigerende maatregelen en/of een ontheffing nodig.

#### Huismus

De aanwezigheid van broedende huismussen in het plangebied is in de natuurtoets (Tauw, 2017) uitgesloten. Tijdens de veldbezoeken voor het nader soortgericht onderzoek zijn echter huismussen waargenomen. Daarom is tijdens deze veldbezoeken ook op huismus gelet. Zo zijn op vrijdag 28 mei huismussen in het plangebied waargenomen. Het ging om één mannetje en twee vrouwtjes die in een struik aan het rusten waren. Ook op 1 juni waren sporadisch huismussen in het plangebied aanwezig. Er zijn alleen rustende en in aangrenzend groen foeragerende exemplaren waargenomen. Tijdens de overige veldbezoeken zijn geen huismussen waargenomen.

De gebouwen die worden gesloopt zijn niet geschikt als broedlocatie voor huismus. Het te behouden gebouw heeft een dakpannen dak en is in theorie geschikt als broedlocatie. Ook hier zijn echter geen (broedende) huismussen aangetroffen. Daarnaast is in de natuurtoets bepaald dat de omgeving rond de gebouwen niet geschikt is voor huismus (als broedlocatie). Dat huismus in het plangebied broedt, wordt daarom niet verwacht. Negatieve effecten op broedende huismus is met zekerheid uitgesloten omdat het enige gebouw dat in theorie geschikt is als broedlocatie blijft behouden. Het plangebied is ook niet van essentieel belang als leefgebied van huismus. Er zijn slechts lage aantallen waargenomen. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. En er zijn geen mitigerende maatregelen en/of een ontheffing nodig.



**Figuur 3.3** Roestplek ransuil in coniferen haag en waargenomen jonge ransuilen nabij vermoedelijke broedlocatie Hemmelrijk ten oosten van het plangebied en waarneming boommarter

## 4 Conclusies en aanbevelingen

Er zijn geen essentiële leefgebieden of verblijfplaatsen in het plangebied aanwezig. De aanwezige beschermde dieren worden door de beoogde ontwikkeling niet gedood of verwond. Door werkzaamheden in de sloop- en bouwfase kan tijdelijk verstoring van roestende ransuilen plaatsvinden, boommarter (incidenteel aanwezig/foeragerend exemplaar) en foeragerende vleermuizen plaatsvinden. In de omgeving zijn echter voldoende alternatieve aanwezig waar de ransuil en boommarter tijdelijk naar kunnen uitwijken. Negatieve effecten zijn met zekerheid uitgesloten als verstoring door kunstmatige lichtbronnen in de sloop- en bouwfase en in de gebruiksfase voldoende wordt voorkomen. Dit kan door niet in de nachtperiode te werken en/of door lichtbronnen van groenelementen van de coniferen haag en oppervlaktewater af te richten.

Soortbescherming onder de Wet natuurbescherming staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk en een ontheffing is niet nodig.

## **5 Bronnen**

Tauw, 2017. Natuurtoets Galgeriet, Monnickendam. Tauw rapport met kenmerk R001-1250349JJA-mwl-V01.

RvO, 2014. Soortenstandaard gierzwaluw.

Netwerk Groene Bureaus. Vleermuisprotocol 2013.



## Bijlage 4

## Stikstofonderzoek

## Notitie

**Contactpersoon** Elger Niemendal

**Datum** 1 mei 2017

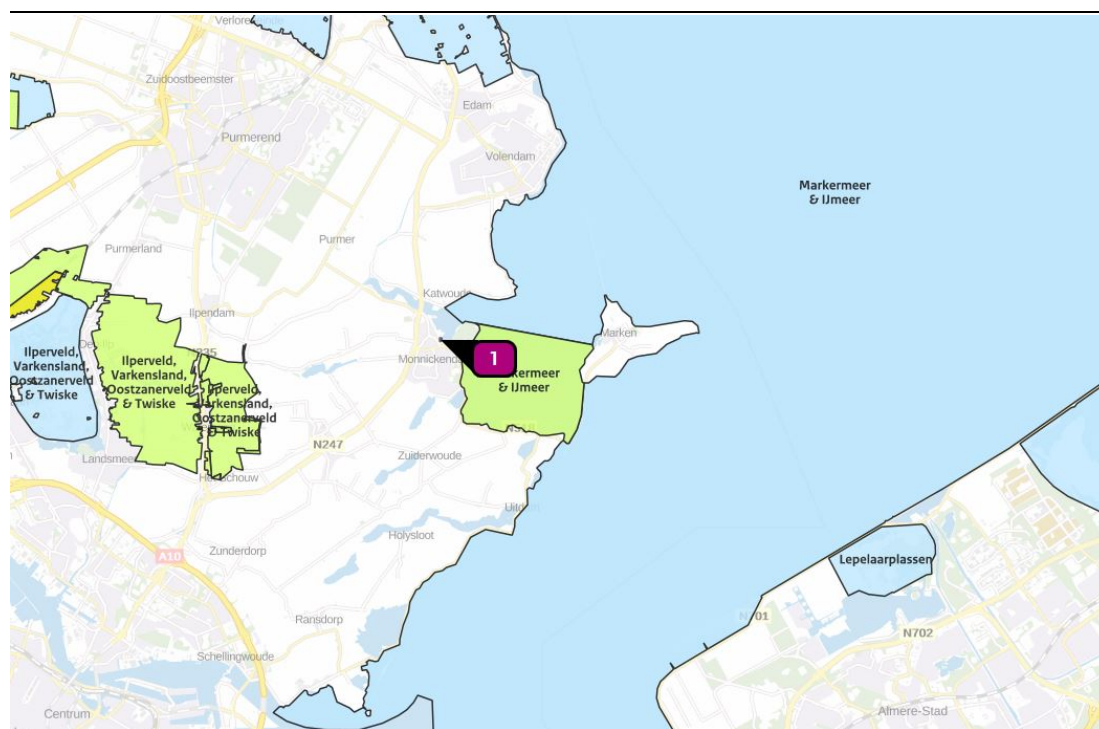
**Kenmerk** N001-1250349ENX-sbb-V02-NL

## Stikstofdepositieonderzoek Galgeriet te Monnickendam

### 1 Inleiding

De gemeente Monnickendam is voornemens om de locatie Galgeriet te Monnickendam te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de vestiging van een supermarkt en een bierbrouwerij, waar in de huidige situatie nog grotendeels leegstaande bedrijfsruimtes zijn gevestigd.

Voorliggend onderzoek is nodig om te bepalen of er sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee een eventuele vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Wet natuurbescherming (Wnb). De meest nabije stikstofgevoelige habitats zijn gelegen op ruime afstand van de locatie Galgeriet (circa 5 km). Op voorhand zijn er voor een project van dergelijke omvang geen overschrijdingen van de grenswaarden te verwachten wanneer de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden op meer dan enkele kilometers van het project liggen. Figuur 1.1 toont de ligging van het project en de Natura 2000-gebieden.



**Figuur 1.1 Locatie Galgeriet (1) te Monnickendam**

## 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). In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem 'programmatisch' te gaan aanpakken. Dit heeft geleid tot 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS), dat sinds 1 juli 2015 van kracht is en op 17 maart 2017 partiel herzien is. Het PAS maakt gebruik van het rekeninstrument AERIUS.

### *Toetsing bestemmingsplannen*

Plannen vallen niet onder de PAS. Voor een (bestemmings)plan is dus geen depositieruimte te reserveren. Het is echter wel mogelijk het rekeninstrument AERIUS te gebruiken om het bestemmingsplan op haalbaarheid te controleren. Uit het rekeninstrument AERIUS blijkt of op het moment van rekenen nog voldoende ontwikkelruimte beschikbaar is voor het voornemen, wanneer het daadwerkelijk wordt uitgevoerd. Dit geeft voor zover de huidige inzichten reiken het beste beeld over de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan voor wat betreft de Wnb-wet. Indien er onvoldoende ontwikkelruimte beschikbaar is, is een passende beoordeling nodig. Hierin worden de mogelijke effecten van de stikstofdepositie nader onderzocht.

Conform de PAS-methodiek is de grenswaarde waarboven sprake is van vergunningsplicht, vastgesteld op 1 mol/ha/jaar. Beneden de 1 mol/ha/jaar is sprake van meldingsplicht en is de depositietoename kleiner dan 0,05 mol/ha/jaar, dan is er ook geen melding nodig. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat er niet meer dan 3 mol/ha/jaar aan ontwikkelingsruimte wordt vergeven.

## 3 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de relevante Natura2000-gebieden in de omgeving van de locatie, is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator. Dit is het rekenmodel voor de berekening van de stikstofdepositie in het kader van het PAS. In de berekeningen zijn de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Planontwikkeling (supermarkt en bierbrouwerij)
- Verkeer

Er is in dit onderzoek een berekening uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het herontwikkelingsplan op de omliggende Natura2000-gebieden in kaart te brengen. Deze berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2017, dit is het jaar waarin het plan zal worden vastgelegd.

### 3.1 Bierbrouwerij en supermarkt

De ontwikkeling van de locatie bestaat uit een supermarkt en een bierbrouwerij. In het rekeninstrument AERIUS Calculator zitten standaard emissies voor verschillende sectoren binnen plannen. In dit onderzoek is uitgegaan van de categorie 'kantoren en winkels'. Daarbij is (worstcase) uitgegaan van het gehele plangebied oppervlakte voor deze categorie, met een oppervlakte van 4.065 m<sup>2</sup>. Op basis van AERIUS Calculator levert het bestemmingsplan in de categorie 'kantoren en winkels' bij een oppervlakte van 4.065 m<sup>2</sup> een emissie NO<sub>x</sub> op van 656,7 kg/jaar.

### 3.2 Verkeer

In het onderzoek is ook rekening gehouden met de verkeersgeneratie van het plan. Op basis van de memo 'Verkeersaspecten ontwikkelingslocatie Galgeriet, Monnickendam, Sj Stienstra, Adviesbureau stedelijk verkeer bv, 2017', blijkt dat de verkeersaantrekkende werking van het plan (worstcase) 1.418 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Voor de verdeling tussen licht-, middel- en zwaar verkeer is aangesloten bij de data uit de NSL Monitoringstool voor de nabijgelegen weg Zuideinde. In de berekeningen is uitgegaan van een verkeersaantrekkende werking van 1.323 lichte motorvoertuigen, 62 middelzware voertuigen en 34 zware voertuigen op de ontsluitingswegen.

Het verkeer van het plan zal ontsluiten over de wegen Galgeriet en Zuideinde. Voor de berekening is het verkeer meegenomen tot de rotonde Zuideinde - Bernhardlaan. Vanaf daar is ervan uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Op de wegen is het verkeer gemodelleerd als 'binnen de bebouwde kom', waarbij op de Galgeriet (worst case) gerekend is met een congestie van 100 %. Dit gezien de verkeersaantrekkende werking op het huidige smalle wegprofiel van 6.3 meter snel tot congestie zou kunnen leiden. Op het zuidelijke gedeelte van Zuideinde wordt niet uitgegaan van congestie.

## 4 Resultaten

De stikstofdepositiebijdrage van de plansituatie is in AERIUS Calculator berekend.

De hoogste berekende stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden is < 0,05 mol/ha/jaar. Alle resultaten en invoergegevens zijn terug te vinden in de bijlage<sup>1</sup>.

## 5 Conclusie

In het kader van de herontwikkeling van de locatie Galgeriet te Monnickendam zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. De hoogste stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden is < 0,05 mol/ha/jaar, waarmee het plan conform de PAS-systematiek niet meldings- of vergunningsplichtig is. Op basis van de berekende waarden zou het plan, conform de PAS-systematiek, inpasbaar zijn.

---

<sup>1</sup> In de AERIUS bijlage worden resultaten < 0,05 mol/ha/jaar aangeduid met een streepje (-)



**Bijlage 1**

**AERIUS-berekening**

---

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

## Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl) en [pas.naturazoo.nl](http://pas.naturazoo.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Rechtspersoon         | Inrichtingslocatie    |
| Gemeente Monnickendam | NVT, NVT Monnickendam |

## Activiteit

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Omschrijving       | AERIUS kenmerk |
| Galgeriet          | RbZGaPDt6rh8   |
| Datum berekening   | Rekenjaar      |
| 01 mei 2017, 12:00 | 2017           |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NOx             | 765,21 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | 2,82 kg/j   |

## Depositie

Hectare met  
hoogste project-  
bijdrage (mol/ha/j)

|              |           |
|--------------|-----------|
| Natuurgebied | Provincie |
| -            | -         |
| Situatie 1   |           |

-

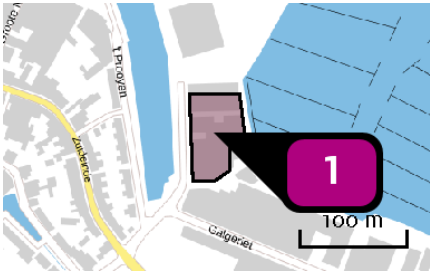
## Toelichting

Berekening plansituatie

Locatie  
Situatie 1



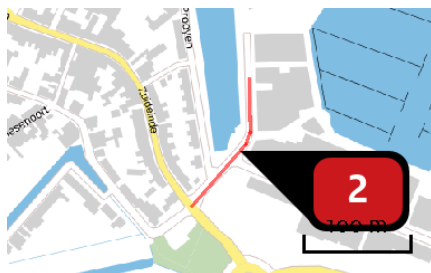
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

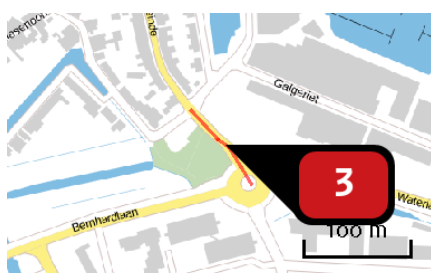
Plangebied  
131412, 496810  
656,68 kg/j

| Sector                                                                              | Categorie           | Omschrijving      | Eenheden    | Stof | Emissie     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------|------|-------------|
|  | Kantoren en winkels | Supermarkt + bier | 4.065,0 m^2 | NOx  | 656,68 kg/j |



Naam **Verkeer Galgeriet**  
 Locatie (X,Y) **131375, 496748**  
 Uitstoothoogte **2,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NOx **81,27 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **1,71 kg/j**

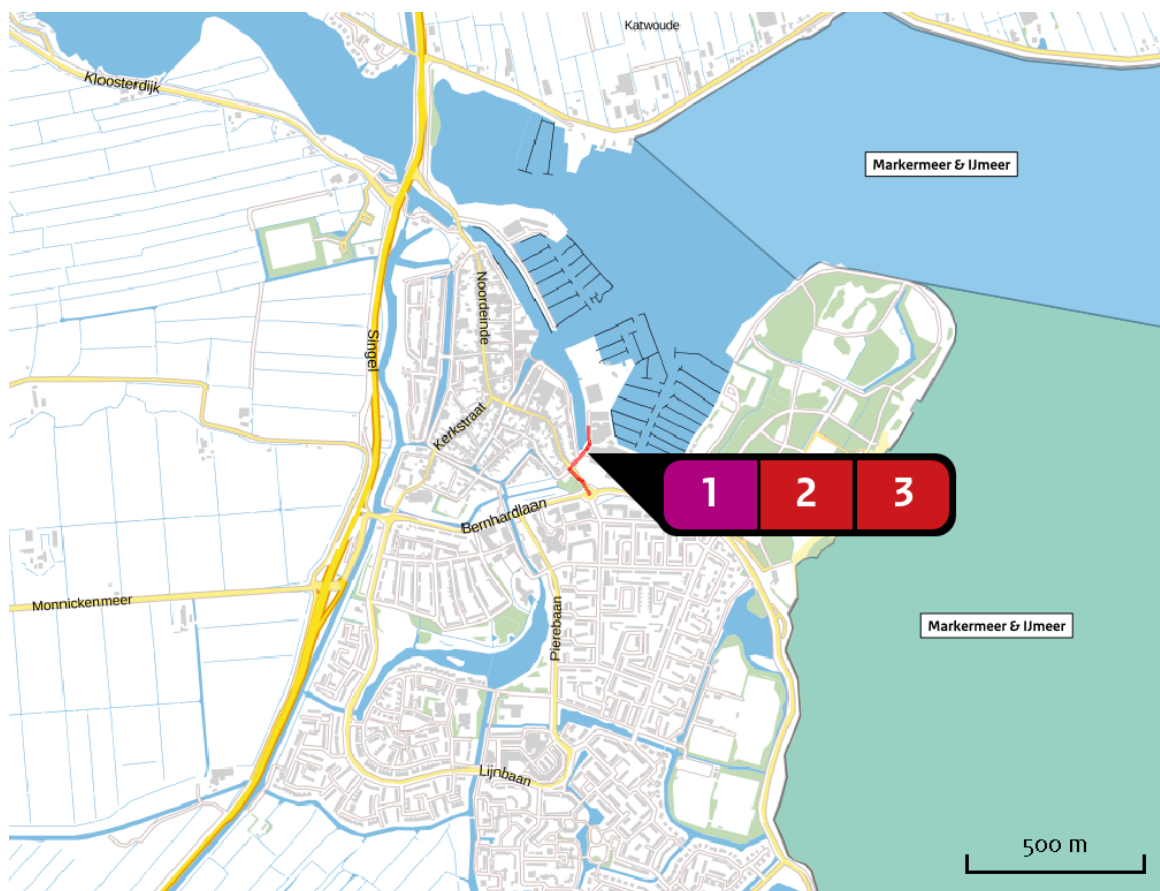
| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen (/dag) | Stof                   | Emissie                 |
|-----------|---------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 1.323,0                  | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 33,56 kg/j<br>1,67 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 62,0                     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 28,71 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 34,0                     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 19,00 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam **Verkeer Zuideinde**  
 Locatie (X,Y) **131362, 496663**  
 Uitstoothoogte **2,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NOx **27,26 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **1,11 kg/j**

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen (/dag) | Stof                   | Emissie                 |
|-----------|---------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 1.323,0                  | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 14,16 kg/j<br>1,08 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 62,0                     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 7,90 kg/j<br>< 1 kg/j   |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 34,0                     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 5,21 kg/j<br>< 1 kg/j   |

Depositie  
natuur-  
gebieden



Hoogste projectbijdrage



Hoogste projectbijdrage per  
natuurgebied



Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn



Habitatrichtlijn,  
Vogelrichtlijn

## 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 2016\_20170324\_agb5d9a5ef

Database        versie 2016\_20170301\_feb336c45f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>



## Bijlage 5

## Luchtkwaliteit onderzoek

## Notitie

**Contactpersoon** Evelyn van der Ent

**Datum** 1 mei 2017

**Kenmerk** N002-1250349ENT-evp-V01-NL

## Luchtkwaliteitsonderzoek Galgeriet te Monnickendam

### 1 Aanleiding

De gemeente Monnickendam is voornemens om de locatie Galgeriet te Monnickendam te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet op de locatie van het 'Gravo' gebouw in de vestiging van een supermarkt en een bierbrouwerij met horecafunctie en op de locatie van het 'Dimo' gebouw in een parkeerterrein, zie onderstaand figuur. In de huidige situatie zijn hier grotendeels leegstaande bedrijfsruimtes gevestigd. Om te bepalen wat het effect is van dit initiatief op de luchtkwaliteit is een 'niet in betekenende mate' toets en een toets aan de grenswaarden uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet luchtkwaliteit. In bijlage 1 is het wettelijk kader opgenomen.



**Figuur 1.1 Plangebied**

## 2 Werkwijze

De effecten op de luchtkwaliteit worden inzichtelijk gemaakt met de NIBM-tool ('niet in betekenende mate') en de NSL-monitoringstool. Met de NIBM-tool (2017), wordt een 'worst case' berekening gedaan van het extra effect van de verkeersaantrekkende werking op de concentraties NO<sub>2</sub> en PM10 (voor luchtkwaliteit relevante componenten) door de beoogde ontwikkeling. Met de NSL-monitoringstool 2016 ontstaat inzicht in de luchtkwaliteit in de nabijheid van het plangebied voor verschillende referentie jaren. Daarbij wordt inzicht gegeven in de 'achtergrondconcentraties' en het effect van het bestaande verkeer. Voor NO<sub>2</sub> en PM10 geldt een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>. Per 1 januari 2015 moet ook voldaan worden aan de PM2.5 grenswaarde van 25 µg/m<sup>3</sup> jaargemiddeld. Door deze werkwijze te hanteren kan worden vastgesteld of wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Tevens wordt inzicht gegeven of er wel of geen sprake is van een niet in betekende mate bijdrage door de ontwikkeling.

De verkeersaantrekkende werking is vastgesteld op basis van het memo 'Verkeersaspecten ontwikkelingslocatie Galgeriet, Monnickendam, Sj Stienstra, Adviesbureau stedelijk verkeer bv, 2017'. Hieruit blijkt dat de verkeersaantrekkende werking van het plan (worstcase) 1.418 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Voor het aandeel vrachtverkeer is aangesloten bij de hoeveelheden die zijn gebruikt in het stikstofdepositie-onderzoek (met kenmerk N001-1250349ENX-nij-V01-NL, 01 mei 2017), namelijk 6,8 %.

## 3 Resultaten

De bijdrage aan de luchtkwaliteit ten gevolge van het project zijn doorgerekend in de NIBM-tool (2017). De uitkomst is berekend voor jaartal 2017 met worstcase rekenparameters. Uit de tool wordt berekend dat de bijdrage aan de NO<sub>2</sub> en PM10 concentraties in betekende mate bijdragen (meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> voor NO<sub>2</sub> en PM10) aan de luchtkwaliteit. De berekening laat zien dat het extra verkeer maximaal 2,09 µg/m<sup>3</sup> bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>. Voor de concentratie PM10 zal het verkeer maximaal 0,32 µg/m<sup>3</sup> bijdragen.

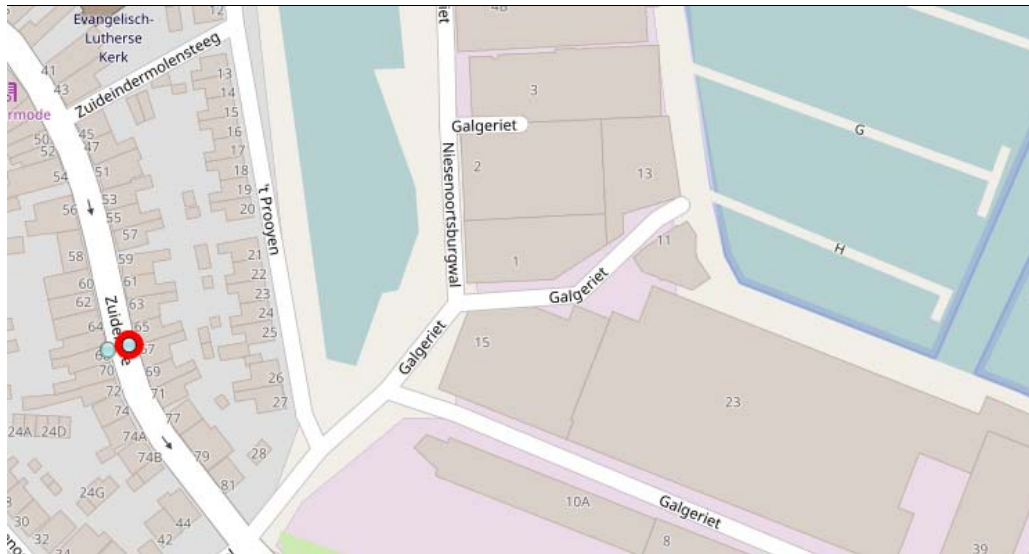
### Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

| Jaar van planrealisatie                                                                                    |                                       | 2017 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|
| Extra verkeer als gevolg van het plan                                                                      |                                       |      |
| Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)                                                               |                                       | 1418 |
| Aandeel vrachtverkeer                                                                                      |                                       | 6,8% |
| Maximale bijdrage extra verkeer                                                                            | NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>  | 2,09 |
|                                                                                                            | PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup> | 0,32 |
| Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>                                                 |                                       | 1,2  |
| <b>Conclusie</b>                                                                                           |                                       |      |
| <b>De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate;<br/>nader onderzoek noodzakelijk</b> |                                       |      |

**Figuur 3.1 Resultaat NIBM-tool**

Aangezien de grens voor "Niet in Betekende Mate" van 1,2 µg/m<sup>3</sup> voor NO<sub>2</sub> en PM10 is overschreden wordt aanvullend beschouwd of de gecumuleerde concentraties voldoen aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Voor deze toets wordt het planeffect opgeteld bij de heersende concentraties. Dit is inzichtelijk gemaakt door middel van het NSL-monitoringstool 2016. Het beschouwde rekenpunt is 180112 (op de nabijgelegen weg Zuideinde) en geeft de totale concentraties in de nabije omgeving van het plangebied. In figuur 3.2 wordt de ligging van het rekenpunt in de NSL-monitoringstool weergegeven. Voor het jaartal 2015 bedraagt de totale concentratie NO<sub>2</sub> 16,35 µg/m<sup>3</sup> en voor PM10 17,37 µg/m<sup>3</sup>. Wanneer het planeffect hierboven op wordt geteld worden de totale concentraties voor NO<sub>2</sub> en PM10 respectievelijk 18,44 µg/m<sup>3</sup> en 17,69 µg/m<sup>3</sup>. De concentraties voldoen aan de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>.

De NIBM-tool rekent met de voor luchtkwaliteit relevante stoffen NO<sub>2</sub> en PM10. Per 1 januari 2015 moet ook voldaan worden aan de PM2.5 grenswaarde van 25 µg/m<sup>3</sup> jaargemiddeld. De totale concentratie PM2.5 die is opgenomen in de NSL-monitoringstool is 10,18 µg/m<sup>3</sup>. Gezien de PM10 bijdrage (waar de fractie PM2.5 in is opgenomen) ten gevolge van het plan 0,29 µg/m<sup>3</sup> bedraagt is te verwachten dat de PM2.5 niet hoger zal zijn dan 10,5 µg/m<sup>3</sup>. De concentratie PM2,5 voldoet aan de grenswaarde van 25 µg/m<sup>3</sup>.



**Figuur 3.2 NSL-monitoringstool (rood omcirkeld betreft het beschouwde rekenpunt (180112))**

## 4 Conclusie

Het effect voor het project draagt meer dan  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bij aan de jaargemiddelde concentratie  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  en voldoet daarmee niet aan de grenswaarde voor 'niet in betekende mate'. Wanneer het planeffect wordt opgeteld bij de totale concentratie  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  blijft het plan ruim onder de grenswaarden van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en voor  $\text{PM}_{2,5}$  onder de  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Het effect van de voorgenomen ontwikkeling is daarmee vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit wettelijk inpasbaar op basis van artikel 5.16 lid 1a van de Wet milieubeheer.

## Bijlage 1

### Wettelijk kader

---

Bestuursorganen nemen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen voor de luchtkwaliteit kunnen hebben, de regelgeving omtrent luchtkwaliteit in acht. Vanaf 15 november 2007 is de 'Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)' van kracht, in dit stuk verder de 'wet luchtkwaliteit' genoemd. Uit de wet luchtkwaliteit volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is, indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden
2. Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op, of er vindt *per saldo* een verbetering van de luchtkwaliteit plaats door compenserende maatregelen
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging
4. De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

De ontwikkeling is niet opgenomen in het NSL, waardoor alleen de eerste drie voorwaarden gronden zijn waarop een bestuursorgaan kan besluiten dat de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

#### *Ad 1. Geen overschrijding van grenswaarden*

Een voornemen is inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit indien in de situatie met planontwikkeling nu en in de toekomst geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit worden overschreden. Daarbij wordt ook rekening gehouden met onlosmakelijk met het plan verbonden maatregelen.

Onderstaande tabel vat de meest relevante grenswaarden voor de luchtkwaliteit samen. Het betreft grenswaarden voor de concentraties van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>).

**Tabel b1.1 Meest relevante grenswaarden uit de Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer**

| Stof              | Criterium                                                                       | Grenswaarde          |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| NO <sub>2</sub>   | Jaargemiddelde concentratie                                                     | 40 µg/m <sup>3</sup> |
|                   | Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m <sup>3</sup> | 18 keer per jaar     |
| PM <sub>10</sub>  | Jaargemiddelde concentratie                                                     | 40 µg/m <sup>3</sup> |
|                   | Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m <sup>3</sup>  | 35 keer per jaar     |
| PM <sub>2,5</sub> | Jaargemiddelde concentratie                                                     | 25 µg/m <sup>3</sup> |

*Ad 2. De luchtkwaliteit verslechtert niet*

Indien de ontwikkeling van een project, inclusief de daarmee samenhangende maatregelen, nergens leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, of de luchtkwaliteit verbetert ten gevolge van de planontwikkeling, is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. Dit geldt ook in gebieden waar grenswaarden worden overschreden.

Daarnaast is het toegestaan een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit te compenseren met behulp van compenserende maatregelen (saldobenadering), zodat de luchtkwaliteit *per saldo* niet verslechtert. Ook in dat geval is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. In de Regeling projectsaldering is vastgelegd op welke wijze saldering plaats dient te vinden.

*Ad 3. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen*

Projecten die niet 'in betekenende mate' (NIBM) een bijdrage leveren aan de luchtverontreiniging, hoeven op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer niet individueel getoetst te worden aan de genoemde grenswaarden. Het is in dat geval voldoende om aan te tonen dat een voorgenomen ontwikkeling 'niet in betekenende mate' is.



## Bijlage 6

## Akoestisch onderzoek

## Notitie

**Contactpersoon** Harald Dickhof

**Datum** 15 februari 2018

**Kenmerk** N003-1250349HDI-V02-hdi-NL

## Akoestisch onderzoek Bierderij Galgeriet Monnickendam

### 1 Inleiding

In opdracht van Hoorne B.V. is door Tauw een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een toekomstige Bierderij aan de Galgeriet in Monnickendam.

Aanleiding van het akoestisch onderzoek is een bestemmingsplanwijziging. Voor de ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek voor de Bierderij uitgevoerd.

### 2 Situatie

De toekomstige Bierderij komt aan de Galgeriet in Monnickendam te liggen.

In figuur 2.1 is de huidige situatie opgenomen. Een deel van de panden aan de Galgeriet zal gesloopt worden. Hiervoor in de plaats komt een supermarkt en een Bierderij.



**Figuur 2.1 Huidige situatie**

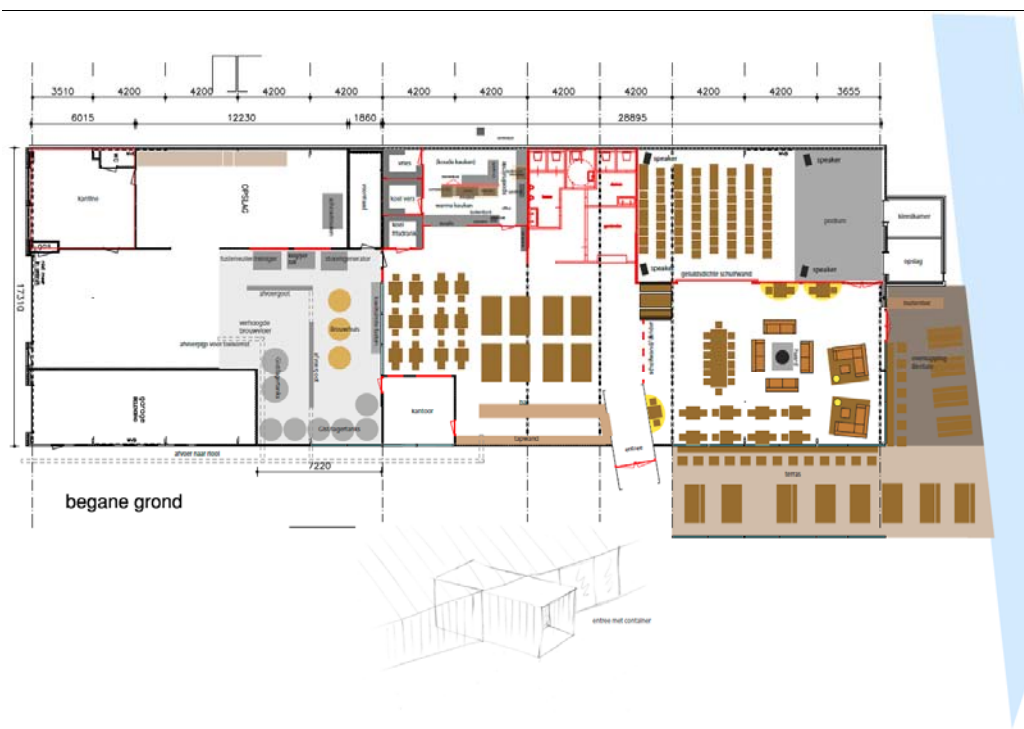
In figuur 2.2 is de toekomstige situatie met de Bierderij weergegeven. De Bierderij wordt in het lichtgele vlak gerealiseerd. De gevel tot gevel afstand van de Bierderij tot de dichtstbijzijnde woningen aan 't Prooyen te oosten van de Bierderij bedraagt circa 60 meter. Verder ligt aan de Galgeriet 11 op het bedrijventerrein een bovenwoning. Deze bovenwoning ligt op circa 50 meter ten zuiden van de Bierderij.



**Figuur 2.2 Toekomstige situatie (licht gele vlak is de Bierderij en oranje vlak de supermarkt)**

### 3 Uitgangspunten

In figuur 3.1 is een plattegrond van de toekomstige Bierderij opgenomen. Het westelijk deel van de Bierderij wordt een brouwerij en het oostelijk deel van de Bierderij wordt een horecagelegenheid.



**Figuur 3.1** Pattegrond toekomstige Bierderij



**Figuur 3.2 Vooraanzicht toekomstige Bierderij en supermarkt, met daar tussenin parkeerplaatsen**

Voor het akoestisch onderzoek is de representatieve bedrijfssituatie van belang. Dit is gedefinieerd als de bedrijfssituatie die zich vaker dan 12 dagen per jaar voordoet. In de navolgende paragrafen worden de activiteiten beschreven die horen bij deze bedrijfssituatie.

### **3.1 Technische installaties**

Naast de keuken bevinden zich twee koelruimtes en een vriesruimte. Deze worden met 1 koelunit op het dak gekoeld. Deze koelunit is continu in bedrijf.

In de keuken bevinden zich twee afzuigkappen, 1 voor de oven/pitten/frituur en 1 voor de vaatwasser. De twee afzuigkappen worden aangesloten op een afzuigventilator op het dak. De afzuigventilator is gedurende de openingstijden van 11.00 uur tot 23.00 uur in bedrijf.

### **3.2 Muziek**

In het theater aan de noordoostzijde wordt 2 tot 3 keer per week in de avondperiode van 19.00-23.00 uur theater of muziek ten gehore gebracht. Bij muziek horen bijvoorbeeld live muzikoptredens op feesten en partijen in de vorm van een band of een DJ.

De buitengevels van het theater grenzen aan de noordzijde aan een bedrijfspand en aan de oostzijde aan de jachthaven. De overige gevels van het theater zijn binnengevels. Het dak van het theater is daarmee het enige immissierelevante geveldeel en zal worden opgebouwd uit een sandwichpaneel met 60 mm isolatie.

### 3.3 Terras

Aan de oostzijde wordt een overkapping gerealiseerd en aan de zuidzijde een terras. Onder de overkapping en op het terras wordt geen muziek ten gehore gebracht.

Het terras en de overkapping zijn van 12.00 tot 23.00 uur open.

Op het terras is plaats voor maximaal 65 personen en onder de overkapping is plaats voor maximaal 45 personen.

### 3.4 Laden/lossen

In de dagperiode komt maximaal 1 vrachtwagen laden/lossen. Voor de brouwerij vindt dit plaats bij de overheaddeur aan de westzijde van de Bierderij. Voor de horeca kan dit ook bij de entree aan de zuidzijde van de Bierderij zijn.

In het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van de worst-case situatie waarbij gelost wordt op de kortste afstand van de woningen bij de overheaddeur aan de westzijde van de Bierderij.

Het laden/lossen vindt handmatig plaats of met een pompwagen en duurt maximaal 10 minuten.

### 3.5 Voertuigbewegingen

Dagelijks zijn er 39 verkeersbewegingen van en naar de Bierderij, volgens het verkeersonderzoek van 23 augustus 2016 met kenmerk '556.160823' uitgevoerd door Adviesbureau Stedelijk Verkeer<sup>1</sup>. De personeelsleden en bezoekers parkeren op de parkeerplaatsen aan de zuidzijde van de Bierderij.

In het akoestisch onderzoek zijn de verkeersbewegingen evenredig verdeeld over de openingstijden in de dag- (12.00-19.00 uur), avond- (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (na 23.00 uur). Dit betekent dat er in elke periode 13 verkeersbewegingen van en naar de Bierderij zijn.

De voertuigbewegingen op de openbare weg van en naar de Bierderij zijn zeer beperkt. Vanwege de relatief grote afstand van de Galgeriet tot de woningen kan op voorhand geconcludeerd worden dat het inrichtingsgebonden van en naar de inrichting ruimschoots onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder zal blijven. De indirecte hinder is daarom niet nader onderzocht.

---

<sup>1</sup> In een nieuwe versie (28-04-17) van het verkeersonderzoek is in plaats van 39 verkeersbewegingen uitgegaan van 52 verkeersbewegingen (12 voor de brouwerij en 40 voor de horeca). De wijziging van dit getal heeft geen effect op de uitkomsten van de geluidsberekening

## 4 Toetsingskader

De Bierderij valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit zijn standaard geluidgrenswaarden opgenomen. De grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevel van woningen bedraagt in de dagperiode van 7.00 uur tot 19.00 uur 50 dB(A), in de avondperiode van 19.00 uur tot 23.00 uur 45 dB(A) en in de nachtperiode van 23.00 uur tot 7.00 uur 40 dB(A). Stemgeluid op een onverwarmd onoverdekt terras (het terras aan de zuidzijde) wordt in het Activiteitenbesluit uitgezonderd van beoordeling. Stemgeluid op een overdekt terras (terras aan de oostzijde) niet.

Ten aanzien van de piekgeluiden zijn in het Activiteitenbesluit standaard grenswaarden opgenomen voor de maximale geluidniveaus. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau op de gevel van woningen bedraagt in de dagperiode van 7.00 uur tot 19.00 uur 70 dB(A), in de avondperiode van 19.00 uur tot 23.00 uur 65 dB(A) en in de nachtperiode van 23.00 uur tot 7.00 uur 60 dB(A). Piekgeluiden als gevolg van laden en lossen en aanverwante activiteiten zijn in de dagperiode uitgezonderd van beoordeling.

Voor de bovenwoning aan de Galgriet 11 die op het bedrijventerrein gelegen is, zijn de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau 5 dB(A) ruimer.

De bovengenoemde uitzonderingen, te weten het stemgeluid op het onverwarmd onoverdekt terras en de piekgeluiden als gevolg van het laden en lossen in de dagperiode zijn echter in het kader van de ruimtelijke onderbouwing wel opgenomen in de beoordeling.

Tot slot geldt dat indien muziekgeluid duidelijk hoorbaar is bij de woningen er geen bedrijfsduurcorrectie mag worden toegepast en dat een straffactor van 10 dB bij de equivalente geluidbelasting vanwege de gehele inrichting moet worden opgeteld.

## 5 Akoestische gegevens

In dit hoofdstuk worden de akoestische gegevens van de geluidbronnen die in hoofdstuk 3 zijn benoemd nader gespecificeerd.

### 5.1 Technische installaties

In tabel 5.1 zijn de bronvermogens en bedrijfsduren van de technische installaties opgenomen. De bronvermogens zijn bepaald op basis van expert judgement en ervaringscijfers van vergelijkbare geluidbronnen. De bronvermogens voor de technische installaties dienen daarom als ontwerp-eis meegenomen te worden.

**Tabel 5.1 Technische installaties**

| Bron nr.                         | Omschrijving     | Bronvermogen<br>(L <sub>w</sub> ) [dB(A) | Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren] |                               |                               |
|----------------------------------|------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                                  |                  |                                          | Dagperiode<br>(07.00-19.00)           | Avondperiode<br>(19.00-23.00) | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |
| Representatieve bedrijfssituatie |                  |                                          |                                       |                               |                               |
| 001                              | Koelunit         | 86 <sup>1)</sup>                         | 12                                    | 4                             | 8                             |
| 002                              | Afzuigventilator | 91 <sup>1)</sup>                         | 8                                     | 4                             | --                            |

<sup>1)</sup> Tauw-expertise / ervaringscijfer

- Niet in bedrijf gedurende aangegeven periode

### 5.2 Muziek

In het theater wordt in de avondperiode van 19.00-23.00 uur theater of muziek ten gehore gebracht. Bij muziek horen bijvoorbeeld live muzikoptredens op feesten en partijen in de vorm van een band of een DJ. De buitengevels van het theater grenzen aan de noordzijde aan een bedrijfspand en aan de oostzijde aan de jachthaven. De overige gevels van het theater zijn binnengevels. Het dak van het theater is daarmee het enige immissierelevante geveldeel. Het dak zal worden opgebouwd uit een sandwichpaneel met 60 mm steenwolisolatie met een oppervlaktemassa van circa 18 kg/m<sup>2</sup>. Voor live muziek optredens is de geluidisolatie met deze oppervlaktemassa te beperkt.

Voor het muziekspectrum wordt uitgegaan van het house spectrum uit de NSG richtlijn muziekspectra in horecabedrijven en een equivalent geluidniveau van maximaal 103 dB(A) zoals opgenomen in het convenant 'organisatoren van muziekevenementen en de poppodia', 14 februari 2014 (VVEM, VNPF en ministerie VWS).

Op basis van deze uitgangspunten is een geluidisolatie van minimaal 37 tot 42 dB(A) noodzakelijk.

Het muziekgeluid ligt in dat geval bij de dichtstbijzijnde woningen 10 tot 15 dB onder de grenswaarde van 45 dB(A) in de avondperiode. Het is onze verwachting dat het muziekgeluid met een geluidniveau van 30-35 dB(A) niet meer hoorbaar is ten opzichte van het omgevingsgeluid en dat daarom geen sprake zal zijn van een muziektoeslag.

Er wordt gesproken over een verwachting omdat de hoorbaarheid van muziekgeluid pas na realisatie van de Bierderij ter hoogte van de woning bepaald kan worden omdat dit ook sterk afhankelijk is van het omgevingsgeluid.

Het is daarom belangrijk om na realisatie van de Bierderij de hoorbaarheid van het muziekgeluid te controleren en indien nodig het binnenniveau daarop aan te passen. In de berekeningen zijn wij uitgegaan van een equivalent binnenniveau van 103 dB(A). Dit uitgangspunt is worst-case. Het is onze verwachting dat een equivalent binnenniveau van 95 dB(A) als ondergrens ook zal volstaan.

In tabel 5.2 zijn de bronvermogens en bedrijfsduren van de dakbronnen opgenomen. De berekening van het bronvermogen is opgenomen in bijlage 2. De geluidisolatie van minimaal 37 dB is als reductie op het bronvermogen ingevoerd.

**Tabel 5.2 Dak theater**

| Bron nr. | Omschrijving | Bronvermogen<br>( $L_{wr}$ ) [dB(A)] | Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren] |                               |                               |
|----------|--------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|          |              |                                      | Dagperiode<br>(07.00-19.00)           | Avondperiode<br>(19.00-23.00) | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |
| 003-006  | Dak 1v4 (4x) | 114                                  | --                                    | 4                             | --                            |

- Niet in bedrijf gedurende aangegeven periode

Een geluidisolatie van 37 tot 42 dB betekent voor een hellend dak dat een doos-in-doos constructie moet worden toegepast. Voorbeelden van doos-in-doos constructies (geluidisolatieklasse VI en VII) zijn te vinden in de SBR-brochure horecalawaai de baas.

### 5.3 Terras

Aan de oostzijde wordt een overkapping gerealiseerd en aan de zuidzijde een terras. Onder de overkapping en op het terras wordt geen muziek ten gehore gebracht. Het terras en de overkapping zijn van 12.00 tot 23.00 uur open.

Op het terras is plaats voor maximaal 65 personen en onder de overkapping is plaats voor maximaal 45 personen.

Voor het stemgeluid wordt ervan uitgegaan dat de helft van de personen op het terras continu spreekt met stemverheffing.

Het bronvermogen ( $L_{w,A}$ ) voor spreken met stemverheffing bedraagt volgens de VDI richtlijn 3770 over het menselijk stemgeluid 70 dB(A) per persoon.

Op basis van het aantal personen op de terrassen betekent dit een totaal bronvermogen voor het terras aan de oostzijde van  $70,5 + 10 \log 22,5 = 84$  dB(A) en voor het terras aan de zuidzijde betekent dit een totaal bronvermogen van  $70,5 + 10 \log 32,5 = 86$  dB(A).

In tabel 5.3 zijn de bronvermogens en bedrijfsduren van het stemgeluid op de terrassen samengevat.

**Tabel 5.3 Stemgeluid terrassen**

| Bron nr. | Omschrijving     | Bronvermogen<br>( $L_{w,r}$ ) [dB(A)] | Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren] |                               |                               |
|----------|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|          |                  |                                       | Dagperiode<br>(07.00-19.00)           | Avondperiode<br>(19.00-23.00) | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |
| 007      | Terras oostzijde | 84                                    | 7                                     | 4                             | --                            |
| 008      | Terras zuidzijde | 86 <sup>1)</sup>                      | 7                                     | 4                             | --                            |

06) Ten aanzien van het maximale geluidniveau wordt rekening gehouden met een verhoging van 22 dB(A) voor piekgeluiden tijdens bijvoorbeeld luid schreeuwen.

-- Niet in bedrijf gedurende aangegeven periode.

## 5.4 Laden/lossen

In de dagperiode komt maximaal 1 vrachtwagen laden/lossen. Voor de brouwerij vindt dit plaats bij de overheaddeur aan de westzijde van de Bierderij. Voor de horeca kan dit ook bij de entree aan de zuidzijde van de Bierderij zijn.

In het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van de worst-case situatie waarbij gelost wordt op de kortste afstand van de woningen bij de overheaddeur aan de westzijde van de Bierderij.

Het laden/lossen vindt handmatig plaats of met een pompwagen en duurt maximaal 10 minuten. Ten behoeve van het laden en lossen manoeuvreert de vrachtwagen gedurende maximaal 2 minuten.

In tabel 5.4 op de volgende pagina zijn de geluidbronnen ten behoeve van het laden en lossen opgenomen.

**Tabel 5.4 Geluidbronnen laden/lossen**

| Bron nr. | Omschrijving             | Bronvermogen<br>( $L_{wr}$ ) [dB(A)] | Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren] |                               |                               |
|----------|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|          |                          |                                      | Dagperiode<br>(07.00-19.00)           | Avondperiode<br>(19.00-23.00) | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |
| 009      | Handmatig laden/lossen   | 90 <sup>1), 2)</sup>                 | 0,17                                  | --                            | --                            |
| 010      | Vrachtwagen manoeuvreren | 101 <sup>1), 2)</sup>                | 0,03                                  | --                            | --                            |

<sup>1)</sup> Tauw-expertise / ervaringscijfer.

<sup>2)</sup> Ten aanzien van het maximale geluidniveau wordt rekening gehouden met een verhoging van 19 dB voor de piekgeluiden tijdens het handmatig laden/lossen zoals bijvoorbeeld het stoten van de pompwaggen tegen de vrachtwagen en met een verhoging van 9 dB voor de piekgeluiden veroorzaakt door het manoeuvreren van de vrachtwagen zoals bijvoorbeeld het ontluchten van de remmen of het dichtslaan van deuren.

- Niet in bedrijf gedurende aangegeven periode.

## 5.5 Voertuigbewegingen

Dagelijks zijn er 39 verkeersbewegingen van en naar de Bierderij<sup>2</sup>. De personeelsleden en bezoekers parkeren op de parkeerplaatsen aan de zuidzijde van de Bierderij.

In het akoestisch onderzoek zijn de verkeersbewegingen evenredig verdeeld over de openingstijden in de dag- (12.00-19.00 uur), avond- (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (na 23.00 uur). Dit betekent dat er in elke periode 13 verkeersbewegingen van en naar de Bierderij zijn. Het rijden en parkeren duurt maximaal 1 minuut per beweging.

In tabel 5.5 zijn de geluidbronnen voor de parkeerbewegingen opgenomen.

**Tabel 5.5 Geluidbronnen voertuigbeweging**

| Bron nr. | Omschrijving                     | Bronvermogen<br>( $L_{wr}$ ) [dB(A)] | Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren] |                               |                               |
|----------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|          |                                  |                                      | Dagperiode<br>(07.00-19.00)           | Avondperiode<br>(19.00-23.00) | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |
| 011-014  | Personenauto's parkeren 1v4 (4x) | 90 <sup>1)</sup>                     | 0,22                                  | 0,22                          | 0,22                          |

<sup>1)</sup> Tauw-expertise / ervaringscijfer

<sup>2)</sup> Ten aanzien van het maximale geluidniveau wordt rekening gehouden met een verhoging van 7 dB voor de piekgeluiden tijdens het parkeren zoals bijvoorbeeld het dichtslaan van deuren

<sup>2</sup> In een nieuwe versie (28-04-17) van het verkeersonderzoek is in plaats van 39 verkeersbewegingen uitgegaan van 52 verkeersbewegingen (12 voor de brouwerij en 40 voor de horeca). De wijziging van dit getal heeft geen effect op de uitkomsten van de geluidsberekening.

## 5.6 Gehanteerde rekensoftware

Voor de berekeningen is de rekensoftware Geomilieu versie 4.10 gehanteerd. Voor de bodemgebieden en gebouwen zijn de gegevens uit de Top10Vector kaart, het BAG, de AHN2 en luchtfoto's en streetview foto's van Cyclomedia gehanteerd. Voor de modelering van het plangebied is het schetsontwerp herontwikkeling locatie Galgeriet van 3 oktober 2016 en de plattegrond versie 7 van de Bierderij gebruikt. Beide laatste documenten zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Als standaard bodemfactor is akoestisch hard (0,0) gehanteerd.

Figuren en invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 1 en 2.

## 6 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de berekeningen opgenomen.

### 6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 6.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus opgenomen. Tussen haakjes is de bijdrage van het muziekgeluid weergegeven. De gedetailleerde rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

**Tabel 6.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus**

| Beoordelingspunt  | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,T}$ ) [dB(A)] |          |                        |          |               |          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|----------|------------------------|----------|---------------|----------|
|                   | Dagperiode                                                   |          | Avondperiode           |          | Nachtperiode  |          |
|                   | (07.00-19.00)                                                |          | (19.00-23.00)          |          | (23.00-07.00) |          |
|                   | Berekend                                                     | Toetsing | Berekend <sup>1)</sup> | Toetsing | Berekend      | Toetsing |
| 001 't Prooyen 3  | 40                                                           | 50       | 42 (33)                | 45       | 36            | 40       |
| 002 't Prooyen 5  | 42                                                           | 50       | 44 (35)                | 45       | 37            | 40       |
| 003 't Prooyen 12 | 40                                                           | 50       | 44 (35)                | 45       | 38            | 40       |
| 004 't Prooyen 13 | 39                                                           | 50       | 42 (30)                | 45       | 36            | 40       |
| 005 't Prooyen 20 | 36                                                           | 50       | 40 (24)                | 45       | 34            | 40       |
| 006 Galgeriet 11  | 35                                                           | 55       | 40 (24)                | 45       | 34            | 40       |

<sup>1)</sup>Tussen haakjes staat de bijdrage van muziekgeluid.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het Activiteitenbesluit. Het muziekgeluid ligt bij een geluidisolatie van minimaal 37 dB in de avondperiode ca. 10 dB onder de grenswaarde van 45 dB(A). De verwachting is dat het muziekgeluid met een geluidniveau van 35 dB(A) niet meer hoorbaar is ten opzichte van het omgevingsgeluid en dat geen sprake zal zijn van een muziektoeslag.

## 6.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 6.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus opgenomen. De gedetailleerde rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 6.2 Berekende maximale geluidniveaus**

| Beoordelingspunt  | Maximale geluidniveaus ( $L_{A,max}$ ) [dB(A)] |          |                               |          |                               |          |
|-------------------|------------------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
|                   | Dagperiode<br>(07.00-19.00)                    |          | Avondperiode<br>(19.00-23.00) |          | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |          |
|                   | Berekend                                       | Toetsing | Berekend                      | Toetsing | Berekend                      | Toetsing |
| 001 't Prooyen 3  | 60                                             | 70       | 51                            | 65       | 50                            | 60       |
| 002 't Prooyen 5  | 62                                             | 70       | 54                            | 65       | 50                            | 60       |
| 003 't Prooyen 12 | 63                                             | 70       | 55                            | 65       | 50                            | 60       |
| 004 't Prooyen 13 | 63                                             | 70       | 56                            | 65       | 56                            | 60       |
| 005 't Prooyen 20 | 62                                             | 70       | 57                            | 65       | 57                            | 60       |
| 006 Galgeriet 11  | 60                                             | 75       | 52                            | 70       | 52                            | 65       |

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de grenswaarden voor het maximale geluidniveau uit het Activiteitenbesluit.

## 7 Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat onder de volgende voorwaarden voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit:

- Voor de afzuigventilator en de koelunit wordt een ontwerp-eis voor het bronvermogen van respectievelijk 91 dB(A) en 86 dB(A) gehanteerd.
- De geluidisolatie van het theater bedraagt 37-42 dB. Dit is haalbaar met een zogenoemde doos-in-doos constructie.

Het muziekgeluid ligt bij een geluidisolatie van 37-42 dB bij de dichtstbijzijnde woningen 10 tot 15 dB onder de grenswaarde van 45 dB(A) in de avondperiode. Het is onze verwachting dat het muziekgeluid met een geluidniveau van 30-35 dB(A) niet meer hoorbaar is ten opzichte van het omgevingsgeluid en dat daarom geen sprake zal zijn van een muziektoeslag.

Er wordt gesproken over een verwachting omdat de hoorbaarheid van muziekgeluid pas na realisatie van de Bierderij ter hoogte van de woning bepaald kan worden omdat dit ook sterk afhankelijk is van het omgevingsgeluid.

Het is daarom belangrijk om na realisatie van de Bierderij de hoorbaarheid van het muziekgeluid te controleren en indien nodig het binnenniveau daarop aan te passen. In de berekeningen zijn wij uitgegaan van een equivalent binnenniveau van 103 dB(A). Dit uitgangspunt is worst-case. Het is onze verwachting dat een equivalent binnenniveau van 95 dB(A) als ondergrens ook zal volstaan.

Kenmerk N003-1250349HDI-V02-hdi-NL

---

## **Bijlage 1**

### **Figuren**

---

.....

---





## Bijlage 2

### Invoergegevens rekenmodel

---



Model: LAr,LT Galgeriet  
versie 2 - Galgeriet  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Groep  | Omschr.          | X-1       | Y-1       | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef.    | TypeLw | Cb(u) (D) | Cb(u) (A) | Cb(u) (N) | DeltaX | DeltaY | Negeer obj. | LwM2 Totaal | Lw Totaal | Red 1k | LwrM2 31 | LwrM2 63 | LwrM2 125 | LwrM2 250 | LwrM2 500 |
|------|--------|------------------|-----------|-----------|--------|-------|----------|----------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|-------------|-------------|-----------|--------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 007  | overig | terras oostzijde | 131437,11 | 496835,57 | 1,00   | 1,00  | 0,00     | Relatief | True   | 7,001     | 4,000     | --        | 1      | 1      | Ja          | 67,12       | 84,05     | 0,00   | --       | --       | --        | 59,87     | 64,37     |
| 008  | overig | terras zuidzijde | 131425,39 | 496825,79 | 1,00   | 1,00  | 0,00     | Relatief | True   | 7,001     | 4,000     | --        | 1      | 1      | Ja          | 65,74       | 85,65     | 0,00   | --       | --       | --        | 58,49     | 62,99     |

Model: LAr,LT Galgeriet  
versie 2 - Galgeriet  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | LwrM2 1k | LwrM2 2k | LwrM2 4k | LwrM2 8k | LwrM2 Totaal | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|----------|----------|----------|----------|--------------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 007  | 60,27    | 55,77    | --       | --       | 67,12        | --     | --     | --      | 76,80   | 81,30   | 77,20  | 72,70  | --     | --     | 84,05      |
| 008  | 58,89    | 54,39    | --       | --       | 65,74        | --     | --     | --      | 78,40   | 82,90   | 78,80  | 74,30  | --     | --     | 85,65      |

Model: LAr,LT Galgeriet  
versie 2 - Galgeriet  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Groep  | Omschr.                     | X         | Y         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.                          | Type                      | Richt. | Hoek   | GeenDemping | Cb(u) (D) | Cb(u) (A) | Cb(u) (N) | Cb (D) | Cb (A) | Cb (N) | GeenRefl. | Lw     | Totaal |
|------|--------|-----------------------------|-----------|-----------|--------|----------|--------------------------------|---------------------------|--------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| 003  | muziek | dak lv4                     | 131433,21 | 496841,48 | 0,10   | 3,20     | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | --        | 4,000     | --        | --     | 0,00   | --     | Nee       | 114,12 |        |
| 004  | muziek | dak lv4                     | 131425,93 | 496841,01 | 0,10   | 3,20     | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | --        | 4,000     | --        | --     | 0,00   | --     | Nee       | 114,12 |        |
| 005  | muziek | dak lv4                     | 131433,41 | 496837,52 | 0,10   | 5,60     | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | --        | 4,000     | --        | --     | 0,00   | --     | Nee       | 114,12 |        |
| 006  | muziek | dak lv4                     | 131426,16 | 496837,21 | 0,10   | 5,60     | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | --        | 4,000     | --        | --     | 0,00   | --     | Nee       | 114,12 |        |
| 001  | overig | koelunit                    | 131409,18 | 496840,59 | 1,00   | 3,20     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 12,000    | 4,000     | 8,000     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | Nee       | 85,51  |        |
| 002  | overig | afzuigventilator            | 131414,49 | 496840,63 | 1,00   | 3,20     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 8,002     | 4,000     | --        | 1,76   | 0,00   | --     | Nee       | 91,31  |        |
| 009  | overig | handmatig lossen            | 131387,05 | 496826,07 | 1,50   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,167     | --        | --        | 18,56  | --     | --     | Nee       | 89,74  |        |
| 010  | overig | vrachtwagen manoeuvreren    | 131382,65 | 496825,67 | 1,50   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,033     | --        | --        | 25,61  | --     | --     | Nee       | 100,93 |        |
| 011  | overig | personenauto's parkeren lv4 | 131397,91 | 496815,33 | 0,75   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,217     | 0,217     | 0,217     | 17,43  | 12,66  | 15,67  | Nee       | 89,97  |        |
| 012  | overig | personenauto's parkeren lv4 | 131410,11 | 496816,60 | 0,75   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,217     | 0,217     | 0,217     | 17,43  | 12,66  | 15,67  | Nee       | 89,97  |        |
| 013  | overig | personenauto's parkeren lv4 | 131398,35 | 496811,25 | 0,75   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,217     | 0,217     | 0,217     | 17,43  | 12,66  | 15,67  | Nee       | 89,97  |        |
| 014  | overig | personenauto's parkeren lv4 | 131409,97 | 496811,69 | 0,75   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,217     | 0,217     | 0,217     | 17,43  | 12,66  | 15,67  | Nee       | 89,97  |        |

Model: LAr,LT Galgeriet  
versie 2 - Galgeriet  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 003  | 0,00   | 37,40  | 37,40   | 37,40   | 37,40   | 37,40  | 37,40  | 37,40  | 0,00   | --     | 63,75  | 68,75   | 68,75   | 69,75   | 69,75  | 67,75  | 66,75  | --     | 76,72      |
| 004  | 0,00   | 37,40  | 37,40   | 37,40   | 37,40   | 37,40  | 37,40  | 37,40  | 0,00   | --     | 63,75  | 68,75   | 68,75   | 69,75   | 69,75  | 67,75  | 66,75  | --     | 76,72      |
| 005  | 0,00   | 37,40  | 37,40   | 37,40   | 37,40   | 37,40  | 37,40  | 37,40  | 0,00   | --     | 63,75  | 68,75   | 68,75   | 69,75   | 69,75  | 67,75  | 66,75  | --     | 76,72      |
| 006  | 0,00   | 37,40  | 37,40   | 37,40   | 37,40   | 37,40  | 37,40  | 37,40  | 0,00   | --     | 63,75  | 68,75   | 68,75   | 69,75   | 69,75  | 67,75  | 66,75  | --     | 76,72      |
| 001  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | --     | 56,00  | 76,80   | 77,80   | 78,90   | 79,00  | 79,00  | 69,30  | 62,40  | 85,51      |
| 002  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 57,10  | 70,40  | 84,70   | 87,60   | 85,10   | 80,10  | 75,70  | 67,90  | 56,30  | 91,31      |
| 009  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 43,80  | 55,10  | 72,00   | 78,40   | 81,00   | 81,50  | 80,50  | 84,70  | 82,60  | 89,74      |
| 010  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,80  | 78,20  | 86,20   | 88,40   | 93,50   | 96,60  | 94,90  | 90,70  | 81,10  | 100,93     |
| 011  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 79,00  | 76,00   | 77,00   | 78,00   | 80,00  | 86,00  | 83,00  | 78,00  | 89,97      |
| 012  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 79,00  | 76,00   | 77,00   | 78,00   | 80,00  | 86,00  | 83,00  | 78,00  | 89,97      |
| 013  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 79,00  | 76,00   | 77,00   | 78,00   | 80,00  | 86,00  | 83,00  | 78,00  | 89,97      |
| 014  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 60,00  | 79,00  | 76,00   | 77,00   | 78,00   | 80,00  | 86,00  | 83,00  | 78,00  | 89,97      |

Model: LAr,LT Galgeriet  
versie 2 - Galgeriet  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Naam          | Omschr. | X         | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|-------|---------------|---------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 003   | 't Prooyen 12 |         | 131325,79 | 496835,45 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 004   | 't Prooyen 13 |         | 131327,39 | 496821,04 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 002   | 't Prooyen 5  |         | 131318,52 | 496875,74 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 005   | 't Prooyen 20 |         | 131333,57 | 496783,72 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 001   | 't Prooyen 3  |         | 131316,03 | 496902,25 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 8,00     | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 006   | Galgeriet 11  |         | 131441,09 | 496775,33 | 0,00     | Relatief | 5,00     | 8,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

Model: LAr,LT Galgeriet  
versie 2 - Galgeriet  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep                   | Naam | Omschr.                 | X-1       | Y-1       | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Refl. 1k |
|-------------------------|------|-------------------------|-----------|-----------|--------|-------|----------|----------|------|----------|
|                         | 005  |                         | 131388,15 | 496824,21 | 3,20   | 3,20  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
|                         | 006  |                         | 131436,62 | 496851,34 | 5,50   | 5,50  | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,00     |
|                         | 007  |                         | 131436,61 | 496853,72 | 4,35   | 4,35  | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,00     |
|                         | 004  |                         | 131437,45 | 496835,55 | 8,00   | 8,00  | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,00     |
|                         | 001  |                         | 131387,40 | 496837,24 | 5,60   | 5,60  | 0,00     | Relatief | 2 dB | 0,00     |
|                         | 002  |                         | 131425,63 | 496806,30 | 7,40   | 7,40  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
|                         | 003  |                         | 131389,48 | 496779,73 | 7,60   | 7,60  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
|                         | 042  |                         | 131435,81 | 496771,70 | 9,00   | 9,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
|                         | 030  | Shape import, 24-4-2017 | 131302,16 | 496881,34 | 9,00   | 9,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
|                         | 029  | Shape import, 24-4-2017 | 131303,61 | 496873,57 | 9,00   | 9,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 032  |                         | 131295,10 | 496923,58 | 12,00  | 12,00 | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 031  |                         | 131316,88 | 496892,68 | 9,00   | 9,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 026  |                         | 131427,64 | 496753,76 | 7,70   | 7,70  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 025  |                         | 131424,83 | 496889,55 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 028  |                         | 131448,11 | 496779,35 | 3,00   | 3,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 027  |                         | 131439,03 | 496762,44 | 7,70   | 7,70  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 033  |                         | 131342,21 | 496730,72 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 039  |                         | 131389,45 | 496779,74 | 3,60   | 3,60  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 038  |                         | 131335,82 | 496745,20 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 041  |                         | 131322,50 | 496784,65 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 040  |                         | 131426,97 | 496773,27 | 7,60   | 7,60  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 035  |                         | 131317,91 | 496837,12 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 034  |                         | 131335,74 | 496770,31 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 037  |                         | 131333,03 | 496786,39 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 036  |                         | 131332,14 | 496791,76 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 013  |                         | 131331,25 | 496797,12 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 012  |                         | 131330,36 | 496802,49 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 015  |                         | 131329,48 | 496807,85 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 014  |                         | 131328,59 | 496813,21 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 009  |                         | 131425,64 | 496806,28 | 3,80   | 3,80  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 008  |                         | 131327,70 | 496818,58 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 011  |                         | 131325,26 | 496838,25 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 010  |                         | 131313,60 | 496863,49 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 016  |                         | 131313,60 | 496863,49 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 022  |                         | 131314,40 | 496858,27 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 021  |                         | 131315,23 | 496852,93 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 024  |                         | 131313,95 | 496847,38 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 023  |                         | 131342,21 | 496730,72 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 018  |                         | 131327,86 | 496752,24 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 017  |                         | 131338,49 | 496754,04 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 020  |                         | 131337,57 | 496759,46 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |
| Shape import, 24-4-2017 | 019  |                         | 131336,65 | 496764,88 | 6,00   | 6,00  | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     |

Model: LA,max Galgeriet  
versie 2 - Galgeriet  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Groep  | Omschr.          | X-1       | Y-1       | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef.    | TypeLw | Cb(u) (D) | Cb(u) (A) | Cb(u) (N) | DeltaX | DeltaY | Negeer obj. | LwM2 Totaal | Lw Totaal | Red 1k | LwrM2 31 | LwrM2 63 | LwrM2 125 | LwrM2 250 | LwrM2 500 |
|------|--------|------------------|-----------|-----------|--------|-------|----------|----------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|-------------|-------------|-----------|--------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 007  | overig | terras oostzijde | 131437,11 | 496835,57 | 1,00   | 1,00  | 0,00     | Relatief | True   | 7,001     | 4,000     | --        | 1      | 1      | Ja          | 67,12       | 84,05     | 0,00   | --       | --       | --        | 59,87     | 64,37     |
| 008  | overig | terras zuidzijde | 131425,39 | 496825,79 | 1,00   | 1,00  | 0,00     | Relatief | True   | 7,001     | 4,000     | --        | 1      | 1      | Ja          | 65,74       | 85,65     | -22,00 | --       | --       | --        | 80,49     | 84,99     |

Model: LA,max Galgeriet  
versie 2 - Galgeriet  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | LwrM2 1k | LwrM2 2k | LwrM2 4k | LwrM2 8k | LwrM2 Totaal | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|----------|----------|----------|----------|--------------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 007  | 60,27    | 55,77    | --       | --       | 67,12        | --     | --     | --      | 76,80   | 81,30   | 77,20  | 72,70  | --     | --     | 84,05      |
| 008  | 80,89    | 76,39    | --       | --       | 87,74        | --     | --     | --      | 100,40  | 104,90  | 100,80 | 96,30  | --     | --     | 107,65     |

Model: LA,max Galgeriet  
versie 2 - Galgeriet  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Groep  | Omschr.                     | X         | Y         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.                          | Type                      | Richt. | Hoek   | GeenDemping | Cb(u) (D) | Cb(u) (A) | Cb(u) (N) | Cb (D) | Cb (A) | Cb (N) | GeenRefl. | Lw     | Totaal |
|------|--------|-----------------------------|-----------|-----------|--------|----------|--------------------------------|---------------------------|--------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| 003  | muziek | dak lv4                     | 131433,21 | 496841,48 | 0,10   | 3,20     | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | --        | 4,000     | --        | --     | 0,00   | --     | Nee       | 114,12 |        |
| 004  | muziek | dak lv4                     | 131425,93 | 496841,01 | 0,10   | 3,20     | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | --        | 4,000     | --        | --     | 0,00   | --     | Nee       | 114,12 |        |
| 005  | muziek | dak lv4                     | 131433,41 | 496837,52 | 0,10   | 5,60     | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | --        | 4,000     | --        | --     | 0,00   | --     | Nee       | 114,12 |        |
| 006  | muziek | dak lv4                     | 131426,16 | 496837,21 | 0,10   | 5,60     | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | --        | 4,000     | --        | --     | 0,00   | --     | Nee       | 114,12 |        |
| 009  | overig | handmatig lossen            | 131386,16 | 496825,90 | 1,50   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,167     | --        | --        | 18,56  | --     | --     | Nee       | 89,74  |        |
| 010  | overig | vrachtwagen manoeuvreren    | 131380,96 | 496829,94 | 1,50   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,033     | --        | --        | 25,61  | --     | --     | Nee       | 100,93 |        |
| 011  | overig | personenauto's parkeren lv4 | 131373,62 | 496824,23 | 0,75   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,217     | 0,217     | 0,217     | 17,43  | 12,66  | 15,67  | Nee       | 89,97  |        |
| 012  | overig | personenauto's parkeren lv4 | 131388,75 | 496823,12 | 0,75   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,217     | 0,217     | 0,217     | 17,43  | 12,66  | 15,67  | Nee       | 89,97  |        |
| 013  | overig | personenauto's parkeren lv4 | 131375,40 | 496791,08 | 0,75   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,217     | 0,217     | 0,217     | 17,43  | 12,66  | 15,67  | Nee       | 89,97  |        |
| 014  | overig | personenauto's parkeren lv4 | 131420,43 | 496819,96 | 0,75   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | 0,217     | 0,217     | 0,217     | 17,43  | 12,66  | 15,67  | Nee       | 89,97  |        |

Model: LA,max Galgeriet  
versie 2 - Galgeriet  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 003  | 0,00   | 37,40  | 37,40   | 37,40   | 37,40   | 37,40  | 37,40  | 37,40  | 0,00   | --     | 63,75  | 68,75   | 68,75   | 69,75   | 69,75  | 67,75  | 66,75  | --     | 76,72      |
| 004  | 0,00   | 37,40  | 37,40   | 37,40   | 37,40   | 37,40  | 37,40  | 37,40  | 0,00   | --     | 63,75  | 68,75   | 68,75   | 69,75   | 69,75  | 67,75  | 66,75  | --     | 76,72      |
| 005  | 0,00   | 37,40  | 37,40   | 37,40   | 37,40   | 37,40  | 37,40  | 37,40  | 0,00   | --     | 63,75  | 68,75   | 68,75   | 69,75   | 69,75  | 67,75  | 66,75  | --     | 76,72      |
| 006  | 0,00   | 37,40  | 37,40   | 37,40   | 37,40   | 37,40  | 37,40  | 37,40  | 0,00   | --     | 63,75  | 68,75   | 68,75   | 69,75   | 69,75  | 67,75  | 66,75  | --     | 76,72      |
| 009  | -19,00 | -19,00 | -19,00  | -19,00  | -19,00  | -19,00 | -19,00 | -19,00 | -19,00 | 62,80  | 74,10  | 91,00   | 97,40   | 100,00  | 100,50 | 99,50  | 103,70 | 101,60 | 108,74     |
| 010  | -7,00  | -7,00  | -7,00   | -7,00   | -7,00   | -7,00  | -7,00  | -7,00  | -7,00  | 67,80  | 85,20  | 93,20   | 95,40   | 100,50  | 103,60 | 101,90 | 97,70  | 88,10  | 107,93     |
| 011  | -7,00  | -7,00  | -7,00   | -7,00   | -7,00   | -7,00  | -7,00  | -7,00  | -7,00  | 67,00  | 86,00  | 83,00   | 84,00   | 85,00   | 87,00  | 93,00  | 90,00  | 85,00  | 96,97      |
| 012  | -7,00  | -7,00  | -7,00   | -7,00   | -7,00   | -7,00  | -7,00  | -7,00  | -7,00  | 67,00  | 86,00  | 83,00   | 84,00   | 85,00   | 87,00  | 93,00  | 90,00  | 85,00  | 96,97      |
| 013  | -7,00  | -7,00  | -7,00   | -7,00   | -7,00   | -7,00  | -7,00  | -7,00  | -7,00  | 67,00  | 86,00  | 83,00   | 84,00   | 85,00   | 87,00  | 93,00  | 90,00  | 85,00  | 96,97      |
| 014  | -7,00  | -7,00  | -7,00   | -7,00   | -7,00   | -7,00  | -7,00  | -7,00  | -7,00  | 67,00  | 86,00  | 83,00   | 84,00   | 85,00   | 87,00  | 93,00  | 90,00  | 85,00  | 96,97      |

## **Bijlage 3**

### **Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau**

---



Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT Galgeriet  
          LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:         
Groepsreductie: Nee

| Naam      |               |        |      |       |       |        |      |    |
|-----------|---------------|--------|------|-------|-------|--------|------|----|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm |
| 001_A     | 't Prooyen 3  | 1,50   | 34,5 | 36,5  | 29,7  | 41,5   | 53,4 |    |
| 001_B     | 't Prooyen 3  | 5,00   | 35,9 | 38,0  | 30,9  | 43,0   | 52,8 |    |
| 001_C     | 't Prooyen 3  | 8,00   | 38,4 | 40,5  | 33,6  | 45,5   | 52,9 |    |
| 001_D     | 't Prooyen 3  | 11,00  | 40,3 | 42,2  | 35,7  | 47,2   | 53,0 |    |
| 002_A     | 't Prooyen 5  | 1,50   | 38,0 | 39,8  | 33,4  | 44,8   | 55,1 |    |
| 002_B     | 't Prooyen 5  | 5,00   | 40,1 | 41,9  | 35,4  | 46,9   | 55,0 |    |
| 002_C     | 't Prooyen 5  | 8,00   | 42,2 | 44,1  | 37,3  | 49,1   | 55,0 |    |
| 003_A     | 't Prooyen 12 | 1,50   | 39,8 | 41,2  | 35,2  | 46,2   | 59,3 |    |
| 003_B     | 't Prooyen 12 | 5,00   | 42,3 | 43,9  | 37,5  | 48,9   | 59,3 |    |
| 004_A     | 't Prooyen 13 | 1,50   | 39,1 | 40,4  | 33,5  | 45,4   | 59,6 |    |
| 004_B     | 't Prooyen 13 | 5,00   | 41,2 | 42,5  | 35,7  | 47,5   | 59,5 |    |
| 005_A     | 't Prooyen 20 | 1,50   | 36,2 | 38,4  | 32,1  | 43,4   | 57,1 |    |
| 005_B     | 't Prooyen 20 | 5,00   | 37,7 | 39,7  | 33,8  | 44,7   | 57,0 |    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT Galgeriet  
          LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: muziek  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |               |        |     |       |       |        |      |    |
|-----------|---------------|--------|-----|-------|-------|--------|------|----|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm |
| 001_A     | 't Prooyen 3  | 1,50   | --  | 25,5  | --    | 30,5   | 27,9 |    |
| 001_B     | 't Prooyen 3  | 5,00   | --  | 29,1  | --    | 34,1   | 30,3 |    |
| 001_C     | 't Prooyen 3  | 8,00   | --  | 32,2  | --    | 37,2   | 32,3 |    |
| 001_D     | 't Prooyen 3  | 11,00  | --  | 32,8  | --    | 37,8   | 32,8 |    |
| 002_A     | 't Prooyen 5  | 1,50   | --  | 27,4  | --    | 32,4   | 29,6 |    |
|           |               |        |     |       |       |        |      |    |
| 002_B     | 't Prooyen 5  | 5,00   | --  | 31,8  | --    | 36,8   | 32,6 |    |
| 002_C     | 't Prooyen 5  | 8,00   | --  | 35,0  | --    | 40,0   | 35,1 |    |
| 003_A     | 't Prooyen 12 | 1,50   | --  | 29,9  | --    | 34,9   | 32,1 |    |
| 003_B     | 't Prooyen 12 | 5,00   | --  | 34,7  | --    | 39,7   | 35,3 |    |
| 004_A     | 't Prooyen 13 | 1,50   | --  | 24,9  | --    | 29,9   | 26,8 |    |
|           |               |        |     |       |       |        |      |    |
| 004_B     | 't Prooyen 13 | 5,00   | --  | 29,6  | --    | 34,6   | 30,1 |    |
| 005_A     | 't Prooyen 20 | 1,50   | --  | 20,6  | --    | 25,6   | 22,8 |    |
| 005_B     | 't Prooyen 20 | 5,00   | --  | 23,9  | --    | 28,9   | 24,7 |    |

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
LAr,LT Galgeriet  
001\_A - 't Prooyen 3  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 001_A        | 't Prooyen 3                | 1,50   | 34,5 | 36,5  | 29,7  | 41,5   | 53,4 |     |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 31,9 | 33,6  | --    | 38,6   | 37,6 | 3,9 |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 26,6 | 26,6  | 26,6  | 36,6   | 30,5 | 3,9 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 21,0 | 25,8  | 22,8  | 32,8   | 42,5 | 4,1 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 18,3 | 23,1  | 20,1  | 30,1   | 39,8 | 4,1 |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 22,5 | 24,9  | --    | 29,9   | 29,0 | 4,1 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 18,1 | 22,8  | 19,8  | 29,8   | 39,6 | 4,1 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 17,6 | 22,4  | 19,4  | 29,4   | 39,2 | 4,1 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 21,6  | --    | 26,6   | 23,8 | 2,2 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 21,1  | --    | 26,1   | 23,4 | 2,3 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 17,2 | 19,5  | --    | 24,5   | 23,7 | 4,1 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 22,6 | --    | --    | 22,6   | 51,7 | 3,5 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 16,6  | --    | 21,6   | 19,7 | 3,1 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 15,5  | --    | 20,5   | 18,6 | 3,2 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 19,6 | --    | --    | 19,6   | 41,8 | 3,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
LAr,LT Galgeriet  
001\_B - 't Prooyen 3  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 001_B        | 't Prooyen 3                | 5,00   | 35,9 | 38,0  | 30,9  | 43,0   | 52,8 |     |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 33,5 | 35,3  | --    | 40,3   | 37,7 | 2,4 |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 28,7 | 28,7  | 28,7  | 38,7   | 31,0 | 2,3 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 21,1 | 25,8  | 22,8  | 32,8   | 41,1 | 2,7 |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 23,1 | 25,5  | --    | 30,5   | 28,4 | 2,9 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 18,4 | 23,2  | 20,2  | 30,2   | 38,4 | 2,6 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 24,8  | --    | 29,8   | 25,6 | 0,8 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 18,0 | 22,7  | 19,7  | 29,7   | 38,2 | 2,8 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 17,5 | 22,3  | 19,3  | 29,3   | 37,7 | 2,7 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 24,2  | --    | 29,2   | 25,2 | 1,0 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 21,2  | --    | 26,2   | 22,9 | 1,7 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 20,4  | --    | 25,4   | 22,3 | 1,9 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 17,4 | 19,8  | --    | 24,8   | 22,7 | 2,9 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 23,9 | --    | --    | 23,9   | 51,3 | 1,8 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 20,9 | --    | --    | 20,9   | 41,3 | 1,9 |

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
LAr,LT Galgeriet  
001\_C - 't Prooyen 3  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 001_C        | 't Prooyen 3                | 8,00   | 38,4 | 40,5  | 33,6  | 45,5   | 52,9 |     |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 35,9 | 37,7  | --    | 42,7   | 38,8 | 1,1 |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 32,2 | 32,2  | 32,2  | 42,2   | 33,1 | 1,0 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 22,3 | 27,1  | 24,0  | 34,0   | 41,1 | 1,4 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 28,0  | --    | 33,0   | 28,0 | 0,0 |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 25,5 | 27,8  | --    | 32,8   | 29,6 | 1,8 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 27,6  | --    | 32,6   | 27,6 | 0,0 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 19,7 | 24,5  | 21,5  | 31,5   | 38,5 | 1,3 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 19,2 | 24,0  | 21,0  | 31,0   | 38,3 | 1,6 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 18,8 | 23,6  | 20,6  | 30,6   | 37,8 | 1,6 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 23,9  | --    | 28,9   | 24,4 | 0,5 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 22,9  | --    | 27,9   | 23,6 | 0,7 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 18,2 | 20,6  | --    | 25,6   | 22,4 | 1,9 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 25,4 | --    | --    | 25,4   | 51,3 | 0,3 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 22,3 | --    | --    | 22,3   | 41,3 | 0,4 |

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
LAr,LT Galgeriet  
001\_D - 't Prooyen 3  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 001_D        | 't Prooyen 3                | 11,00  | 40,3 | 42,2  | 35,7  | 47,2   | 53,0 |     |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 37,9 | 39,6  | --    | 44,6   | 39,6 | 0,0 |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 34,5 | 34,5  | 34,5  | 44,5   | 34,5 | 0,0 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 23,5 | 28,3  | 25,3  | 35,3   | 41,1 | 0,2 |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 26,7 | 29,1  | --    | 34,1   | 29,8 | 0,7 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 28,2  | --    | 33,2   | 28,2 | 0,0 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 21,1 | 25,9  | 22,9  | 32,9   | 38,6 | 0,1 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 27,8  | --    | 32,8   | 27,8 | 0,0 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 20,5 | 25,3  | 22,3  | 32,3   | 38,4 | 0,5 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 20,1 | 24,9  | 21,9  | 31,9   | 37,9 | 0,4 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 25,3  | --    | 30,3   | 25,3 | 0,0 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 24,9  | --    | 29,9   | 24,9 | 0,0 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 18,7 | 21,0  | --    | 26,0   | 21,8 | 0,8 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 25,7 | --    | --    | 25,7   | 51,3 | 0,0 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 22,7 | --    | --    | 22,7   | 41,3 | 0,0 |

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
LAr,LT Galgeriet  
002\_A - 't Prooyen 5  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 002_A        | 't Prooyen 5                | 1,50   | 38,0 | 39,8  | 33,4  | 44,8   | 55,1 |     |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 35,2 | 37,0  | --    | 42,0   | 40,8 | 3,8 |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 31,8 | 31,8  | 31,8  | 41,8   | 35,5 | 3,7 |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 27,1 | 29,4  | --    | 34,4   | 33,4 | 4,0 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 22,5 | 27,3  | 24,3  | 34,3   | 43,8 | 3,9 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 20,6 | 25,3  | 22,3  | 32,3   | 41,9 | 3,9 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 19,5 | 24,3  | 21,3  | 31,3   | 40,9 | 4,0 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 19,0 | 23,8  | 20,8  | 30,8   | 40,4 | 4,0 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 21,3 | 23,6  | --    | 28,6   | 27,7 | 4,0 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 23,5  | --    | 28,5   | 25,3 | 1,9 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 22,6  | --    | 27,6   | 24,7 | 2,0 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 24,7 | --    | --    | 24,7   | 53,4 | 3,2 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 19,0  | --    | 24,0   | 21,9 | 2,9 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 18,2  | --    | 23,2   | 21,2 | 3,0 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 21,6 | --    | --    | 21,6   | 43,4 | 3,2 |

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
LAr,LT Galgeriet  
002\_B - 't Prooyen 5  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 002_B        | 't Prooyen 5                | 5,00   | 40,1 | 41,9  | 35,4  | 46,9   | 55,0 |     |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 34,2 | 34,2  | 34,2  | 44,2   | 36,1 | 1,9 |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 37,4 | 39,2  | --    | 44,2   | 41,3 | 2,1 |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 27,8 | 30,2  | --    | 35,2   | 32,8 | 2,6 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 23,1 | 27,9  | 24,9  | 34,9   | 42,7 | 2,2 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 21,4 | 26,1  | 23,1  | 33,1   | 40,9 | 2,1 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 27,1  | --    | 32,1   | 27,5 | 0,3 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 20,0 | 24,8  | 21,8  | 31,8   | 39,9 | 2,4 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 26,3  | --    | 31,3   | 26,9 | 0,6 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 19,4 | 24,2  | 21,2  | 31,2   | 39,2 | 2,4 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 24,9  | --    | 29,9   | 26,2 | 1,3 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 21,8 | 24,2  | --    | 29,2   | 26,9 | 2,7 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 24,1  | --    | 29,1   | 25,6 | 1,5 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 26,8 | --    | --    | 26,8   | 53,4 | 1,0 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 23,6 | --    | --    | 23,6   | 43,4 | 1,2 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT Galgeriet  
LAEq bij Bron voor toetspunt: 002\_C - 't Prooyen 5  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 002_C        | 't Prooyen 5                | 8,00   | 42,2 | 44,1  | 37,3  | 49,1   | 55,0 |     |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 39,9 | 41,6  | --    | 46,6   | 42,3 | 0,6 |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 36,2 | 36,2  | 36,2  | 46,2   | 36,6 | 0,4 |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 29,1 | 31,5  | --    | 36,5   | 32,9 | 1,4 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 24,4 | 29,2  | 26,2  | 36,2   | 42,6 | 0,7 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 29,8  | --    | 34,8   | 29,8 | 0,0 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 22,7 | 27,5  | 24,4  | 34,5   | 40,7 | 0,6 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 22,6 | 27,3  | 24,3  | 34,3   | 41,1 | 1,1 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 29,2  | --    | 34,2   | 29,2 | 0,0 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 28,8  | --    | 33,8   | 28,8 | 0,0 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 28,0  | --    | 33,0   | 28,3 | 0,3 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 21,0 | 25,7  | 22,7  | 32,7   | 39,4 | 1,0 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 22,8 | 25,2  | --    | 30,2   | 26,7 | 1,6 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 27,7 | --    | --    | 27,7   | 53,4 | 0,0 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 24,8 | --    | --    | 24,8   | 43,3 | 0,0 |

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
LAr,LT Galgeriet  
003\_A - 't Prooyen 12  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 003_A        | 't Prooyen 12               | 1,50   | 39,8 | 41,2  | 35,2  | 46,2   | 59,3 |     |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 33,4 | 33,4  | 33,4  | 43,4   | 36,9 | 3,5 |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 36,2 | 38,0  | --    | 43,0   | 41,6 | 3,6 |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 28,4 | 30,8  | --    | 35,8   | 34,6 | 3,9 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 23,8 | 28,6  | 25,6  | 35,6   | 45,0 | 3,7 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 22,8 | 27,6  | 24,6  | 34,5   | 43,7 | 3,5 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 22,6 | 27,4  | 24,4  | 34,4   | 43,6 | 3,5 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 21,6 | 26,4  | 23,4  | 33,4   | 42,7 | 3,7 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 23,2 | 25,6  | --    | 30,6   | 29,5 | 3,9 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 30,4 | --    | --    | 30,4   | 58,4 | 2,4 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 24,8  | --    | 29,8   | 27,4 | 2,6 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 23,9  | --    | 28,9   | 26,7 | 2,8 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 23,6  | --    | 28,6   | 25,0 | 1,4 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 22,8  | --    | 27,8   | 24,5 | 1,7 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 25,1 | --    | --    | 25,1   | 46,3 | 2,6 |

Rapport:  
Model:  
LAEq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
LAr,LT Galgeriet  
003\_B - 't Prooyen 12  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 003_B        | 't Prooyen 12               | 5,00   | 42,3 | 43,9  | 37,5  | 48,9   | 59,3 |     |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 35,9 | 35,9  | 35,9  | 45,9   | 37,4 | 1,4 |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 39,0 | 40,8  | --    | 45,8   | 42,4 | 1,6 |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 30,6 | 32,9  | --    | 37,9   | 35,2 | 2,2 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 25,1 | 29,9  | 26,8  | 36,8   | 44,2 | 1,7 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 24,8 | 29,6  | 26,6  | 36,6   | 43,4 | 1,2 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 24,6 | 29,3  | 26,3  | 36,3   | 43,2 | 1,2 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 29,9  | --    | 34,9   | 30,8 | 0,9 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 22,9 | 27,7  | 24,7  | 34,7   | 42,0 | 1,7 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 28,9  | --    | 33,9   | 30,1 | 1,1 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 28,0  | --    | 33,0   | 28,0 | 0,0 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 32,8 | --    | --    | 32,8   | 58,4 | 0,0 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 27,5  | --    | 32,5   | 27,5 | 0,0 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 25,1 | 27,5  | --    | 32,5   | 29,9 | 2,4 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 27,7 | --    | --    | 27,7   | 46,3 | 0,0 |

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
LAr,LT Galgeriet  
004\_A - 't Prooyen 13  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 004_A        | 't Prooyen 13               | 1,50   | 39,1 | 40,4  | 33,5  | 45,4   | 59,6 |     |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 35,3 | 37,1  | --    | 42,1   | 40,7 | 3,6 |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 30,6 | 30,6  | 30,6  | 40,6   | 34,1 | 3,5 |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 30,6 | 32,9  | --    | 37,9   | 36,8 | 3,8 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 23,3 | 28,0  | 25,0  | 35,0   | 44,1 | 3,4 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 23,1 | 27,9  | 24,9  | 34,9   | 44,0 | 3,4 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 21,9 | 26,7  | 23,7  | 33,7   | 43,0 | 3,6 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 21,9 | 26,7  | 23,7  | 33,7   | 43,0 | 3,6 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 30,8 | --    | --    | 30,8   | 58,7 | 2,3 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 22,3 | 24,7  | --    | 29,7   | 28,6 | 3,9 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 25,6 | --    | --    | 25,6   | 46,6 | 2,5 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 20,3  | --    | 25,3   | 21,7 | 1,4 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 19,4  | --    | 24,4   | 21,1 | 1,6 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 18,1  | --    | 23,1   | 20,7 | 2,6 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 16,6  | --    | 21,6   | 19,4 | 2,8 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT Galgeriet  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 004\_B - 't Prooyen 13  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 004_B        | 't Prooyen 13               | 5,00   | 41,2 | 42,5  | 35,7  | 47,5   | 59,5 |     |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 37,3 | 39,1  | --    | 44,1   | 40,7 | 1,6 |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 33,0 | 33,0  | 33,0  | 43,0   | 34,4 | 1,4 |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 31,4 | 33,7  | --    | 38,7   | 35,9 | 2,2 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 25,6 | 30,4  | 27,3  | 37,3   | 44,0 | 0,9 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 25,4 | 30,2  | 27,2  | 37,2   | 43,8 | 1,0 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 23,5 | 28,3  | 25,2  | 35,2   | 42,4 | 1,5 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 23,4 | 28,2  | 25,2  | 35,2   | 42,4 | 1,5 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 27,1 | 29,4  | --    | 34,4   | 31,8 | 2,4 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 33,1 | --    | --    | 33,1   | 58,7 | 0,0 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 24,3  | --    | 29,3   | 24,3 | 0,0 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 23,6  | --    | 28,6   | 23,7 | 0,0 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 23,4  | --    | 28,4   | 24,3 | 0,9 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 28,1 | --    | --    | 28,1   | 46,6 | 0,0 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 22,7  | --    | 27,7   | 23,9 | 1,1 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT Galgeriet  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 005\_A - 't Prooyen 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 005_A        | 't Prooyen 20               | 1,50   | 36,2 | 38,4  | 32,1  | 43,4   | 57,1 |     |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 31,6 | 34,0  | --    | 39,0   | 37,8 | 3,8 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 24,3 | 29,0  | 26,0  | 36,0   | 45,3 | 3,6 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 24,2 | 29,0  | 25,9  | 36,0   | 45,3 | 3,6 |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 28,4 | 30,1  | --    | 35,1   | 33,9 | 3,7 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 23,2 | 28,0  | 25,0  | 35,0   | 44,1 | 3,4 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 23,1 | 27,9  | 24,9  | 34,9   | 44,0 | 3,4 |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 22,8 | 22,8  | 22,8  | 32,8   | 26,5 | 3,7 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 21,7 | 24,1  | --    | 29,1   | 28,0 | 3,9 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 27,2 | --    | --    | 27,2   | 55,5 | 2,7 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 24,0 | --    | --    | 24,0   | 45,4 | 2,8 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 15,4  | --    | 20,4   | 17,0 | 1,6 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 15,4  | --    | 20,4   | 17,2 | 1,8 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 14,3  | --    | 19,3   | 17,1 | 2,8 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 12,6  | --    | 17,6   | 15,5 | 2,9 |

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
LAr,LT Galgeriet  
005\_B - 't Prooyen 20  
(hoofdgroep)  
Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   | Cm  |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|-----|
| 005_B        | 't Prooyen 20               | 5,00   | 37,7 | 39,7  | 33,8  | 44,7   | 57,0 |     |
| 008          | terras zuidzijde            | 1,00   | 32,4 | 34,7  | --    | 39,7   | 36,9 | 2,2 |
| 014          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 25,8 | 30,5  | 27,5  | 37,5   | 44,6 | 1,5 |
| 012          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 25,6 | 30,4  | 27,4  | 37,4   | 44,6 | 1,6 |
| 013          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 25,6 | 30,4  | 27,4  | 37,4   | 43,9 | 0,9 |
| 011          | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 25,4 | 30,1  | 27,1  | 37,1   | 43,8 | 1,0 |
| 002          | afzuigventilator            | 1,00   | 29,3 | 31,1  | --    | 36,1   | 33,1 | 2,0 |
| 001          | koelunit                    | 1,00   | 24,0 | 24,0  | 24,0  | 34,0   | 25,9 | 1,8 |
| 010          | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 29,8 | --    | --    | 29,8   | 55,4 | 0,0 |
| 007          | terras oostzijde            | 1,00   | 22,4 | 24,8  | --    | 29,8   | 27,2 | 2,4 |
| 009          | handmatig lossen            | 1,50   | 26,6 | --    | --    | 26,6   | 45,4 | 0,2 |
| 004          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 18,2  | --    | 23,2   | 19,4 | 1,2 |
| 006          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 18,0  | --    | 23,0   | 18,0 | 0,0 |
| 003          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 17,8  | --    | 22,8   | 19,2 | 1,4 |
| 005          | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 17,5  | --    | 22,5   | 17,8 | 0,3 |



## Bijlage 4

### Rekenresultaten maximale geluidniveaus

---



Rapport: Resultatentabel  
Model: LA,max Galgeriet  
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)

| Naam      |               |        |      |       |       |
|-----------|---------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 001_A     | 't Prooyen 3  | 1,50   | 57,2 | 47,1  | 47,1  |
| 001_B     | 't Prooyen 3  | 5,00   | 58,5 | 47,8  | 47,8  |
| 001_C     | 't Prooyen 3  | 8,00   | 59,9 | 49,8  | 49,4  |
| 001_D     | 't Prooyen 3  | 11,00  | 60,3 | 51,1  | 49,8  |
| 002_A     | 't Prooyen 5  | 1,50   | 59,2 | 51,4  | 47,2  |
| 002_B     | 't Prooyen 5  | 5,00   | 61,2 | 52,2  | 49,2  |
| 002_C     | 't Prooyen 5  | 8,00   | 62,3 | 53,5  | 50,3  |
| 003_A     | 't Prooyen 12 | 1,50   | 62,8 | 52,8  | 52,8  |
| 003_B     | 't Prooyen 12 | 5,00   | 65,3 | 55,4  | 55,4  |
| 004_A     | 't Prooyen 13 | 1,50   | 63,2 | 55,0  | 53,4  |
| 004_B     | 't Prooyen 13 | 5,00   | 65,6 | 55,8  | 55,8  |
| 005_A     | 't Prooyen 20 | 1,50   | 61,7 | 56,0  | 54,3  |
| 005_B     | 't Prooyen 20 | 5,00   | 64,2 | 56,7  | 56,6  |
| 006_A     | Galgeriet 11  | 5,00   | 59,7 | 51,0  | 46,7  |
| 006_B     | Galgeriet 11  | 8,50   | 60,8 | 52,5  | 52,5  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LA,max Galgeriet  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 001\_A - 't Prooyen 3  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 001_A | 't Prooyen 3                | 1,50   | 57,2 | 47,1  | 47,1  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 57,2 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 55,5 | --    | --    |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 47,1 | 47,1  | 47,1  |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 46,9 | 46,9  | --    |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 44,8 | 44,8  | 44,8  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 44,2 | 44,2  | 44,2  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 38,4 | 38,4  | 38,4  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 19,5 | 19,5  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 15,5  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 16,6  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 21,1  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 21,6  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 57,2 | 47,1  | 47,1  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LA,max Galgeriet  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 001\_B - 't Prooyen 3  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 001_B | 't Prooyen 3                | 5,00   | 58,5 | 47,8  | 47,8  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 58,5 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 57,1 | --    | --    |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 47,8 | 47,8  | 47,8  |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 47,5 | 47,5  | --    |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 44,8 | 44,8  | 44,8  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 44,7 | 44,7  | 44,7  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 40,7 | 40,7  | 40,7  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 19,8 | 19,8  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 20,4  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 21,2  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 24,2  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 24,8  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 58,5 | 47,8  | 47,8  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LA,max Galgeriet  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 001\_C - 't Prooyen 3  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 001_C | 't Prooyen 3                | 8,00   | 59,9 | 49,8  | 49,4  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 59,9 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 58,6 | --    | --    |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 49,8 | 49,8  | --    |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 49,4 | 49,4  | 49,4  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 46,1 | 46,1  | 46,1  |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 46,0 | 46,0  | 46,0  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 41,9 | 41,9  | 41,9  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 20,6 | 20,6  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 22,9  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 23,9  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 27,6  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 28,0  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 59,9 | 49,8  | 49,4  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LA,max Galgeriet  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 001\_D - 't Prooyen 3  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 001_D | 't Prooyen 3                | 11,00  | 60,3 | 51,1  | 49,8  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 60,3 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 58,7 | --    | --    |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 51,1 | 51,1  | --    |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 49,8 | 49,8  | 49,8  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 47,0 | 47,0  | 47,0  |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 45,2 | 45,2  | 45,2  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 43,1 | 43,1  | 43,1  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 21,0 | 21,0  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 24,9  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 25,3  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 27,8  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 28,2  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 60,3 | 51,1  | 49,8  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LA,max Galgeriet  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 002\_A - 't Prooyen 5  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 002_A | 't Prooyen 5                | 1,50   | 59,2 | 51,4  | 47,2  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 59,2 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 57,8 | --    | --    |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 51,4 | 51,4  | --    |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 47,2 | 47,2  | 47,2  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 46,0 | 46,0  | 46,0  |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 44,7 | 44,7  | 44,7  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 38,1 | 38,1  | 38,1  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 23,6 | 23,6  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 18,2  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 19,2  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 22,6  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 23,5  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 59,2 | 51,4  | 47,2  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LA,max Galgeriet  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 002\_B - 't Prooyen 5  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 002_B | 't Prooyen 5                | 5,00   | 61,2 | 52,2  | 49,2  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 61,2 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 60,1 | --    | --    |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 52,2 | 52,2  | --    |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 49,2 | 49,2  | 49,2  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 47,4 | 47,4  | 47,4  |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 45,5 | 45,5  | 45,5  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 39,3 | 39,3  | 39,3  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 24,2 | 24,2  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 24,1  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 25,0  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 26,3  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 27,1  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 61,2 | 52,2  | 49,2  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LA,max Galgeriet  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 002\_C - 't Prooyen 5  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 002_C | 't Prooyen 5                | 8,00   | 62,3 | 53,5  | 50,3  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 62,3 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 60,8 | --    | --    |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 53,5 | 53,5  | --    |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 50,3 | 50,3  | 50,3  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 48,9 | 48,9  | 48,9  |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 46,8 | 46,8  | 46,8  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 41,2 | 41,2  | 41,2  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 25,2 | 25,2  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 28,0  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 28,8  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 29,2  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 29,8  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 62,3 | 53,5  | 50,3  |

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
LA,max Galgeriet  
003\_A - 't Prooyen 12  
(hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 003_A | 't Prooyen 12               | 1,50   | 62,8 | 52,8  | 52,8  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 62,8 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 61,5 | --    | --    |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 52,8 | 52,8  | --    |
| 011   | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 52,8 | 52,8  | 52,8  |
| 013   | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 50,0 | 50,0  | 50,0  |
| 012   | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 48,6 | 48,6  | 48,6  |
| 014   | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 45,2 | 45,2  | 45,2  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 25,6 | 25,6  | --    |
| 003   | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 23,9  | --    |
| 004   | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 24,8  | --    |
| 005   | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 22,8  | --    |
| 006   | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 23,6  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 62,8 | 52,8  | 52,8  |

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
LA,max Galgeriet  
003\_B - 't Prooyen 12  
(hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 003_B | 't Prooyen 12               | 5,00   | 65,3 | 55,4  | 55,4  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 65,3 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 63,8 | --    | --    |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 55,4 | 55,4  | 55,4  |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 54,9 | 54,9  | --    |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 52,4 | 52,4  | 52,4  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 51,3 | 51,3  | 51,3  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 46,8 | 46,8  | 46,8  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 27,5 | 27,5  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 28,9  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 29,9  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 27,5  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 28,0  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 65,3 | 55,4  | 55,4  |

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
LA,max Galgeriet  
004\_A - 't Prooyen 13  
(hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 004_A | 't Prooyen 13               | 1,50   | 63,2 | 55,0  | 53,4  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 63,2 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 61,8 | --    | --    |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 55,0 | 55,0  | --    |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 53,4 | 53,4  | 53,4  |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 51,5 | 51,5  | 51,5  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 49,1 | 49,1  | 49,1  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 45,5 | 45,5  | 45,5  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 24,9 | 24,9  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 16,6  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 18,1  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 19,4  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 20,3  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 63,2 | 55,0  | 53,4  |

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
LA,max Galgeriet  
004\_B - 't Prooyen 13  
(hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 004_B | 't Prooyen 13               | 5,00   | 65,6 | 55,8  | 55,8  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 65,6 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 64,0 | --    | --    |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 55,8 | 55,8  | 55,8  |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 55,7 | 55,7  | --    |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 54,4 | 54,4  | 54,4  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 51,9 | 51,9  | 51,9  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 46,5 | 46,5  | 46,5  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 29,5 | 29,5  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 22,7  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 23,4  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 23,6  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 24,3  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 65,6 | 55,8  | 55,8  |

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
LA,max Galgeriet  
005\_A - 't Prooyen 20  
(hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 005_A | 't Prooyen 20               | 1,50   | 61,7 | 56,0  | 54,3  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 61,7 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 61,5 | --    | --    |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 56,0 | 56,0  | --    |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 54,3 | 54,3  | 54,3  |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 49,9 | 49,9  | 49,9  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 48,0 | 48,0  | 48,0  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 47,7 | 47,7  | 47,7  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 24,1 | 24,1  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 12,6  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 14,3  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 15,4  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 15,4  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 61,7 | 56,0  | 54,3  |

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
LA,max Galgeriet  
005\_B - 't Prooyen 20  
(hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 005_B | 't Prooyen 20               | 5,00   | 64,2 | 56,7  | 56,6  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 64,2 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 64,1 | --    | --    |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 56,7 | 56,7  | --    |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 56,6 | 56,6  | 56,6  |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 52,9 | 52,9  | 52,9  |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 50,5 | 50,5  | 50,5  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 48,7 | 48,7  | 48,7  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 24,8 | 24,8  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 17,8  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 18,2  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 17,5  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 18,0  | --    |
| LAmaz | (hoofdgroep)                |        | 64,2 | 56,7  | 56,6  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LA,max Galgeriet  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 006\_A - Galgeriet 11  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 006_A | Galgeriet 11                | 5,00   | 59,7 | 51,0  | 46,7  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 59,7 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 58,8 | --    | --    |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 51,0 | 51,0  | --    |
| 012   | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 46,7 | 46,7  | 46,7  |
| 011   | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 46,6 | 46,6  | 46,6  |
| 014   | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 44,9 | 44,9  | 44,9  |
| 013   | personenauto's parkeren 1v4 | 0,75   | 36,5 | 36,5  | 36,5  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 28,4 | 28,4  | --    |
| 003   | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 19,7  | --    |
| 004   | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 18,8  | --    |
| 005   | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 18,4  | --    |
| 006   | dak 1v4                     | 0,10   | --   | 17,7  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 59,7 | 51,0  | 46,7  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: LA,max Galgeriet  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 006\_B - Galgeriet 11  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                             |        |      |       |       |
|-------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 006_B | Galgeriet 11                | 8,50   | 60,8 | 52,5  | 52,5  |
| 009   | handmatig lossen            | 1,50   | 60,8 | --    | --    |
| 010   | vrachtwagen manoeuvreren    | 1,50   | 60,1 | --    | --    |
| 012   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 52,5 | 52,5  | 52,5  |
| 008   | terras zuidzijde            | 1,00   | 52,4 | 52,4  | --    |
| 011   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 49,2 | 49,2  | 49,2  |
| 014   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 45,7 | 45,7  | 45,7  |
| 013   | personenauto's parkeren lv4 | 0,75   | 39,2 | 39,2  | 39,2  |
| 007   | terras oostzijde            | 1,00   | 30,3 | 30,3  | --    |
| 003   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 22,4  | --    |
| 004   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 21,9  | --    |
| 005   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 24,6  | --    |
| 006   | dak lv4                     | 0,10   | --   | 23,3  | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                |        | 60,8 | 52,5  | 52,5  |



## Bijlage 7

## Verkeersonderzoek



ir Sj Stienstra

Adviesbureau stedelijk verkeer bv

## Memo

Plaats  
Heiloo, 25 april 2017

Referentienummer  
SjS 556

Kenmerk  
556.170425

Aan  
Galgeriet Vastgoed VOF  
t.a.v. J. Reekers

Kopie aan

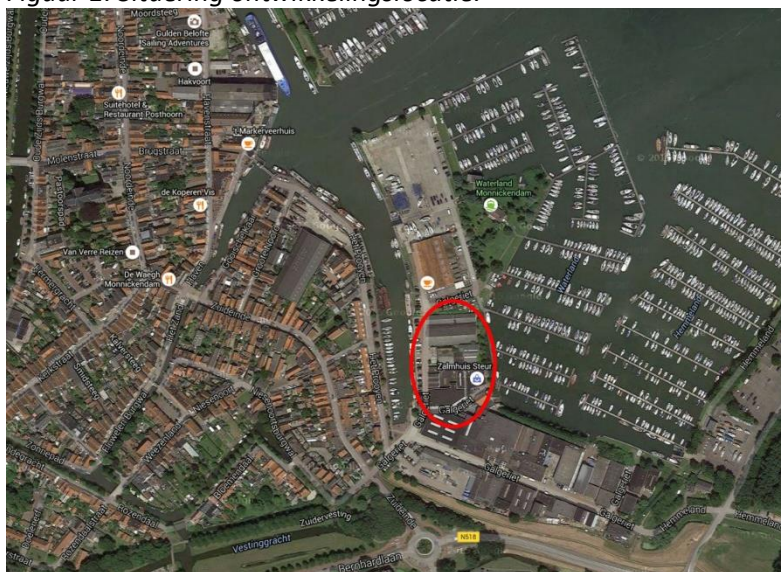
Van  
Sjoerd Stienstra

Betreft  
Verkeersaspecten ontwikkelingslocatie Galgeriet, Monnickendam, actualisatie april 2017

Geachte heer Reekers,

In augustus 2016 heeft Stienstra Advies onderzoek gedaan naar de parkeer- en bereikbaarheidsaspecten van de ontwikkelingslocatie Galgeriet te Monnickendam. Voor de betreffende locatie (Galgeriet 1 t/m 4b, zie figuur 1) is een herontwikkelingsplan ontwikkeld dat voorziet in de vestiging van een tijdelijke supermarkt en een tijdelijke bierbrouwerij.

*Figuur 1: Situering ontwikkelingslocatie.*



Naar aanleiding van onze rapportage (d.d. 23 augustus 2016) zijn de plannen verder ontwikkeld, zowel wat betreft de details van de functionele invulling van het project als wat betreft de parkeersituatie. Zo is de indeling van de tijdelijke bierbrouwerij verder gedetailleerd, en is op de “DIMO-locatie” een aanvullende parkeervoorziening van meer dan 200 parkeerplaatsen geprojecteerd. U heeft ons gevraagd in deze actualisatie van onze onderzoeksmemo van augustus 2016 deze aspecten te verwerken.

### **Locatie**

Het huidige pand op de locatie van het project is opgedeeld in verschillende bedrijfsruimtes, waarvan een groot deel op dit moment niet is ingevuld. Van de 2171 m<sup>2</sup> is 868 m<sup>2</sup> ingevuld met diverse bedrijfsfuncties (media en entertainmentproducties, zalmhuis).

*Figuur 2: huidige situatie*



De locatie bevindt zich op het bedrijventerrein Galgeriet, gelegen nabij het oude centrum van Monnickendam. Via Galgeriet en Zuideinde is de locatie goed aangesloten op de hoofdinfrastructuur van Monnickendam.

De wegbreedte ter plaatse van de ontwikkelingslocatie is relatief smal (ca 6,30 m.), vanaf de nabij gelegen gemeentewerf is de wegbreedte comfortabeler (ca 7 m).

Tegenover de ontwikkelingslocatie ligt langs de waterkant een parkeerstrook met een capaciteit van 11 parkeerplaatsen. Ook verder langs de waterkant, tegenover het scheepsbouwkundig bureau en nabij de toegang tot de jachthaven Waterland, bevindt zich nogmaals een parkeerstrook van 11 parkeerplaatsen. Daartussen was tijdens de inventarisatie een aantal parkeerplaatsen (ca 5) tijdelijk niet beschikbaar door bouwwerkzaamheden.

Op de kop van het naastgelegen gebouw van Holland Yacht Equipment zijn 2 parkeerplaatsen beschikbaar en voor de gemeentewerf is een parkeervoorziening van 20 parkeerplaatsen gelegen (17 parkeerplaatsen op parkeerterreintje en 3 langs de weg). Daarnaast wordt langs de Galgeriet buiten deze aangegeven parkeervakken geparkeerd.

*Figuur 3: Parkeren langs Galgeriet*



### **Parkeervraag**

In het ontwerp van de herinvulling wordt uitgegaan van invulling van de projectlocatie met een tijdelijke supermarkt en een tijdelijke bierbrouwerij.

Voor de tijdelijke bierbrouwerij wordt een oppervlakte van 825 m<sup>2</sup> bvo voorzien, onderverdeeld in 285 m<sup>2</sup> bvo als productieruimte, een garage van 65 m<sup>2</sup> en 475 m<sup>2</sup> bvo met een bezoekersfunctie voor rondleidingen, proeverijen e.d.<sup>1</sup> Aangrenzend aan het gebouw is daarnaast voor bezoekers nog een terras/ biertuin met een oppervlakte van 131 m<sup>2</sup> geprojecteerd.

De oppervlakte van de geprojecteerde tijdelijke supermarkt bedraagt 1234 m<sup>2</sup> bvo.

Voor de berekening van de parkeervraag wordt uitgegaan van de parkeerkentallen van CROW, zoals die zijn vermeld in CROW-publicatie 317<sup>2</sup>. In deze publicatie wordt voor een groot aantal functies een range gegeven waarbinnen de parkeervraag naar verwachting zal uitkomen. De gemeente Waterland hanteert in zijn parkeerbeleid deze kentallen als basis voor zijn parkeernormeringen, waarbij in de praktijk wordt uitgegaan van de gemiddelde waarde. Hoewel moet worden bedacht dat de CROW-kentallen 'slechts' een benchmark zijn, en daarmee de keuze voor de gemiddelde waarde vrij willekeurig is, zullen wij in deze notitie bij die keuze aansluiten.

Er zijn in dit verband 3 functies van belang:

- Supermarkt, uitgegaan wordt van de profilering fullservice, middellaag prijsniveau;
- Bierbrouwerij<sup>3</sup>;
- Bedrijfsverzamelgebouw (huidige invulling)

Als locatiekenmerken wordt uitgegaan van een schil-centrum locatie in een weinig verstedelijkt gebied.

---

<sup>1</sup> De garage wordt voor de parkeerberekeningen buiten beschouwing gelaten. Deze maakt in principe geen deel uit van de productieruimte, maar biedt in principe 1 parkeerplaats op eigen terrein. De bijdrage daarvan aan de opvang van de totale parkeerbehoefte is te verwaarlozen.

<sup>2</sup> Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW-publicatie 317, Ede, 2012

<sup>3</sup> De tijdelijke bierbrouwerij heeft naast de productiefunctie ook een bezoekersfunctie (rondleidingen, proeverijen). Het productiedeel van het gebouw meet 285 m<sup>2</sup> (bedrijvigheid, arbeidsextensief), voor de overblijvende oppervlakte bezoekersfunctie 475 m<sup>2</sup> + terras wordt uitgegaan van de functie horeca (café).

Voor die situatie geeft CROW de volgende parkeerkentallen:

- Supermarkt (fullservice, middellaag prijsniveau): 4,3 – 6,3 pp/100 m<sup>2</sup> bvo
- Bierbrouwerij: productie 0,6 – 1,1 pp/100 m<sup>2</sup> bvo  
bezoekfunctie 4,0 – 6,0 pp/100 m<sup>2</sup> bvo
- Bedrijvigheid laag intensief: 0,6 – 1,1 pp/100 m<sup>2</sup> bvo

Hiermee worden de volgende parkeerbehoeftes berekend:

|                     |        | m <sup>2</sup> bvo | min norm | max norm | gem norm |        | P       | afgerond |
|---------------------|--------|--------------------|----------|----------|----------|--------|---------|----------|
| PARKEERVRAAG        |        |                    | CROW-317 |          |          |        |         |          |
| Tijdelijke functies |        |                    |          |          |          |        |         |          |
| VOMAR SM            |        | 1234               | 4,3      | 6,3      | 5,3      |        | 65,402  | 66       |
| Brouw. productie    |        | 285                | 0,6      | 1,1      | 0,85     |        | 2,423   | 3        |
| brouw               | bezoek | 475                | 5        | 7        | 6        |        | 28,5    | 29       |
| brouw               | terras | 131                | 5        | 7        | 6        |        | 7,86    | 8        |
|                     |        |                    |          |          |          |        | 104,185 | 106      |
| Saldering           |        |                    |          |          |          |        |         |          |
| Gr 1,2,3            | bedr.  | 3100               | 0,6      | 1,1      | 0,85     |        | 26,35   | 27       |
| Gr 4B,6A            | bedr.  | 1520               | 0,6      | 1,1      | 0,85     |        | 12,92   | 13       |
|                     |        |                    |          |          |          |        | 39,27   | 40       |
|                     |        |                    |          |          |          |        |         |          |
|                     |        |                    |          |          |          | Totaal | 64,915  | 66       |

Per saldo neemt bij herinvulling de parkeerbehoefte van de projectlocatie, met inachtneming van de bij de huidige functie van locatie behorende theoretische parkeervraag toe met 66+3+37-40= 66 parkeerplaatsen.

De gemeente heeft echter aangegeven niet uit te willen gaan van saldering. Wanneer uitsluitend wordt uitgaan van de parkeervraag als gevolg van de geplande nieuwe (tijdelijke) functies wordt een totaal parkeerbehoefte van 106 parkeerplaatsen berekend.

Echter ook het tijdstip waarop de parkeerplaatsen benodigd zijn is van invloed. Om daar inzicht in te verkrijgen wordt gebruik gemaakt van de aanwezigheidspercentages die eveneens te vinden zijn in CROW-publicatie 317. De relevante aanwezigheidspercentages zijn als volgt:

|                             | Werkdag<br>ochtend | Werkdag<br>middag | Werkdag<br>avond | Koop<br>avond | Werkdag<br>nacht | Zaterdag<br>middag | Zaterdag<br>avond | Zondag<br>middag |
|-----------------------------|--------------------|-------------------|------------------|---------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| supermarkt                  | 30%                | 60%               | 40%              | 75%           | 0%               | 100%               | 0%                | 0%               |
| bedrijven                   | 100%               | 100%              | 5%               | 5%            | 0%               | 0%                 | 0%                | 0%               |
| bez. brouwerij <sup>4</sup> | 10%                | 30%               | 75%              | 75%           | 0%               | 75%                | 100%              | 100%             |

Uitgaande van deze aanwezigheidspercentages wordt dan de volgende parkeerbalans berekend. In deze parkeerbalans is voor de zondag(-middag) er van uitgegaan dat de tijdelijke supermarkt geopend is, daarvoor is een aanwezigheidspercentage van 80% aangehouden<sup>5</sup> :

<sup>4</sup> Schatting: CROW-317 geeft geen aanwezigheidspercentages voor soortgelijke functies

<sup>5</sup> Indien de tijdelijke supermarkt op zondag geopend is zal de parkeervraag, op basis van ervaringen elders lager liggen dan op zaterdag.

| Tijdelijke functies: | m2 bvo | Werkdag ochtend | Werkdag middag | Werkdag avond | Koop avond | Zaterdag middag | zondag |
|----------------------|--------|-----------------|----------------|---------------|------------|-----------------|--------|
| supermarkt           | 1234   | 19.62           | 39.24          | 26.16         | 49.05      | 65.40           | 52.32  |
| Brouwerij prod.      | 285    | 2.42            | 2.42           | 0.12          | 0.12       | 0.00            | 0.00   |
| bez brouwerij        | 606    | 3.64            | 10.91          | 27.27         | 27.27      | 27.27           | 36.36  |
| Totaal               |        | 25.68           | 52.57          | 53.55         | 76.44      | 92.67           | 88.68  |

In het actuele projectplan blijft de bestaande parkeercapaciteit langs de openbare weg langs het project praktisch ongewijzigd, totaal 29 parkeerplaatsen.

Binnen het project is een aanvullende parkeercapaciteit van 47 parkeerplaatsen gepland: 31 plaatsen in de ruimte tussen de tijdelijke supermarkt en tijdelijke bierbrouwerij, en 16 parkeerplaatsen langs Galgeriet, haaks op de gevel van de tijdelijke supermarkt. Behoudens op piekmomenten zijn deze plaatsen op de meeste momenten van de week, m.n. de werkdagen, voldoende om de parkeerbehoefte van het project op te vangen.

Daarnaast voorzien de actuele plannen in een aanvullende parkeercapaciteit van 219 parkeerplaatsen op de plaats van de voormalige DIMO-locatie. Deze parkeerlocatie vervult, zeker op piekmomenten, een nuttige aanvullende functie voor de geplande tijdelijke functies, maar biedt daarnaast een comfortabele parkeerfaciliteit voor bezoekers van het centrum van Monnickendam, toeristische bezoekers en jachthavenbezoekers.

Daarmee is binnen acceptabele loopafstand ruim voldoende parkeercapaciteit beschikbaar om -ook piekmomenten- de parkeerbehoefte van het project op te kunnen vangen.

De volgende tabel geeft een totaaloverzicht:

|                    |                 | parkeerbalans   |                |               |            |                 |            |
|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|------------|-----------------|------------|
|                    |                 | Werkdag-ochtend | Werkdag-middag | Werkdag-avond | Koop-avond | Zaterdag-middag | zondag     |
| Parkeerbehoefte    |                 | <b>26</b>       | <b>53</b>      | <b>54</b>     | <b>77</b>  | <b>93</b>       | <b>89</b>  |
| Parkeer-capaciteit | Langs Galgeriet | PM              | PM             | PM            | PM         | PM              | PM         |
|                    | Binnen project  | 47              | 47             | 47            | 47         | 47              | 47         |
|                    | DIMO            | 219             | 219            | 219           | 219        | 219             | 219        |
| TOTAAL             | capaciteit      | <b>266</b>      | <b>266</b>     | <b>266</b>    | <b>266</b> | <b>266</b>      | <b>266</b> |
| BALANS             | Restcap.        | <b>240</b>      | <b>213</b>     | <b>212</b>    | <b>189</b> | <b>173</b>      | <b>177</b> |

### Verkeersgeneratie en bereikbaarheid

Naast parkeerkencijfers geeft CROW in haar publicatie ook kencijfers voor de parkeergeneratie. Deze cijfers hebben in principe betrekking op de werkdagintensiteiten (aantal verkeersbewegingen per etmaal). Bij de gegeven locatiemarkeringen en profilering van de tijdelijke supermarkt wordt voor de functie supermarkt een kencijfer voor verkeersgeneratie gegeven van 89.9 -131.5 verkeersbewegingen per 100 m<sup>2</sup> bvo gegeven.

Voor het productiegedeelte van de tijdelijke brouwerij kan op die basis worden uitgegaan van een kengetal van 3.3 – 5 verkeersbewegingen per 100 m<sup>2</sup> bvo. Voor de bezoekersfunctie binnen de tijdelijke bierbrouwerij is geen direct vergelijkbaar kengetal opgenomen in de publicatie. Wij hanteren hier een waarde van 5.0 – 8.0 verkeersbewegingen per 100 m<sup>2</sup> bvo (ontleend aan de functie ‘evenementenhal/ beursgebouw/ congresgebouw’).

Op die wijze kan worden berekend dat de toename van het aantal verkeersbewegingen (aan- plus afvoer van verkeer) als gevolg van het project in de orde van grootte van 1400 mvt/etm bedraagt.

#### *Aantal verkeersbewegingen*

| Tijdelijke functies | Aantal verkeersbewegingen |
|---------------------|---------------------------|
| Supermarkt          | 1366                      |
| Brouwerij prod.     | 12                        |
| Brouwerij bezoek    | 40                        |
| Totaal              | 1418                      |

Daarnaast moet er rekening mee worden gehouden dat de overcapaciteit op de DIMO-locatie ook andere parkeerders (en daarmee verkeersbewegingen) kan aantrekken. Dit betekent dat er meer verkeersbewegingen op de Galgeriet zullen plaatsvinden dan thans het geval is. Deze verkeersdruk zal zich verdelen over de beide takken van de Galgeriet (richting DIMO en richting projectgebied Galgeriet). Het is in dit licht toe te juichen dat de inrichting van het project (met een teruglegging van de rooilijn van de tijdelijke supermarkt) leidt tot enige verruiming van het wegprofiel. Hierdoor kan de verkeersafwikkeling worden verbeterd in vergelijking met de huidige breedte van ca 6.30 m die, zeker wanneer rekening wordt gehouden met het feit dat de weg ook wordt gebruikt door vrachtverkeer voor de overige bedrijven in het gebied, van tijd tot tijd te krap is om een goede doorstroming van het verkeer te kunnen garanderen.

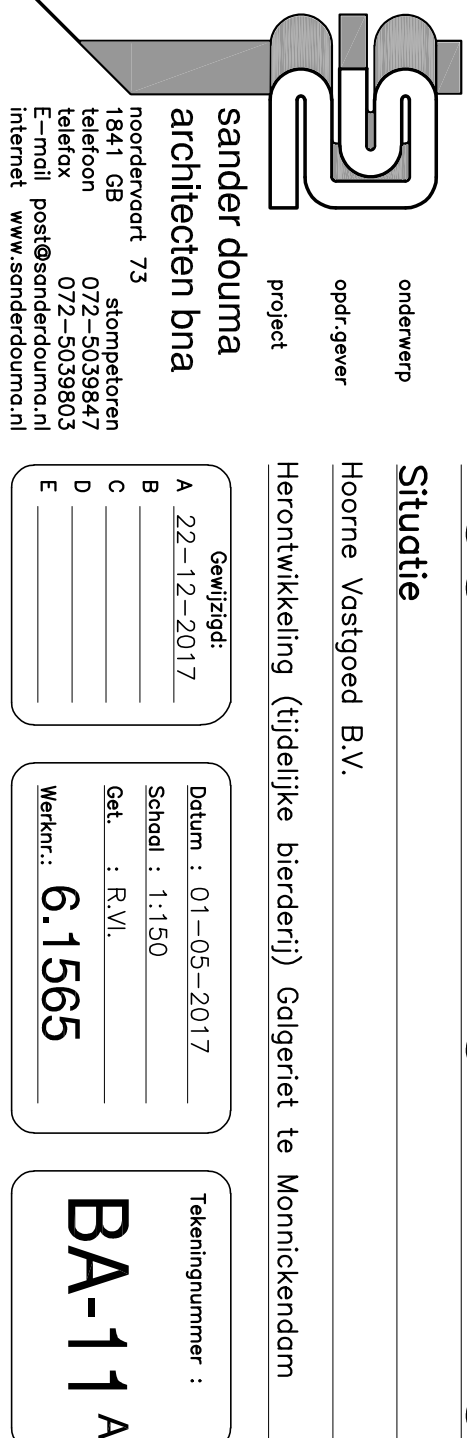
#### **Bevoorrading**

De bevoorrading van de tijdelijke supermarkt is geprojecteerd in de doorgang aan de zuidkant van het project. Deze doorgang geeft toegang tot enkele activiteiten aan de achterzijde van de panden, die echter geen frequente verkeersbewegingen oproepen. Het verdient wel aanbeveling de tijdstippen van bevoorrading met deze gebruikers af te stemmen, om de hinder van beperkte doorgang naar de achterzijde tot een minimum beperkt te houden.



## Bijlage 8

## Plattegrond incl. parkeerplaatsen





## Bijlage 9

## Watertoets



**datum** 13-4-2017  
**dossiercode** 20170413-12-15053

Project: Tijdelijke Bierderij + supermarkt Monnickendam  
Gemeente: Waterland  
Aanvrager: paul lammers  
Organisatie: Tauw

Geachte heer/mevrouw paul lammers,

Voor het plan *Tijdelijke Bierderij + supermarkt Monnickendam* heeft u advies aangevraagd in het kader van de watertoets op [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl). Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de **normale procedure** moet worden gevolgd. Dit betekent dat wij in overleg met u willen bespreken hoe in uw plan rekening kan worden gehouden deze waterhuishoudkundige belangen.

Om het watertoetsproces zo vlot mogelijk te laten verlopen, sturen wij u als bijlage een automatisch gegenereerd *concept* wateradvies. Dit conceptadvies is in twee delen opgesplitst. In het eerste deel van het conceptadvies geven wij aan over welke onderwerpen nader overleg met het hoogheemraadschap noodzakelijk is. Het tweede deel van het conceptadvies bevat de onderwerpen die slechts een beperkte invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap en die ondervangen kunnen worden met standaard maatregelen. Dit tweede deel van het advies kunt u gebruiken om alvast een eerste aanzet te geven tot de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing.

Wij nemen binnen drie weken contact met u op om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast het bijgevoegde conceptadvies kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen: [https://www.hhnk.nl/portaal/schoon-en-gezond-water\\_3556/item/watertoets\\_3017.html](https://www.hhnk.nl/portaal/schoon-en-gezond-water_3556/item/watertoets_3017.html).

**LET OP:** Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op [https://www.hhnk.nl/portaal/vergunningen-en-ontheffingen\\_3529/](https://www.hhnk.nl/portaal/vergunningen-en-ontheffingen_3529/).

Met vriendelijke groet,  
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier  
Postbus 250  
1700 AG HEERHUGOWAARD  
T 072 582 8282  
F 072 582 7010  
E [info@hhnk.nl](mailto:info@hhnk.nl)  
W [www.hhnk.nl](http://www.hhnk.nl)

#### CONCEPT Wateradvies

Via de Digitale Watertoets ([www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)) heeft u Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gevraagd een reactie te geven op het plan *Tijdelijke Bierderij + supermarkt Monnickendam*. Uit de ingediende gegevens is gebleken dat er voor één of meerdere wateraspecten nader overleg noodzakelijk is met het hoogheemraadschap. Deze aspecten benoemen wij in het eerste deel van dit concept wateradvies. In het tweede deel komen de onderwerpen aan bod die slechts een beperkte invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap en die hierdoor ondervangen kunnen worden met standaard maatregelen. Dit deel van het advies kunt u gebruiken om alvast een eerste aanzet te geven tot de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan.

Hieronder vindt u de aspecten waarover nader contact met het hoogheemraadschap noodzakelijk is:

Het ingetekende plangebied heeft de volgende zoneringen (kaartlagen) geraakt:

- Zonering primaire waterkering
- Zonering regionale waterkering

*U heeft aangegeven dat het plan deel uitmaakt van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen.* In sommige gevallen kan het aangevraagde plan onderdeel uitmaken van een bestemmingsplan of structuurvisie dat voor een groter gebied wordt ontwikkeld. Het hoogheemraadschap wil dan het aangevraagde plan mede beoordelen in het licht van het grotere geheel. Hiermee wordt voorkomen dat er tegenstrijdige/gefragmenteerde adviezen worden gegeven met nadelige gevolgen voor de waterhuishouding.

Wij nemen binnen drie weken contact met u op om nadere afspraken te maken en te komen tot advies over bovenstaande waterbelangen.

## **DEEL II**

Dit tweede deel van het advies kunt u direct gebruiken om een aanzet te maken voor de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing.

De watertoets is een procesinstrument dat is verankerd in de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO), het Besluit Ruimtelijke Ordening (BRO) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) 2011. De bedoeling van het instrument is om wateraspecten van meet af aan mee te nemen bij ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat hierbij om zes thema's: waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, wegen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw en bestaand oppervlaktewater.

## **Beleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier**

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021) opgesteld. In het Waterprogramma 2016-2021 (voorheen waterbeheersplan) zijn de programma's en beheerstaken van het hoogheemraadschap opgenomen met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Het programma is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Alleen door slim samen te werken is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk. Bij de ontwikkeling van het Waterprogramma is hieraan invulling gegeven door middel van een partnerproces en de ontwikkeling van gezamenlijke bouwstenen.

Daarnaast beschikt het Hoogheemraadschap over een verordening: de Keur 2016. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels die u op onze website kunt vinden ([https://www.hhnk.nl/portaal/keur\\_41208/](https://www.hhnk.nl/portaal/keur_41208/)).

## **Verharding en compenserende maatregelen**

Uit uw gegevens blijkt dat er geen / slechts in zeer beperkte mate sprake is van een toename van de verharding. Omdat dit een dermate klein gevolg heeft voor de waterhuishoudkundige situatie hoeven er geen compenserende maatregelen uitgevoerd te worden.

## **Waterkwaliteit en riolering**

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Wij adviseren om met het oog op de waterkwaliteit het gebruik van uitloogbare materialen zoals koper, lood en zink zoveel mogelijk te voorkomen.

## **Tot Slot**

De initiatiefnemer van het plan is zelf verantwoordelijk voor de regeling, financiering en de realisatie van alle maatregelen die voortvloeien uit het plan. Mocht de inhoud van het plan wijzigen, dan verzoeken wij u vriendelijk ons een geactualiseerde versie toe te sturen. Ook ontvangen wij graag een exemplaar van het definitieve en goedgekeurde plan.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn, dan kunt u contact opnemen via 072 - 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor uw gemeente.

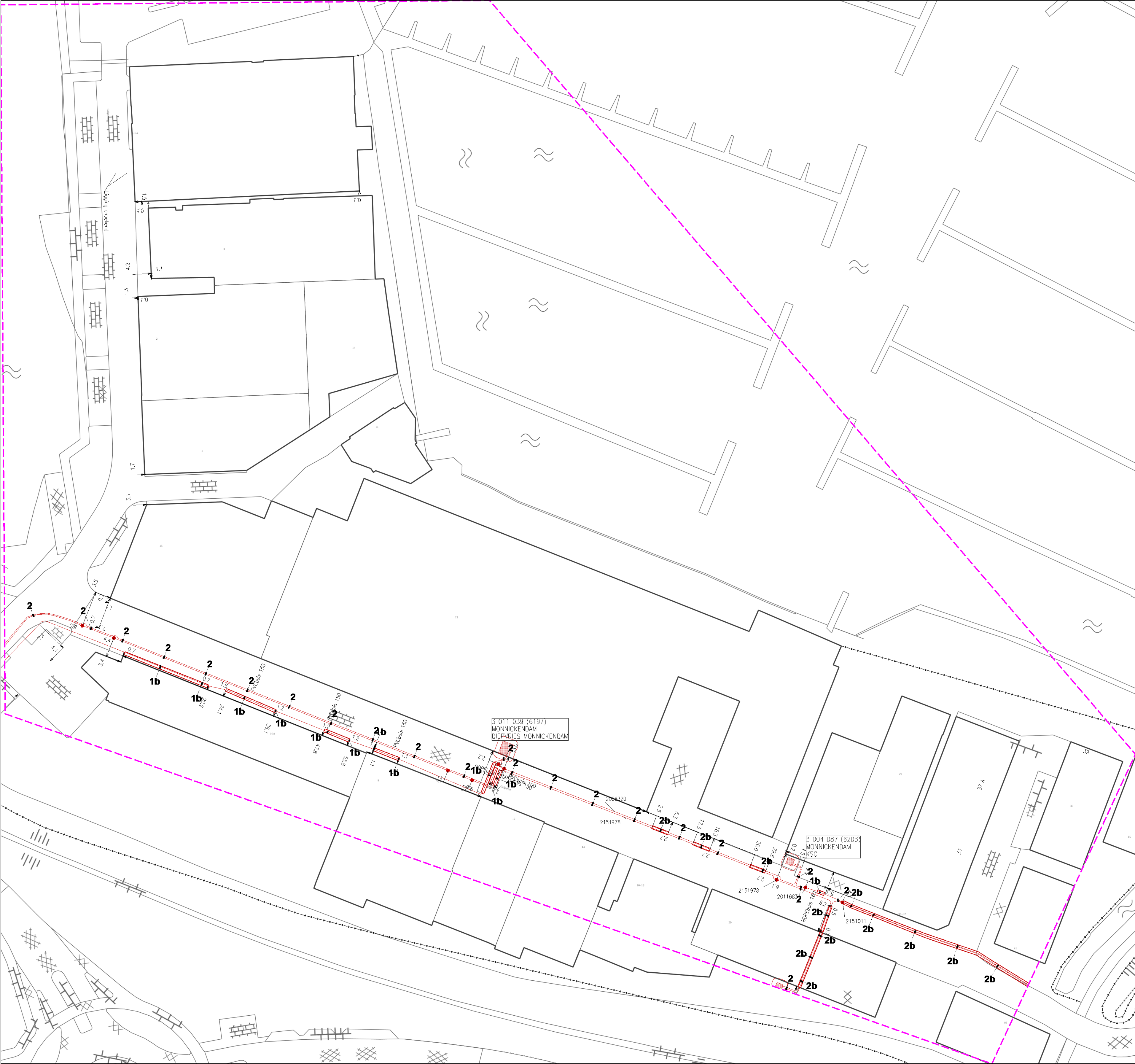
## **De WaterToets 2014**

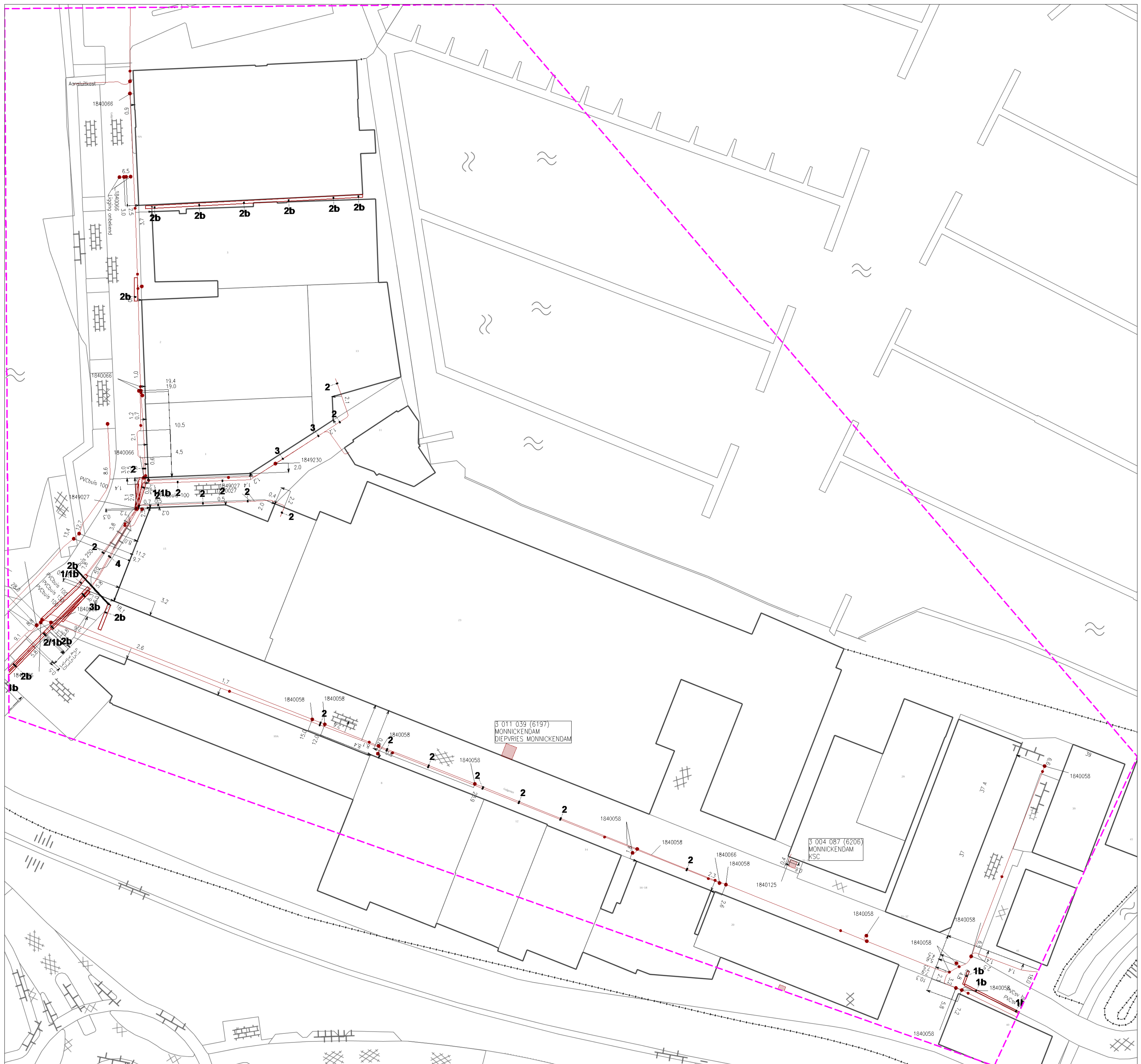


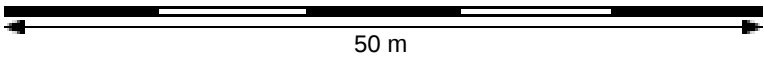
## Bijlage 10

## KLIC melding





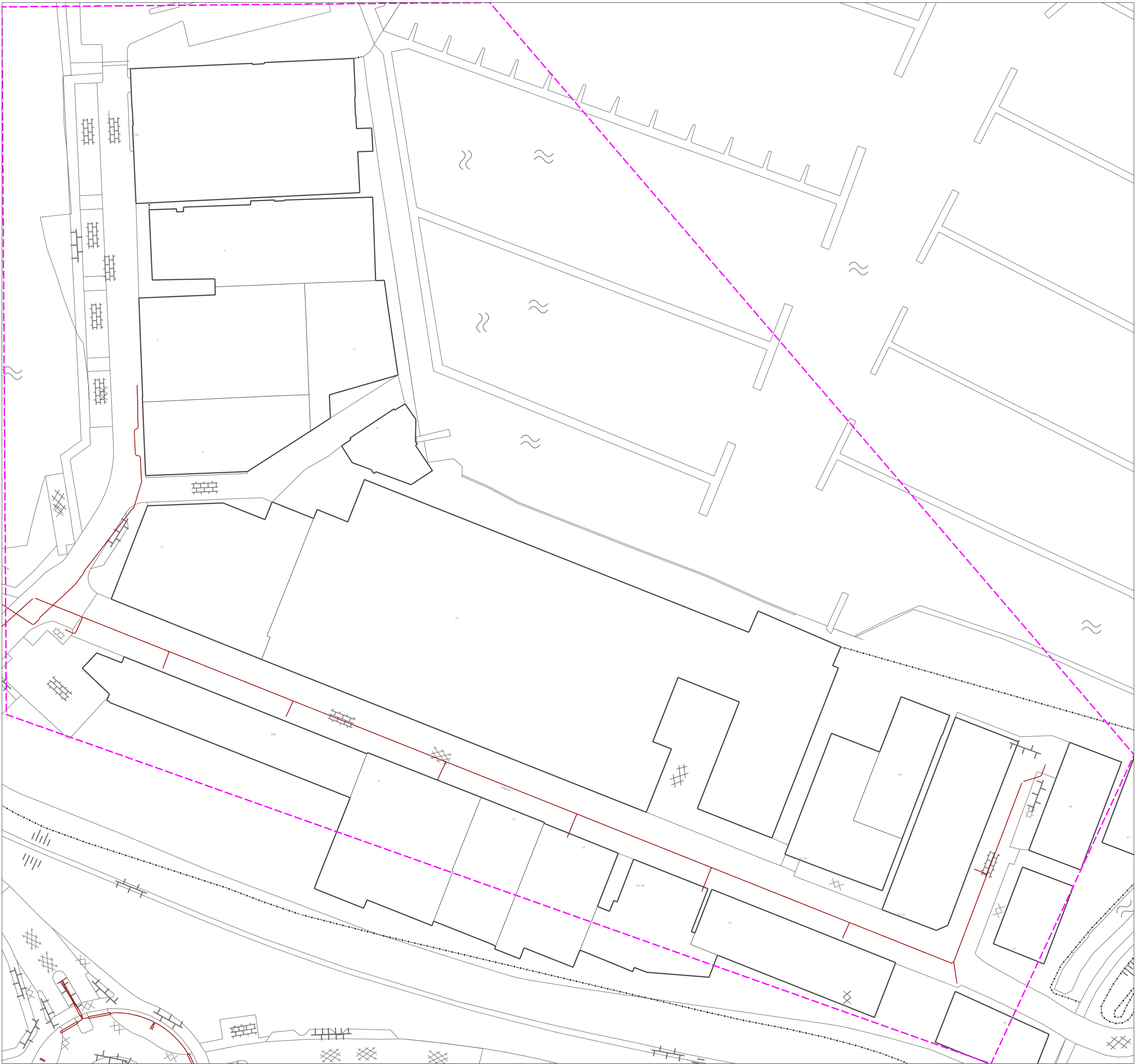


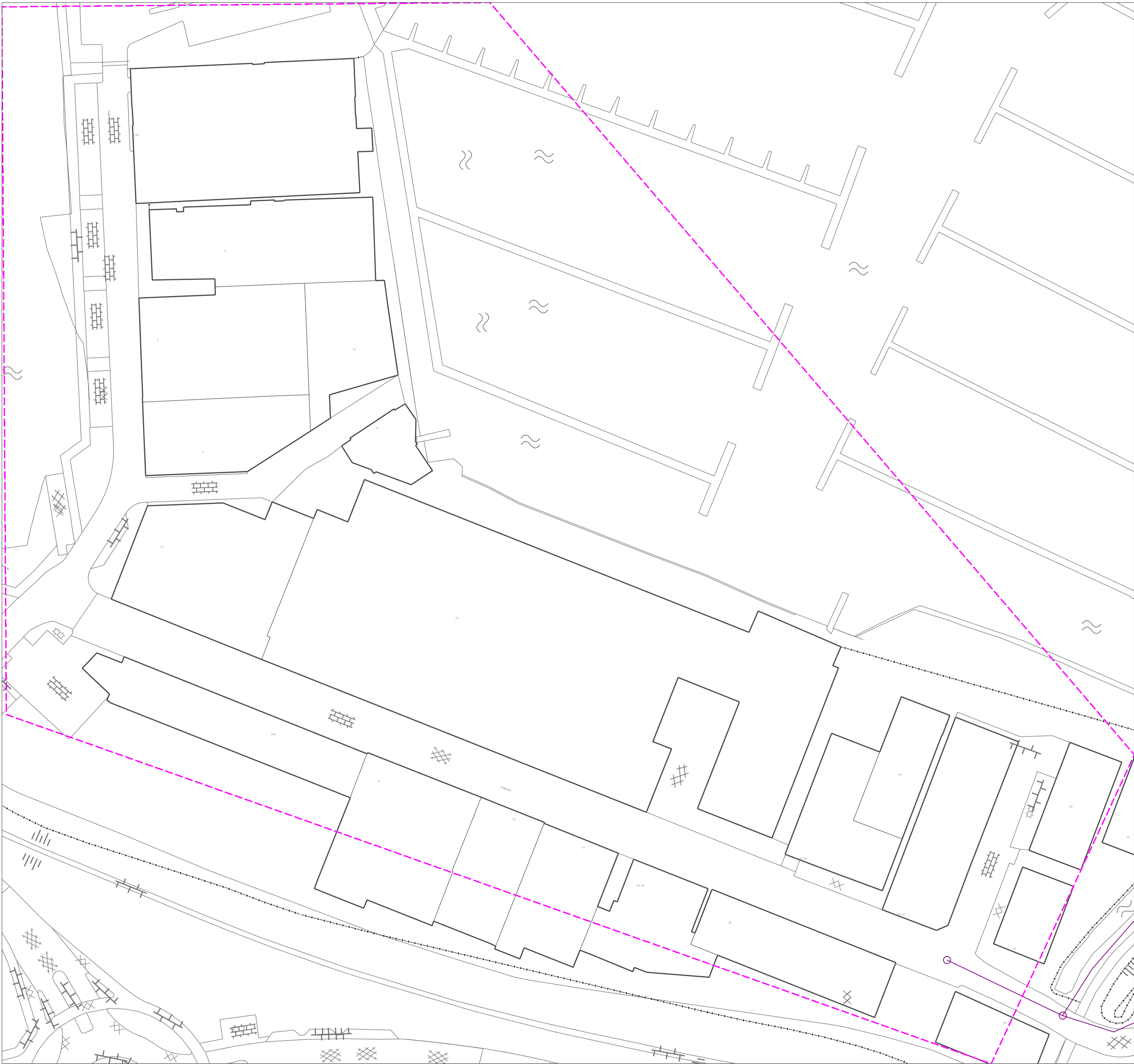




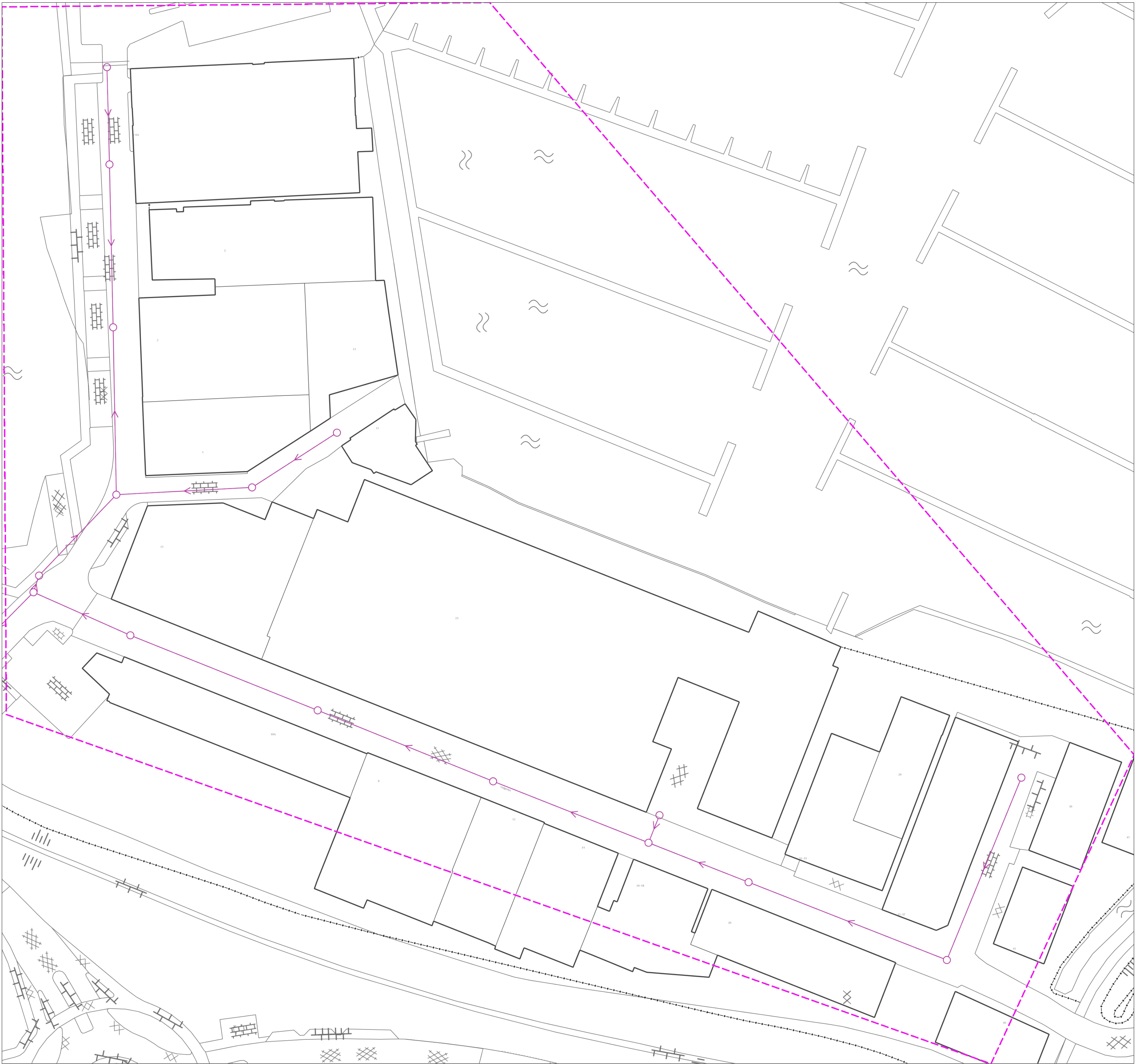


|                   |                      |                         |
|-------------------|----------------------|-------------------------|
| Contact:          | Beschadigingsnummer: | Toezichhouder(s):       |
| J. Verleg         | 0299658644           | B. Remelink             |
| klic@waterland.nl | Storingsnummer:      | b.remelink@waterland.nl |
| 0299658644        | 0299658644           |                         |





|                                                          |                                                                     |                                                             |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Contact:<br>J. Verleg<br>klik@waterland.nl<br>0299658644 | Beschadigingsnummer:<br>0299658644<br>Storingsnummer:<br>0299658644 | Toezichhouder(s):<br>B. Remelink<br>b.remelink@waterland.nl |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

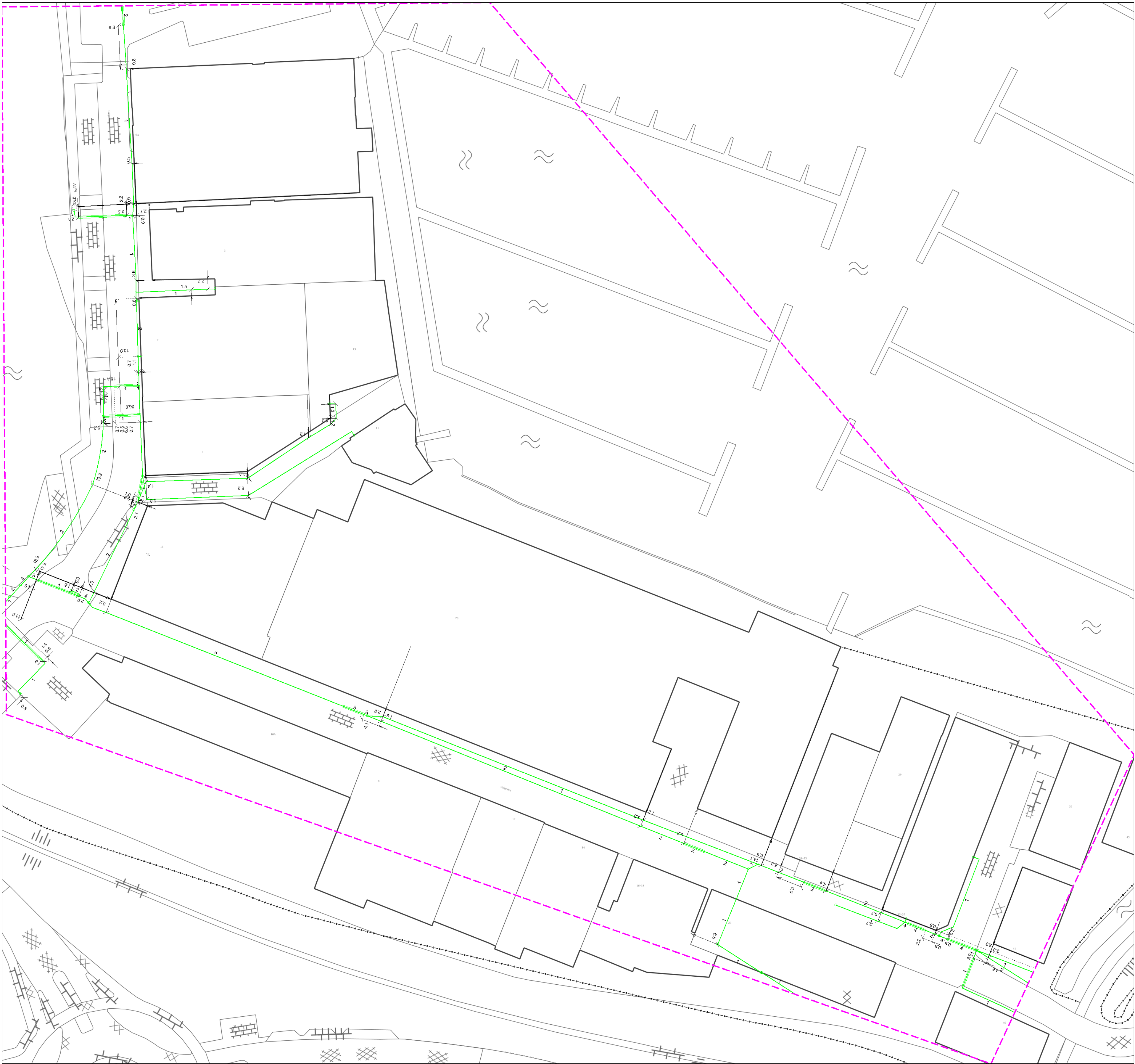


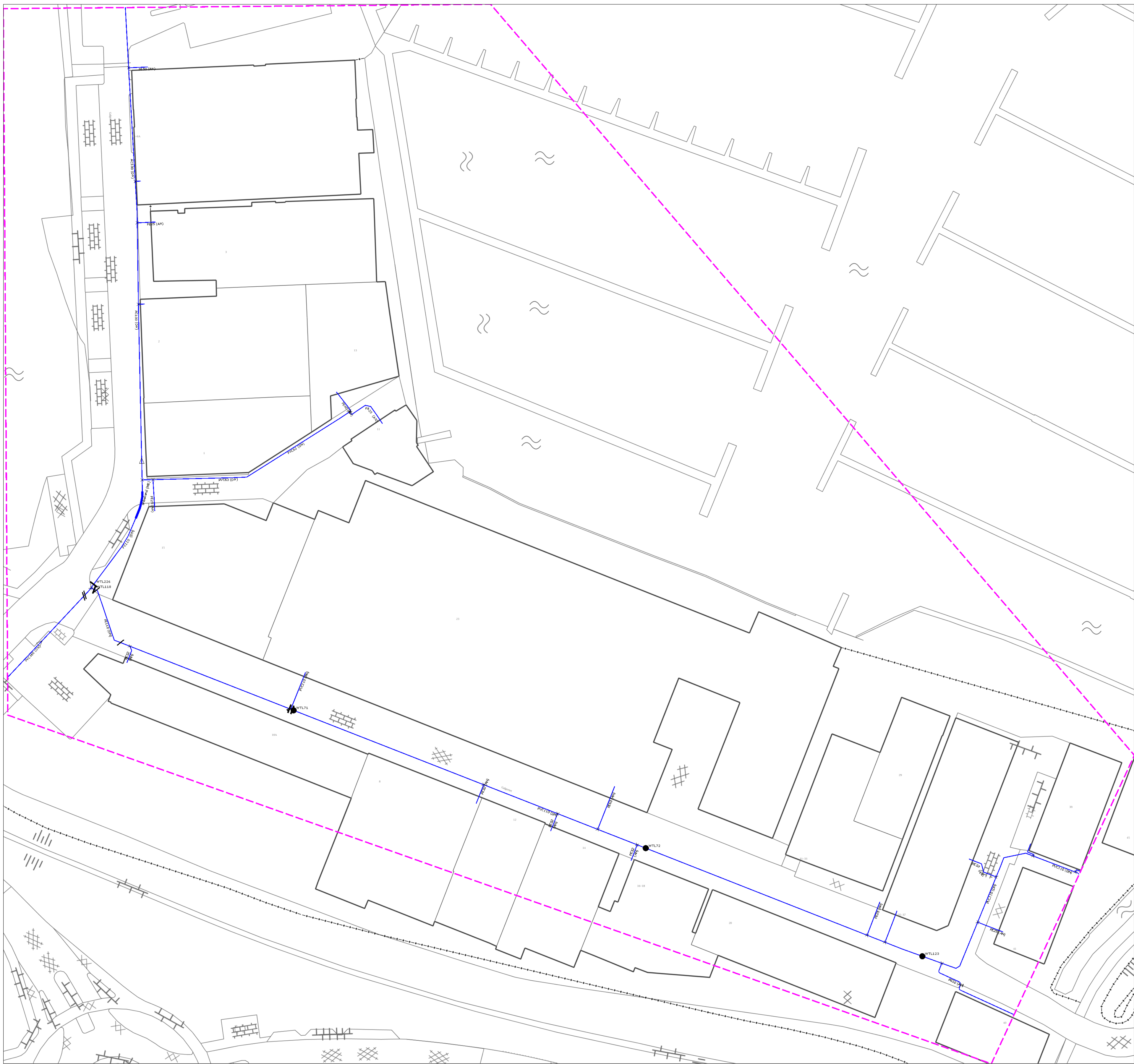
Themakaart: KPN datatransport

Contact:  
KPN Klic-loket  
orderintakeplan@kpn.com  
(030) 255 33 34

Beschadigingsnummer:  
0800 023 01 93  
Storingsnummer:  
0800 023 01 93

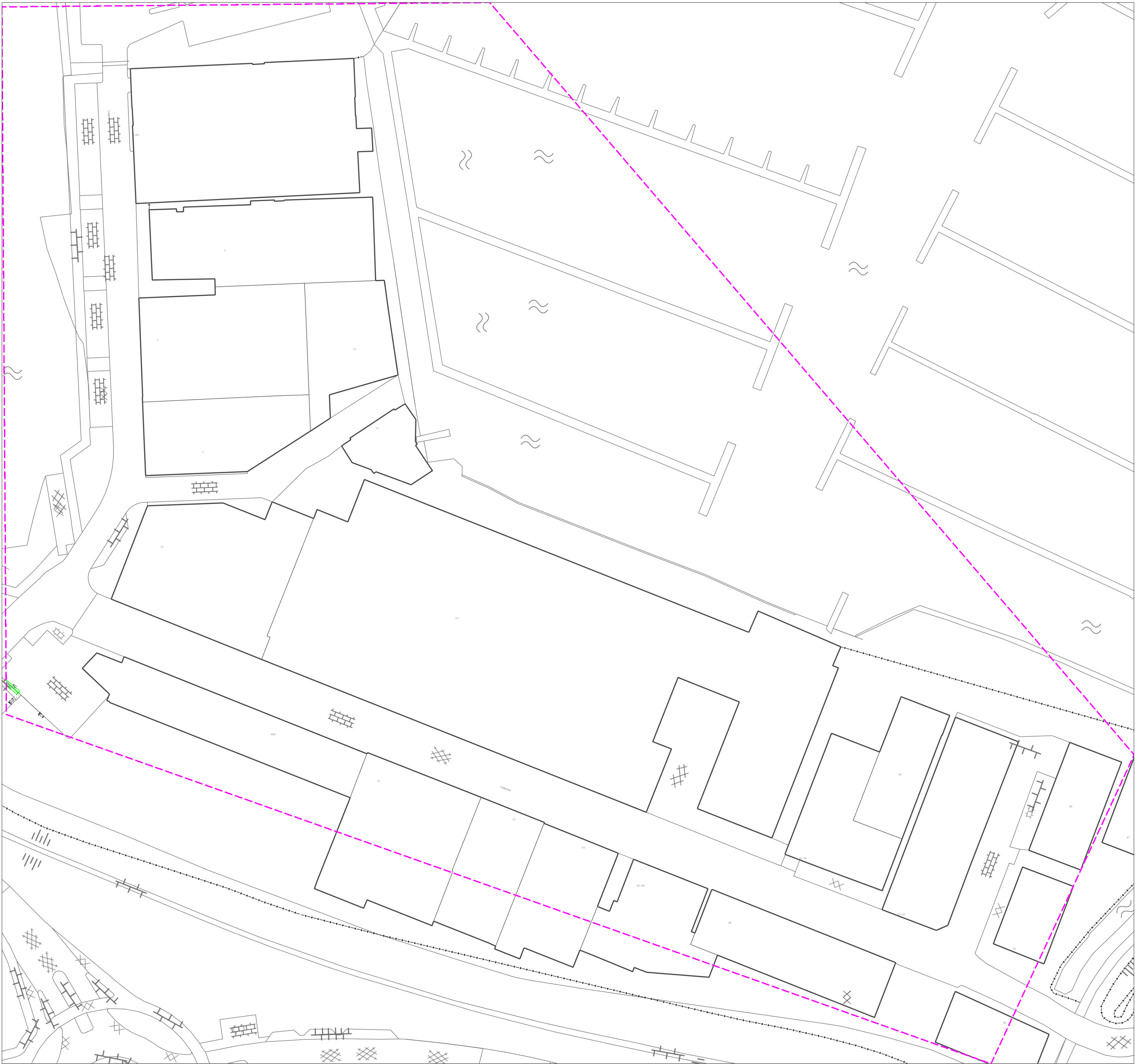
Toeziethouder(s):  
KPN KLIC-loket  
orderintakeplan@kpn.com  
030-25 53334



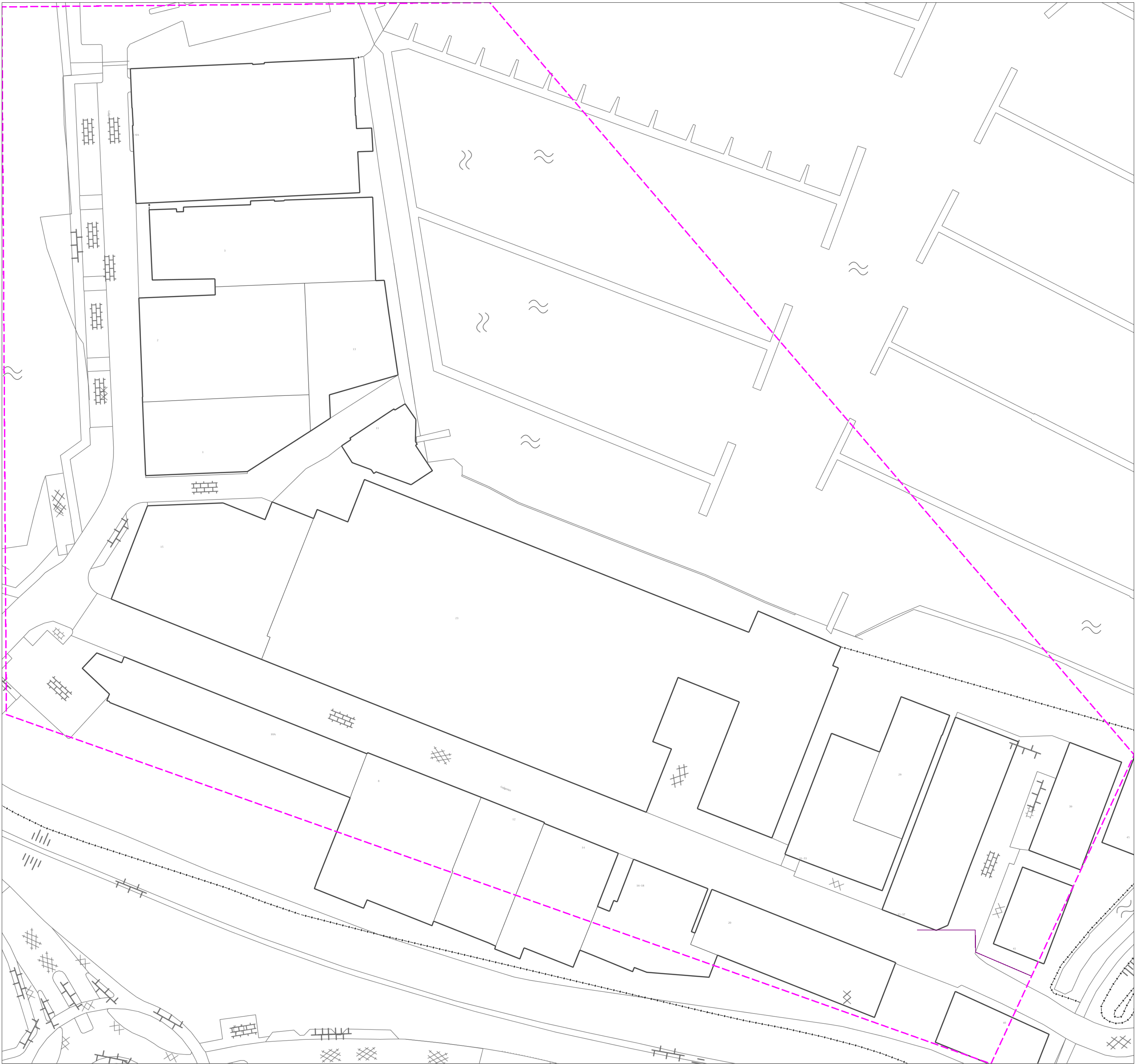


Contact:Network Infrastructure Westtopografie.west@office.ziggo.nl0887174403

Beschadigingsnummer:088 - 717 4403Storingsnummer:088 - 717 4403



|                                                                       |                                                                       |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Contact:<br>F. Valk<br>fvdvalk@recreatienoordholland.nl<br>0235202826 | Beschadigingsnummer:<br>023-5202826<br>Storingsnummer:<br>023-5202826 | Toezichthouder(s):<br>Hemmeland<br>fvdvalk@recreatienoordholland.nl |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|





## Bijlage 11

## Bodemonderzoek



## **Verkennend bodemonderzoek Galgeriet te Monnickendam**

26 april 2017

**Sustainable solutions for a better environment**



---

## **Verkennend bodemonderzoek Galgeriet te Monnickendam**



## Verantwoording

|                            |                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>               | Verkennd bodemonderzoek Galgriet te Monnickendam                                         |
| <b>Opdrachtgever</b>       | Hoorne B.V.                                                                              |
| <b>Projectleider</b>       | Erik Vonkeman                                                                            |
| <b>Auteur(s)</b>           | Maarten van Doorn en Hans van Breugel                                                    |
| <b>Uitvoering veldwerk</b> | Berry (B.M.) Celie en Martijn (M.) Hengeveld (certificaatnummer K54913)                  |
| <b>Projectnummer</b>       | 1250349                                                                                  |
| <b>Aantal pagina's</b>     | 24 (exclusief bijlagen)                                                                  |
| <b>Datum</b>               | 26 april 2017                                                                            |
| <b>Handtekening</b>        | Ontbreekt in verband met digitale verwerking.<br>Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven. |

## Colofon

Tauw bv  
BU Meten, Inspectie & Advies  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA\*\*-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.



## Inhoud

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Verantwoording en colofon .....</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>Samenvatting .....</b>                                          | <b>9</b>  |
| <b>1 Inleiding.....</b>                                            | <b>11</b> |
| <b>2 Vooronderzoek .....</b>                                       | <b>11</b> |
| 2.1 Algemeen .....                                                 | 11        |
| 2.2 Toekomstige situatie .....                                     | 12        |
| 2.3 Verdachte locaties .....                                       | 12        |
| 2.4 Asbestverdachtheid van de bodem .....                          | 13        |
| 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....                   | 13        |
| 2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie ..... | 14        |
| 2.7 Terreininspectie .....                                         | 17        |
| 2.8 Conclusie vooronderzoek .....                                  | 17        |
| 2.9 Onderzoeksvragen .....                                         | 18        |
| <b>3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden.....</b>     | <b>18</b> |
| 3.1 Onderzoeksstrategie .....                                      | 18        |
| 3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....                                 | 19        |
| 3.3 Veiligheid en kwaliteit .....                                  | 20        |
| <b>4 Resultaten .....</b>                                          | <b>20</b> |
| 4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....                | 20        |
| 4.2 Resultaten grond en grondwater .....                           | 21        |
| 4.3 Beantwoording onderzoeksvragen .....                           | 22        |
| <b>5 Conclusies en aanbevelingen .....</b>                         | <b>23</b> |
| 5.1 Conclusies .....                                               | 23        |
| 5.2 Aanbevelingen.....                                             | 24        |

**Bijlage(n)**

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Kaart met situering monsternemingspunten
- 3 Veiligheid en kwaliteit
- 4 Boorprofielen
- 5 Toetsingskader
- 6 Getoetste analyseresultaten
- 7 Analysecertificaten

## Samenvatting

In opdracht van de heer J. Reekers heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740<sup>1</sup> uitgevoerd aan de Galgeriet te Monnickendam.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de geplande herontwikkeling op locatie Galgeriet. Hiervoor moet de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater worden bepaald.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de resultaten een belemmering vormen voor de voorgenomen herontwikkeling. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- In de bovengrond van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie ter plaatse van boringen 104 en 105 (Galgeriet 1) de gehalten koper, lood en zink de interventiewaarde overschrijden. De verontreiniging is niet afgeperkt en er is sprake van een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging
- In de ondergrond van het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie ter plaatse van boringen 103 en 202 (Galgeriet 1 en 2) het gehalte PAK de interventiewaarde overschrijdt. De verontreiniging is niet afgeperkt en er is sprake van een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging
- In de bovengrond van het noordelijke gedeelte (Galgeriet 4) van de onderzoekslocatie het gehalte zink de tussenwaarde overschrijdt. De verontreinigingscontour is onbekend
- In de boven –en ondergrond van het noordelijk deel (Galgeriet 4) van de onderzoekslocatie asbestverdacht puin aanwezig is
- In de boven –en ondergrond voor diverse stoffen achtergrondwaarde overschrijdingen aanwezig zijn
- In het grondwater maximaal streefwaarde overschrijdingen aanwezig zijn

Aanbevolen wordt om na het verwijderen van de betonlaag de PAK –en metalenverontreiniging in het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie nader te onderzoeken om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging.

<sup>1</sup> NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

Het wordt niet noodzakelijk geacht om het asbestverdachte puin en de zinkverontreiniging in het noordelijke deel, ter plaatse van Galgeriet 4, van de onderzoekslocatie te onderzoeken omdat de aanwezige betonlaag volgens huidig plan aanwezig blijft. Hierdoor zijn er geen onaanvaardbare humane risico's aanwezig.

Als de plannen wijzigen en de betonlaag in de noordzijde van de locatie ook wordt verwijderd, is de aanbeveling om na de verwijdering de zinkverontreiniging en het asbestverdachte puin nader te onderzoeken om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging.

## 1 Inleiding

In opdracht van de heer J. Reekers heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740<sup>2</sup> uitgevoerd aan de Galgeriet te Monnickendam.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de geplande herontwikkeling op locatie Galgeriet. Hiervoor moet de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater worden bepaald.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725<sup>3</sup> uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

**Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie**

|                                                                |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adres</b>                                                   | Galgeriet 1 t/m 4 te Monnickendam                                       |
| Kadastrale gegevens (Globespotter)                             | Gemeente Monnickendam, sectie A, nummers 3649, 3352, 2906, 3449 en 3296 |
| X/Y coördinaat                                                 | X: 131414<br>Y: 496801                                                  |
| Oppervlakte (m <sup>2</sup> )                                  | Circa 3.500                                                             |
| Bebouwing (m <sup>2</sup> )                                    | Circa 3.700                                                             |
| Huidig gebruik                                                 | Bedrijven, kantoren, winkels                                            |
| Gebruik conform circulaire bodemsanering                       | Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie                     |
| Bodemfunctieklasse (Bron: Nota bodembeheer Regio Waterland)    | Wonen                                                                   |
| Bodemkwaliteitsklasse (Bron: Nota bodembeheer Regio Waterland) | Bovengrond: Industrie<br>Ondergrond: Industrie                          |
| Archeologie (Archeologische Monumentenkaart)                   | Onverdacht                                                              |
| Explosieven (www.risicokaart.nl)                               | Onverdacht                                                              |

<sup>2</sup> NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

<sup>3</sup> NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

## 2.2 Toekomstige situatie

De opdrachtgever heeft de wens de locatie te herstructureren en een supermarkt, bierbrouwerij en parkeergelegenheid te bouwen. Bij de bouwwerkzaamheden zal de betonlaag ter plaatse van Galgeriet 1 tot en met 3 worden weggehaald. De betonlaag ter plaatse van Galgeriet 4 zal blijven liggen.

## 2.3 Verdachte locaties

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Omgevingsdienst IJmond
- Gemeente Waterland
- Bodemloket
- De website topotijdreis ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))

Een overzicht van de verdachte locaties is weergegeven in tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Verdachte locaties**

| Locatie      | Activiteit                | Start    | Eind     | Informatiebron                                                        | Status                  |
|--------------|---------------------------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Galgeriet 2  | Drukkerij                 | Onbekend | Onbekend | Bodemloket                                                            | Uitvoeren<br>NO         |
| Galgeriet 2  | Twee ondergrondse tanks   | 1966     | Onbekend | Archiefbezoek<br>gemeente<br>Waterland                                | -                       |
| Galgeriet 4  | Drukkerij                 | 1988     | Onbekend | Bodemloket                                                            | Uitvoeren<br>NO         |
| Galgeriet 4  | Hang- en sluitwerkfabriek | Onbekend | Onbekend | Bodemloket                                                            | Uitvoeren<br>NO         |
| Galgeriet 4  | Bovengrondse tank         | Jaren 60 | Onbekend | IDDS B.V.,<br>kenmerk<br>03014248/LP.rap1,<br>d.d. 23 januari<br>2003 | -                       |
| Galgeriet 13 | Visverwerkend bedrijf     | Onbekend | Onbekend | Bodemloket                                                            | Voldoende<br>onderzocht |
| Galgeriet 11 | Autoreparatiebedrijf      | Onbekend | Onbekend | Bodemloket                                                            | Uitvoeren<br>NO         |

| Locatie     | Activiteit                          | Start    | Eind   | Informatiebron | Status              |
|-------------|-------------------------------------|----------|--------|----------------|---------------------|
| Galgeriet 5 | Scheepswerf, nieuwbouw en reparatie | Onbekend | Huidig | Bodemloket     | Voldoende gesaneerd |

## 2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

In voormalig uitgevoerde onderzoeken op de onderhavige onderzoekslocatie zijn in zowel de boven –en ondergrond bijmengingen met ongedefinieerd puin aangetroffen. Dit puin is mogelijk asbesthoudend en is nooit op asbest onderzocht. De onderzoekslocatie wordt als asbestverdacht beschouwd.

## 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 staat de regionale geohydrologische informatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

**Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw**

| Onderdeel                                       |                                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Grondwater stromingsrichting *1)                | West Zuid West                           |
| Stijghoogte van het grondwater *1)              | -1,60 m +NAP                             |
| Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied *2) | Circa 22.000 m                           |
| Maaiveld hoogte *3)                             | 2,5 m +NAP                               |
| Diepte freatisch grondwater *4)                 | < 1,2 m -mv                              |
| Geologie *5)                                    | Klei/veen lagen op fijn zand, soms lemig |
| Dikte van de deklaag *4)                        | 15-20 m                                  |
| Zout of brak grondwater *6)                     | Nee                                      |

\*1) NAGROM. NAtionaal GRondwater Model; \*2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen; \*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart; \*4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater; \*5) Toegepaste geologische kaart; \*6) Atlas van Nederland

## **2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie**

Op en nabij de onderhavige onderzoekslocatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn hieronder kort samengevat. Er is onderscheid gemaakt tussen onderzoeken die op de onderhavige onderzoekslocatie zijn uitgevoerd en onderzoeken die in de nabije omgeving zijn uitgevoerd.

### **Op de onderhavige onderzoekslocatie**

- Verkennend bodemonderzoek op het perceel aan de Galgeriet 3 (voormalig nr. 4) te Monnickendam (H.B. Milieukundig en Cultuurtechnisch Adviesbureau, kenmerk 657, d.d. 22 juni 1994)
  - Bovengrond: koper, zink, lood, kwik, PAK's en minerale olie > S
  - Ondergrond: Koper, zink, lood en kwik >S
  - Grondwater: fenolindex >S

In vrijwel alle bovengrondmonsters is een bijmenging met puin aangetroffen. Dit is niet onderzocht op asbest.

- Historisch onderzoek Galgeriet 4-6 Monnickendam (Syncera De Straat, kenmerk B04G0220, d.d. 4 augustus 2005)

Op de locatie is in 1994 een bodemonderzoek uitgevoerd. Daarbij zijn maximaal licht verhoogde concentraties geconstateerd. Het is echter geen recent onderzoek en er is geen rekening gehouden met de (voormalige) bedrijfsactiviteiten. Geadviseerd wordt om op Galgeriet 4 in verband met de voormalige offsetdrukkerij een oriënterend bodemonderzoek uit te voeren. De verdachte stoffen op de locatie zijn zware metalen, vluchtige aromaten en naftaleen (BTEXN), vluchtig gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie.

- Historisch onderzoek Galgeriet 2 Monnickendam (Syncera De Straat, kenmerk B04G0220, d.d. 9 december 2005)

Op de locatie hebben er activiteiten plaatsgevonden die mogelijk de bodem hebben verontreinigd (een drukkerij). Geadviseerd wordt om op deze locatie een bodemonderzoek uit te voeren. De verdachte stoffen op de locatie zijn zware metalen, vluchtige aromaten en naftaleen (BTEXN), vluchtig gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL), minerale olie en zilver. Geadviseerd wordt om de boven –en ondergrond te analyseren op NEN-grond + BTEXN + zilver en het grondwater op NEN-grondwater + vinylchloride + zilver.

- Historisch onderzoek Galgeriet 3 Monnickendam (Syncera De Straat, kenmerk B04G0220, d.d. 10 maart 2006)

Op de locatie zit een jachtservice bedrijf. Tegen de gevel is een ontluchtingsbuis te zien. Mogelijk bevindt zich een ondergrondse tank op de locatie. Op de locatie bevond zich een autoplaatwerkerij annex –spuiterij (periode onbekend). Geadviseerd wordt om op deze locatie een oriënterend onderzoek uit te voeren. De verdachte stoffen op de locatie zijn zware metalen, vluchtige aromaten en naftaleen (BTEXN), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie. Geadviseerd wordt om de grond op NEN-grond te analyseren en het grondwater op NEN-grondwater + VOCL.

- Oriënterend bodemonderzoek Galgeriet 3 te Monnickendam (Grondslag BV, kenmerk 9422-33, d.d. 22 maart 2006)

In de boven- en ondergrond zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan metalen aangetroffen. Er zijn tussenwaarde overschrijdingen aangetroffen van de gehalten lood en zink. De verhogingen worden hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de verhoogde achtergrondwaarden ter plaatse. Verder is in de ondergrond een lichte verhoging aan PAK's aangetoond. In het grondwater zijn nikkel en zink licht verhoogd aangetoond. De concentratie van VOCL is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde.

Met het onderzoek is een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging aangetroffen. Formeel zijn de tussenwaarde overschrijdingen aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek, echter in het kader van de oriënterende onderzoeken is dit niet noodzakelijk.

In de bovengrond zijn, ter plaatse van 1 boring tot een diepte van 0,4 m -mv, puinsporen aangetroffen. Dit is niet onderzocht op asbest.

- Rapport betreffende een aanvullend bodemonderzoek Galgeriet 2-4 te Monnickendam (IDDS B.V., kenmerk 03014248/LP.rap1, d.d. 23 januari 2003)

Bovengrond: licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie en is plaatselijk matig verontreinigd met zink.

Ondergrond: licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie.

Grondwater: licht verontreinigd met zink en arseen en is niet verontreinigd met vluchtige aromaten, VOCL, chloorbenzenen en minerale olie.

Vliegias: licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik en zink en is niet verontreinigd met PAK, EOX en minerale olie.

De onderzochte grond ter plaatse van boring 6 is licht verontreinigd met minerale olie. Het onderzochte grondwater uit peilbuis 6 is sterk verontreinigd met minerale olie. Boring 6 en peilbuis 6 zijn geplaatst in het noordelijke gedeelte van Galgeriet 2.

Het in de bovengrond aangetoonde gehalte zink geeft aanleiding tot het verrichten van aanvullend onderzoek. Ook wordt geadviseerd nader onderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de aangetroffen olieverontreiniging.

Bij de meeste boringen is een zwakke puinbijmenging aangetroffen. Dit is niet onderzocht op asbest.

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek plangebied Galgeriet te Monnickendam (Oranjewoud, kenmerk 200384, d.d. 18 mei 2010)

In dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie deel van een groter onderzoeksgebied. Alleen de resultaten van de boringen/peilbuis rondom de onderhavige onderzoekslocatie zijn gebruikt. Dit zijn de resultaten van mengmonster 4, mengmonster 9 en peilbuis 110.

In het gebied aan de westelijke grens van de onderhavige onderzoekslocatie zijn in de ondergrond (1,5-2,4 m –mv) gehalten van kwik, lood en molybdeen boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In het gebied ten noordwesten en zuidoosten van de onderhavige onderzoekslocatie zijn in de ondergrond (0,5-1,0) gehalten van kwik, lood, zink en PAK boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

In het grondwater is een concentratie van tetrachlooretheen boven de streefwaarde aangetroffen.

Bij vrijwel alle boringen die ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie zijn gezet zijn in de ondergrond zwakke tot matige bijmengingen met puin aangetroffen. Twee boringen waren gestaakt door het aantreffen van een puinlaag. Dit puin is niet op asbest onderzocht.

#### **In de nabije omgeving uitgevoerd**

- Historisch onderzoek Galgeriet 11 Monnickendam (Syncera De Straat, kenmerk B04G0220, d.d. 11 november 2005)

De locatie ligt circa 20 meter ten zuidoosten van de onderhavige onderzoekslocatie. Verdachte activiteiten op deze locatie zijn een autoreparatiebedrijf (periode 2004-onbekend), autospuitbedrijf (periode 2004-onbekend), hbo-tank (ondergronds, periode onbekend) en een hbo tank (bovengronds, periode onbekend – 1991). Op de locatie is in 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de (voormalige) activiteiten. Op verschillende deellocaties zijn matig tot sterk verhoogde concentraties minerale olie gemeten. In de rapportage wordt geadviseerd om op termijn een vervolgonderzoek uit te voeren. De verontreinigingscontouren liggen op meer dan 25 meter van onderhavig onderzoek vandaan.

- Historisch onderzoek Galgeriet 27 (voorheen 1) Monnickendam (Syncera De Straat, kenmerk B04G0220, d.d. 10 maart 2006)

De locatie heet nu Galgeriet 23 en ligt circa 30 meter ten zuidoosten van de onderhavige onderzoekslocatie. Op een kaart uit 1976 is een ondergrondse brandstoftank aangetroffen. Het vermoeden bestaat dat de tank nooit verwijderd is. Verder was er op de locatie tot 2003 een visverwerkend bedrijf aanwezig. Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een potentieel ernstig (UBI- klasse 5-6) geval van bodemverontreiniging. Geadviseerd wordt om op deze locatie een bodemonderzoek uit te voeren.

## **2.7 Terreininspectie**

Voorafgaand aan het veldwerk heeft Martijn Hengeveld een terreininspectie uitgevoerd. De locatie is volledig verhard. Uitpandig met klinkers of beton en inpandig volledig met beton. Het westelijk deel van Galgeriet 3 is voor een deel ingestort waarbij asbestverdacht materiaal op het beton ligt. Hierdoor is het niet mogelijk dat stuk te betreden. Er liggen wel restanten van verfemmers en wellicht ander chemisch materiaal. Gezien de aanwezigheid van het beton wordt niet verwacht dat dit de bodem milieuhygiënisch verontreinigd zou hebben.

Aan de oostkant van Galgeriet 3 is geen toestemming verkregen om ter plaatse de boringen te plaatsen en de bovengrondse tank te Galgeriet 4 is niet meer aanwezig.

## **2.8 Conclusie vooronderzoek**

### *Bodem*

In een garage op Galgeriet 4 heeft een bovengrondse tank gestaan. Ter plaatse van Galgeriet 2 zijn of waren twee ondergrondse tanks aanwezig. De tanks zijn in voormalige onderzoeken niet onderzocht.

De locatie is verdacht op het voorkomen van zware metalen, vluchtige aromaten, naftaleen (BTEXN), vluchtig gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL), PAK, minerale olie en zilver. De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van zilver in verband met de voormalige drukkerijen en donkere kamers. In voormalige onderzoeken is niet op zilver geanalyseerd. Ter plaatse van Galgeriet 2 is een interventiewaarde overschrijding van minerale olie in het grondwater aangetroffen.

Ten zuidoosten van de onderhavige onderzoekslocatie (Galgeriet 11) hebben twee hbo-tanks gestaan. Gezien de afstand tot de onderzoekslocatie is de verwachting dat deze tanks geen invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van de onderhavige onderzoekslocatie. Hetzelfde geldt voor de ondergrondse brandstoftank op Galgeriet 27.

#### *Asbest*

In de voormalig uitgevoerde onderzoeken zijn in zowel de boven –en ondergrond bijmengingen met puin aangetroffen. Dit puin is nooit op asbest onderzocht. Dit maakt de locatie verdacht op het voorkomen van asbest.

### **2.9 Onderzoeksvragen**

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend onderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?
- Hebben de (voormalige) tanks een verontreiniging veroorzaakt?
- Is de voormalige minerale olie verontreiniging ter plaatse van Galgeriet 2 nog aanwezig?

## **3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden**

### **3.1 Onderzoeksstrategie**

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is een combinerende onderzoeksstrategie gehanteerd.

- Strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) zoals beschreven in de NEN5740 ter plaatse van de (voormalige) bovengrondse brandstoftank te Galgeriet 4 en de (voormalige) ondergrondse tanks te Galgeriet 2. Vanwege het laat ontdekken van de voormalige tanks te Galgeriet 2 en het spoedeisende karakter van het onderzoek, is één peilbuis (202) direct na plaatsing bemonsterd. Dit is een afwijking van de NEN5740 en kan leiden tot een overschatting van anorganische parameters
- Strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) zoals beschreven in de NEN5740 ter plaatse van de (voormalige) sterke grondwaterverontreiniging van minerale olie in de montageruimte te Galgeriet 2 (peilbuis 301)
- Strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) zoals beschreven in de NEN 5740 voor de bovengrond van het overig deel van de onderzoekslocatie
- Strategie onverdacht (ONV) zoals beschreven in de NEN 5740 voor de ondergrond van de onderzoekslocatie

Hoewel de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest is er geen asbestonderzoek uitgevoerd. Het is praktisch niet mogelijk om asbestgaten te graven aangezien er op de locatie een betonlaag aanwezig is.

### 3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 13 april 2017 door Martijn Hengeveld en 21 april 2017 door Berry Celie. Het grondwater is bemonsterd op 21 april 2017 door Berry Celie.

**Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden**

| <b>Veldwerk</b>                                     | <b>Aantal</b> | <b>Monsterpuntnummers</b>                            |
|-----------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------|
| Boring tot circa 0,5 m -mv                          | 12            | 102, 104 t/m 113, 115                                |
| Boring tot circa 2,0 m -mv                          | 2             | 103, 114                                             |
| Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv             | 4             | 101, 201, 202, 301                                   |
| Gestaakte boring                                    | 3             | 102, 112, 113                                        |
| <b>Analyses</b>                                     | <b>Aantal</b> | <b>(Meng)monstercodes</b>                            |
| Standaard stoffenpakket grond <sup>1</sup>          | 3             | 101,<br>102 en 115,<br>103 en 202                    |
| Standaard stoffenpakket grond + zilver <sup>2</sup> | 3             | 104 t/m 107,<br>101, 108, 110 en 111,<br>112 t/m 114 |
| Tankstationpakket grond <sup>3</sup>                | 2             | 201, 301                                             |
| Koper, lood en zink <sup>4</sup>                    | 4             | 104-1, 105-1, 106-1, 107-1                           |
| Standaard stoffenpakket grondwater <sup>5</sup>     | 1             | Pb 101                                               |
| Tankstationpakket grondwater <sup>6</sup>           | 3             | Pb201, Pb202, Pb301                                  |

<sup>1)</sup> Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

<sup>2)</sup> Bij deze monsters is extra op zilver geanalyseerd in verband met de voormalige donkere kamer te Galgeriet 2

<sup>3)</sup> BTEXN, minerale olie (GC), droge stof en organische stof. De grond ter plaatse van de voormalige tanks is hierop geanalyseerd. De monsters zijn genomen middels het nemen van een steekbus

<sup>4)</sup> Vanwege aangetroffen interventiewaarde overschrijdingen van de gehalten koper, lood en zink in mengmonster 104 t/m 107 zijn de deelmonsters apart op koper, lood en zink geanalyseerd

<sup>5)</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)

<sup>6)</sup> BTEXN en minerale olie (GC). Het grondwater ter plaatse van de voormalige tanks en ter plaatse van de voormalige minerale olie verontreiniging is hierop geanalyseerd

### 3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

## 4 Resultaten

### 4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van Galgeriet 4 in zowel de boven –en ondergrond bijmengingen met ongedefinieerd puin aangetroffen. Dit materiaal is mogelijk asbesthoudend. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

| Peilbuis | Filterdiepte<br>(m -mv) |      | Datum      | GWS<br>(m -mv) | pH<br>(-) | EC<br>( $\mu$ S/cm) | Troebelheid<br>(ntu) |
|----------|-------------------------|------|------------|----------------|-----------|---------------------|----------------------|
| Pb 101   | 1,50                    | 2,50 | 21.04.2017 | 0,92           | 7,04      | 2866                | 168                  |
| Pb 201   | 1,80                    | 2,80 | 21.04.2017 | 0,92           | 6,79      | 3923                | 159                  |
| Pb 202   | 1,80                    | 2,80 | 21.04.2017 | -              | 6,77      | 3191                | 25                   |
| Pb 301   | 1,40                    | 2,40 | 21.04.2017 | 1,05           | 6,78      | 2257                | 222                  |

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid (NTU) is verhoogd. Het gevolg hiervan is dat organische parameters een onjuist beeld van eventuele verontreinigingen op kunnen leveren. In verband met het direct bemonsteren van het grondwater na het plaatsen van peilbuis 202 in combinatie met een zeer slechte toestroming is er geen nauwkeurige grondwaterstand te bepalen. Hiernaast zijn als afwijking op de NEN5740 de peilbuizen belucht bemonsterd. Dit kan leiden tot een onderschatting van de vluchtige parameters.

De verwachting is dat de verhoogde troebelheid en het belucht bemonsteren van het grondwater de conclusie van het onderzoek niet zal beïnvloeden.

## 4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

**Tabel 4.2 Samenvatting onderzoeksresultaten grond**

| (Meng)monster                                                                          | Deelmonster                   | Diepte<br>(m -mv) | Textuur en<br>bijzonderheden<br>## | > AW                         | > T | > I        | BBK# (indicatief) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------|-----|------------|-------------------|
| <b>Overig terrein</b>                                                                  |                               |                   |                                    |                              |     |            |                   |
| Bovengrond<br>104 t/m 107                                                              | 104-1, 105-1, 106-1,<br>107-1 | 0,3-1,1           | baksteen 2                         | Cd, Co, Hg,<br>Mo, Ni, PAK   | -   | Cu, Pb, Zn | Niet toepasbaar   |
| Bovengrond<br>101, 108, 110, 111                                                       | 101-1, 108-1, 110-1,<br>111-1 | 0,0-1,0           | geroerd 2,<br>baksteenpuin 1       | minerale olie                | -   | -          | Klasse Industrie  |
| Bovengrond<br>102 en 115                                                               | 102-1, 102-2, 115-1           | 0,3-1,2           | humeus, puin 2,<br>geroerd         | Cd, Co, Cu,<br>Pb, PAK, PCB  | Zn  | -          | Klasse Industrie  |
| Bovengrond<br>112 t/m 114                                                              | 112-1, 113-1, 114-1           | 0,4-0,8           | piepschuim 1                       | Cd, Co, Cu,<br>Hg, Pb, PAK   | Zn  | -          | Klasse Industrie  |
| Ondergrond 101                                                                         | 101-2, 101-3, 101-4           | 0,8-2,0           |                                    | Hg                           | -   | -          | Altijd Toepasbaar |
| <b>Overig terrein in combinatie met (voormalige) ondergrondse tanks te Galgeriet 1</b> |                               |                   |                                    |                              |     |            |                   |
| Ondergrond<br>103 en 202                                                               | 103-3, 202-2, 202-3           | 1,0-2,0           | piepschuim 1                       | Hg, Pb, Mo,<br>minerale olie | -   | PAK        | Niet toepasbaar   |
| <b>(Voormalige) bovengrondse tank te Galgeriet 4</b>                                   |                               |                   |                                    |                              |     |            |                   |
| Steekbus 201                                                                           | 201-4                         | 1,1-1,3           |                                    | xylenen                      | -   | -          | N.v.t.            |
| <b>Ter plaatse van mogelijke minerale olie verontreiniging te Galgeriet 2</b>          |                               |                   |                                    |                              |     |            |                   |
| Steekbus 301                                                                           | 301-3                         | 0,8-1,0           |                                    | -                            | -   | -          | N.v.t.            |
| <b>Uitsplitsing zink, koper en lood te Galgeriet 1</b>                                 |                               |                   |                                    |                              |     |            |                   |
| 104                                                                                    | 104-1                         | 0,3-0,8           | baksteen 2                         | -                            | -   | Cu, Pb, Zn | N.v.t.            |
| 105                                                                                    | 105-1                         | 0,4-0,9           |                                    | -                            | -   | Cu, Pb, Zn | N.v.t.            |
| 106                                                                                    | 106-1                         | 0,5-0,8           |                                    | Pb, Zn                       | -   | -          | N.v.t.            |
| 107                                                                                    | 107-1                         | 0,6-1,1           |                                    | Pb, Zn                       | Cu  | -          | N.v.t.            |

# Toepassing op landbodem

## De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

**Tabel 4.3 Samenvatting onderzoeksresultaten grondwater**

| Peilbuis                                                                      | Filterstelling<br>(cm-mv) | > S             | > T | > I |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----|-----|
| <b>Overig terrein</b>                                                         |                           |                 |     |     |
| Pb 101 F                                                                      | 150-250                   | Ba, Mo, xylenen | -   | -   |
| <b>(Voormalig) bovengrondse tank te Galgeriet 4</b>                           |                           |                 |     |     |
| Pb 201 F                                                                      | 180-280                   | -               | -   | -   |
| <b>(Voormalige) ondergrondse tanks te Galgeriet 1</b>                         |                           |                 |     |     |
| Pb 202 F                                                                      | 180-280                   | Naftaleen*      | -   | -   |
| <b>Ter plaatse van mogelijke minerale olie verontreiniging te Galgeriet 2</b> |                           |                 |     |     |
| Pb 301 F                                                                      | 140-240                   | -               | -   | -   |
| - Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters                          |                           |                 |     |     |

\* Voor de concentratie naftaleen geldt dat deze parameter niet detecteerbaar is aangetroffen, echter als gevolg van een verhoogde detectiegrens wel een overschrijding van de streefwaarde ontstaat. Als gevolg hiervan wordt een licht verhoogde concentratie naftaleen niet aannemelijk geacht, echter kan deze formeel niet worden uitgesloten

### 4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

#### *Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?*

In de bovengrond van het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie overschrijden ter plaatse van boringen 104 en 105 de gehalten koper, lood en zink de interventiewaarde. De verontreiniging is niet afgeperkt en er is sprake van een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging.

In de ondergrond van het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie overschrijdt ter plaatse van boringen 103 en 202 het gehalte PAK de interventiewaarde. De verontreiniging is niet afgeperkt en er is sprake van een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging.

In de bovengrond van het noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie overschrijdt het gehalte zink de tussenwaarde. De verontreinigingscontour is onbekend. Er zijn geen humane risico's aanwezig aangezien er een betonlaag van 30 – 60 cm op de betreffende grond ligt.

Verder worden er in de boven –en ondergrond voor diverse parameters achtergrondwaarde overschrijdingen aangetroffen. Ter plaatse van één boring overschrijdt het gehalte koper de tussenwaarde.

#### *Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?*

In het grondwater worden er maximaal streefwaarde overschrijdingen aangetroffen.

*Hebben de (voormalige) tanks een verontreiniging veroorzaakt?*

Uit de analyseresultaten blijkt dat de tanks de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater maximaal licht hebben beïnvloed. Er zijn maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen in de grond en streefwaarde overschrijdingen in het grondwater aangetroffen die te relateren kunnen zijn aan de tanks. Gezien de leeftijden van de tanks zijn deze verontreinigingen hoogstwaarschijnlijk voor 1987 veroorzaakt en vallen derhalve niet onder de zorgplicht (artikel 13 Wet Bodembescherming). Hiermee zijn deze verdachte locaties voldoende onderzocht.

*Is de voormalige minerale olie verontreiniging ter plaatse van Galgeriet 2 nog aanwezig?*

In de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige minerale olie verontreiniging zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten. De minerale olie verontreiniging welk met een voorgaand onderzoek is gemeten (IDDS B.V., kenmerk 03014248/LP.rap1, d.d. 23 januari 2003), is nu niet meer geconstateerd.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de resultaten een belemmering vormen voor de voorgenomen herontwikkeling. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- In de bovengrond van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie ter plaatse van boringen 104 en 105 (Galgeriet 1) de gehalten koper, lood en zink de interventiewaarde overschrijden. De verontreiniging is niet afgeperkt en er is sprake van een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging
- In de ondergrond van het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie ter plaatse van boringen 103 en 202 (Galgeriet 1 en 2) het gehalte PAK de interventiewaarde overschrijdt. De verontreiniging is niet afgeperkt en er is sprake van een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging
- In de bovengrond van het noordelijke gedeelte (Galgeriet 4) van de onderzoekslocatie het gehalte zink de tussenwaarde overschrijdt. De verontreinigingscontour is onbekend
- In de boven –en ondergrond van het noordelijk deel (Galgeriet 4) van de onderzoekslocatie asbestverdacht puin aanwezig is
- In de boven –en ondergrond voor diverse stoffen achtergrondwaarde overschrijdingen aanwezig zijn
- In het grondwater maximaal streefwaarde overschrijdingen aanwezig zijn

## **5.2 Aanbevelingen**

Aanbevolen wordt om na het verwijderen van de betonlaag de PAK –en metalenverontreiniging in het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie nader te onderzoeken om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging. Het wordt niet noodzakelijk geacht om het asbestverdachte puin en de zinkverontreiniging in het noordelijke deel, ter plaatse van Galgeriet 4, van de onderzoekslocatie te onderzoeken omdat de aanwezige betonlaag volgens huidig plan aanwezig blijft. Hierdoor zijn er geen onaanvaardbare humane risico's aanwezig.

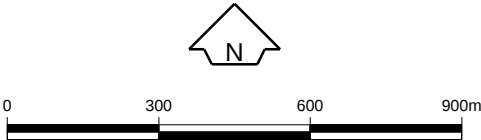
Als de plannen wijzigen en de betonlaag in de noordzijde van de locatie ook wordt verwijderd, is de aanbeveling om na de verwijdering de zinkverontreiniging en het asbestverdachte puin nader te onderzoeken om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging.

# **Bijlage**

**1**

**Regionale ligging van de onderzoekslocatie**





|                                                         |                                                                           |                                        |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Opdrachtgever<br>de heer J. Reekers                     | Schaal<br>1 : 15.000                                                      | Status<br>Definitief                   |
| Project<br>Galgeriet te Monnickendam                    | Formaat<br>A4-Portrait                                                    | Projectnummer<br>1250349               |
| Onderdeel<br>Regionale ligging van de onderzoekslocatie | <div>Dat. 24.4.2017 12:08</div> <div>Getek. TDA</div> <div>Gec. MDO</div> | <div>Tekeningnummer</div> <div>0</div> |

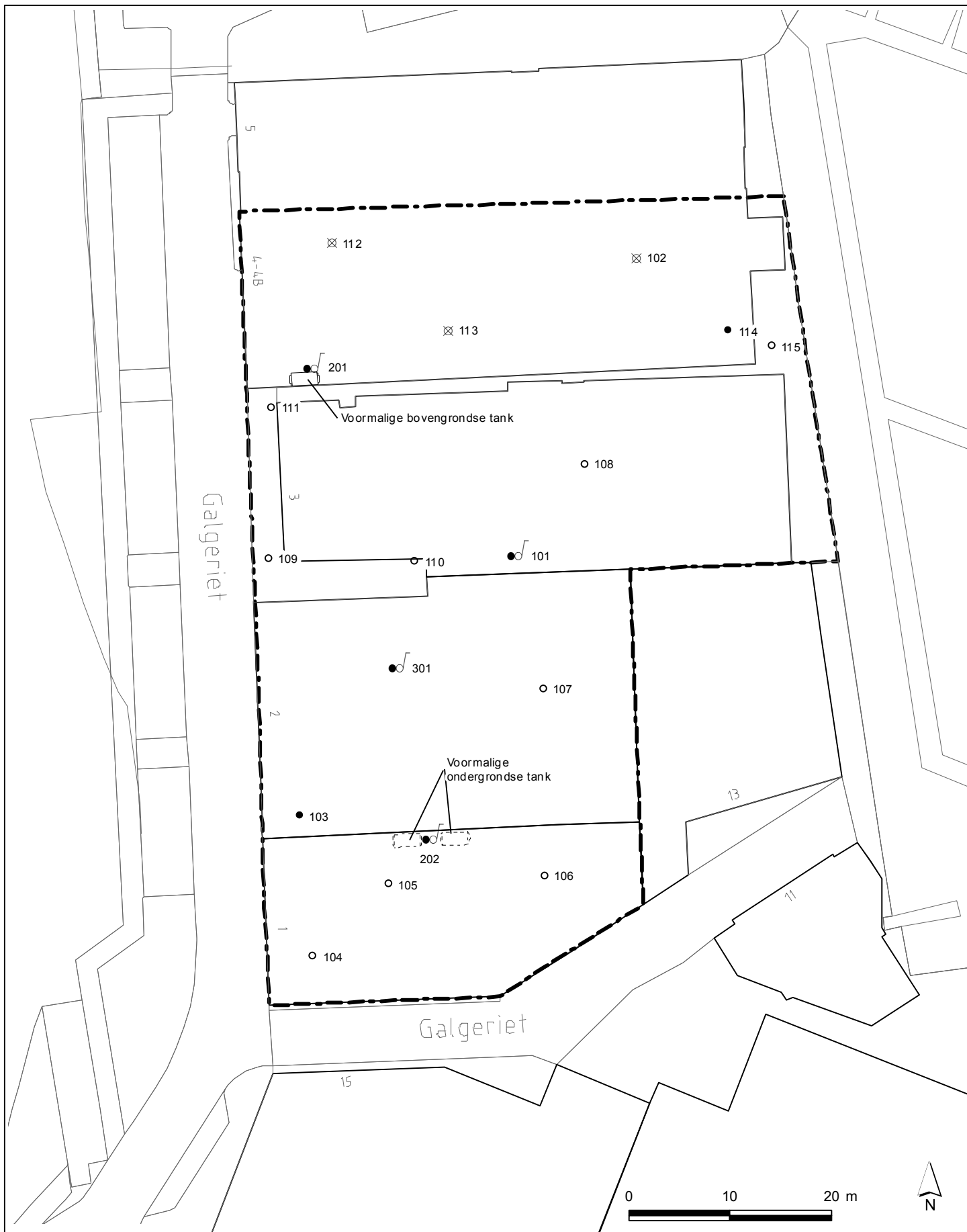


## **Bijlage**

# **2**

**Kaart met situering monsternemingspunten**





### Legenda

- Boring
- Boring tot 0,5 meter
- ⊗ Boring gestaakt
- Peilbuis
- Locatiegrens

|                                                                                                   |                                        |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| Opdrachtgever<br>Hoorne B.V.                                                                      | Schaal<br>1:500                        | Status<br>DEFINITIEF     |
| Project<br>Monnickendam, Galgeriet Bodemonderzoek                                                 | Formaat<br>A4                          | Projectnummer<br>1250690 |
| Onderdeel<br>Stuering monsterpunten                                                               | Datum 26-04-17<br>Get. AAT<br>Gec. HXB | Tekeningnummer<br>1      |
|  <b>Tauw</b> |                                        |                          |

Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 89 89 11  
Fax (0570) 89 96 68



# **Bijlage**

**3**

**Veiligheid en kwaliteit**





Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.



# **4**

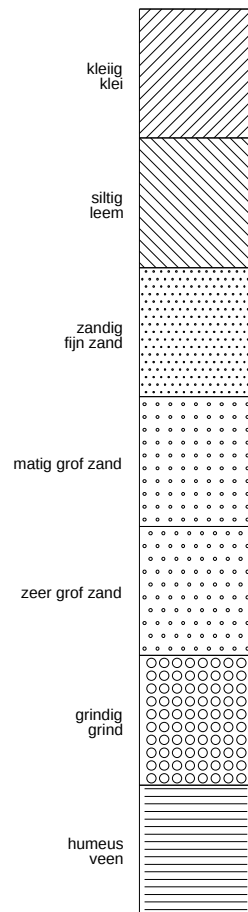
## **Bijlage**

### **Boorprofielen**



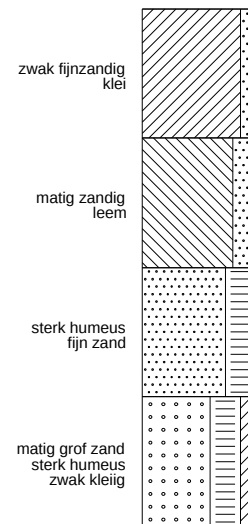
## Legenda boorprofielen

1 01-01-2013

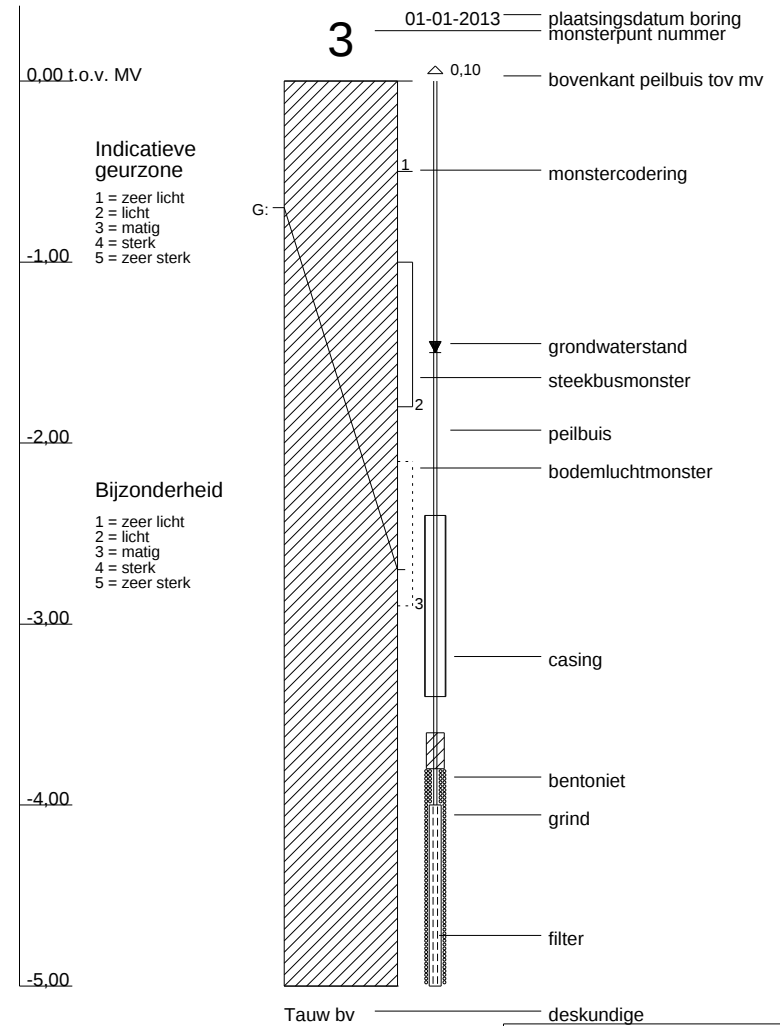


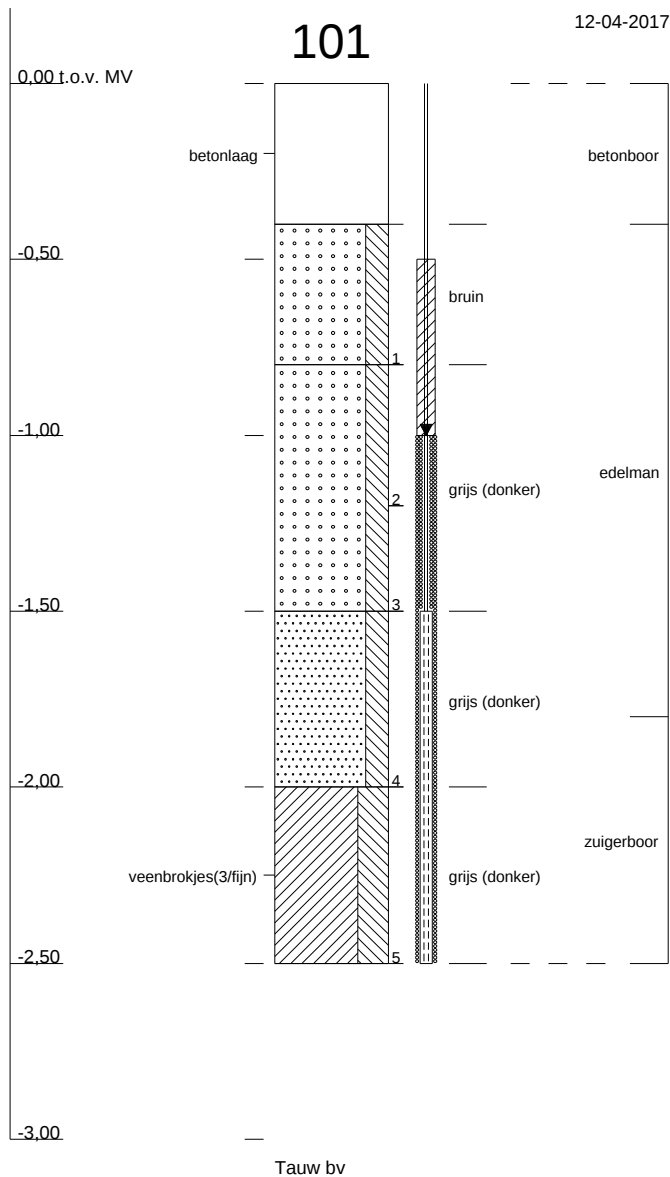
Tauw bv

2 01-01-2013

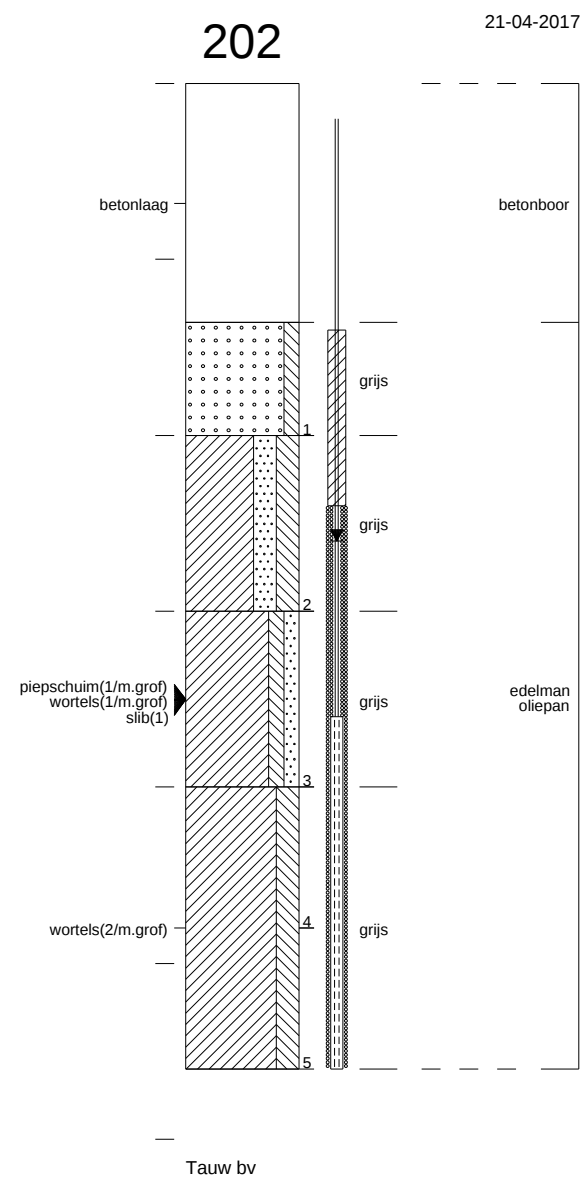
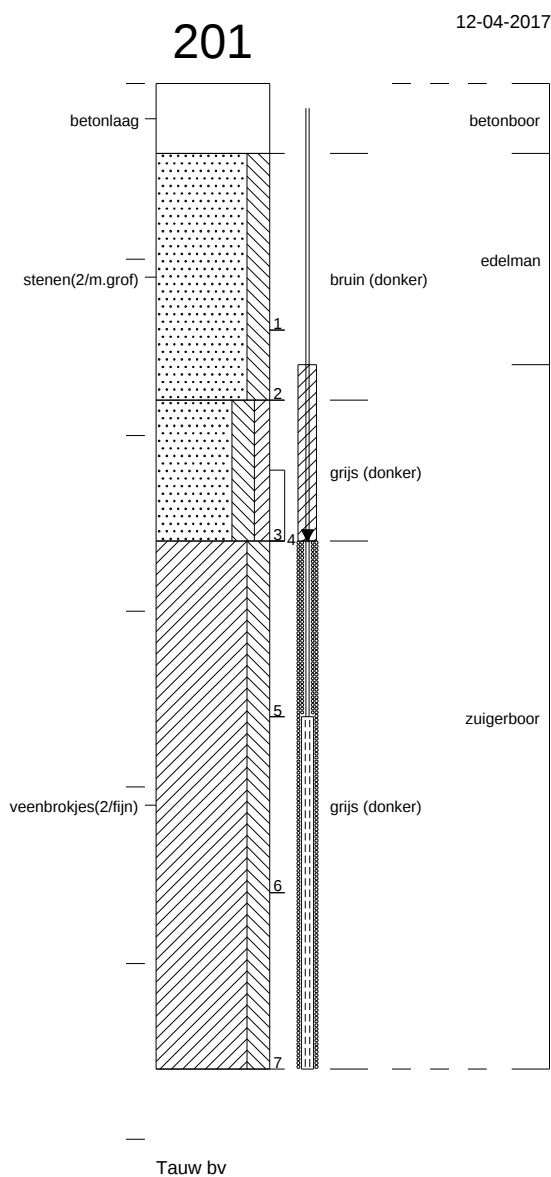


Tauw bv

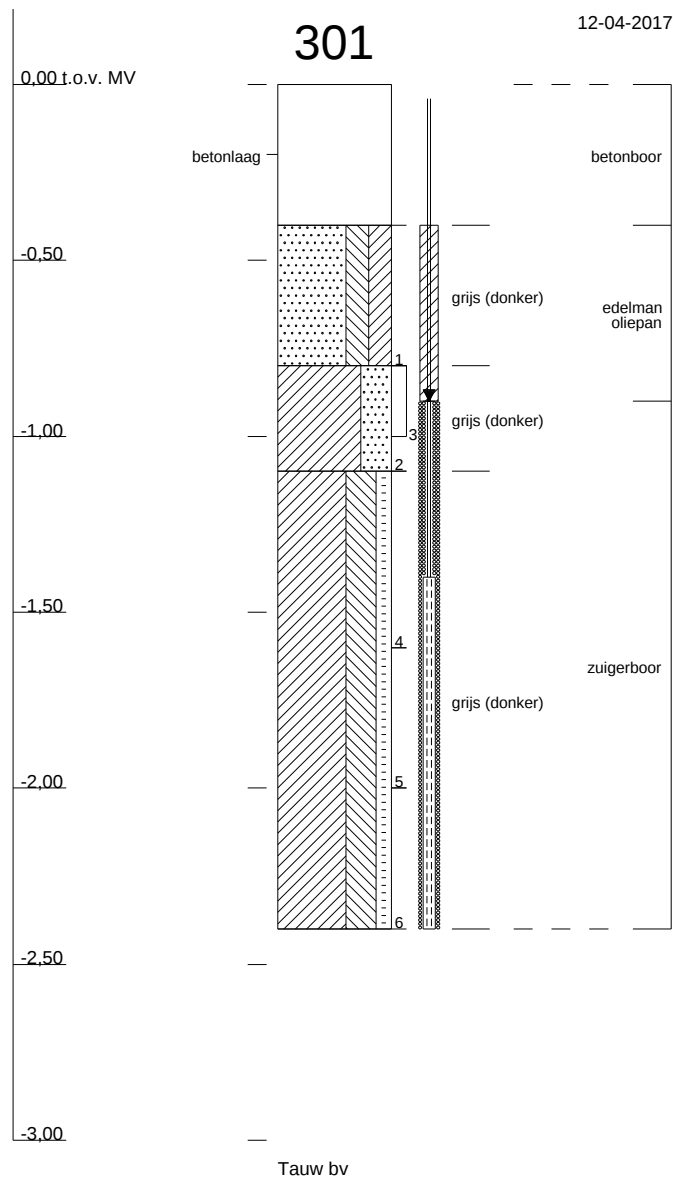




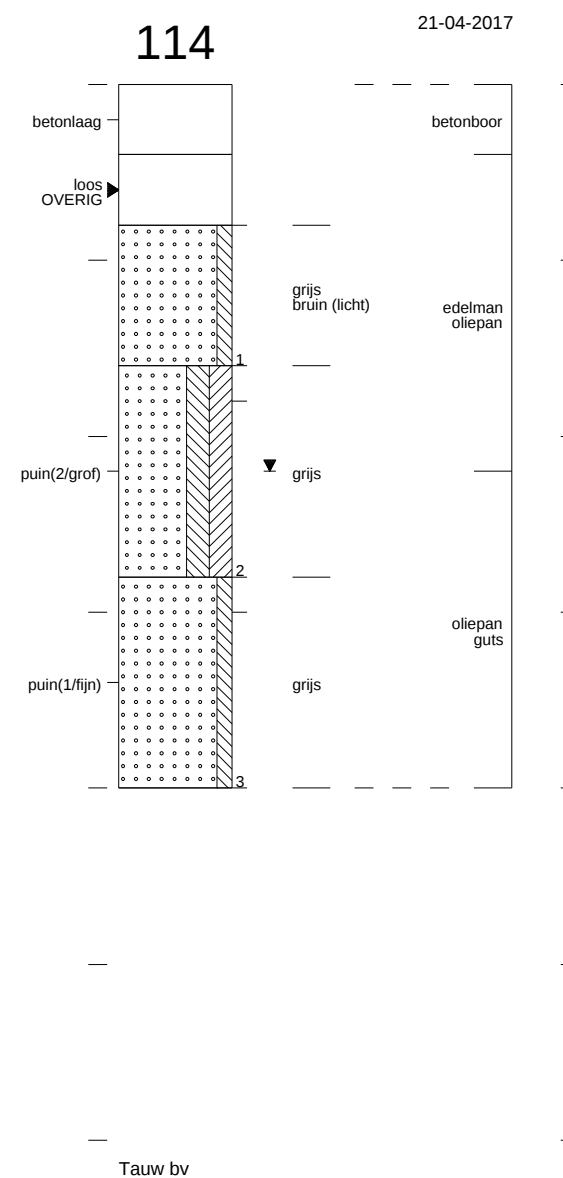
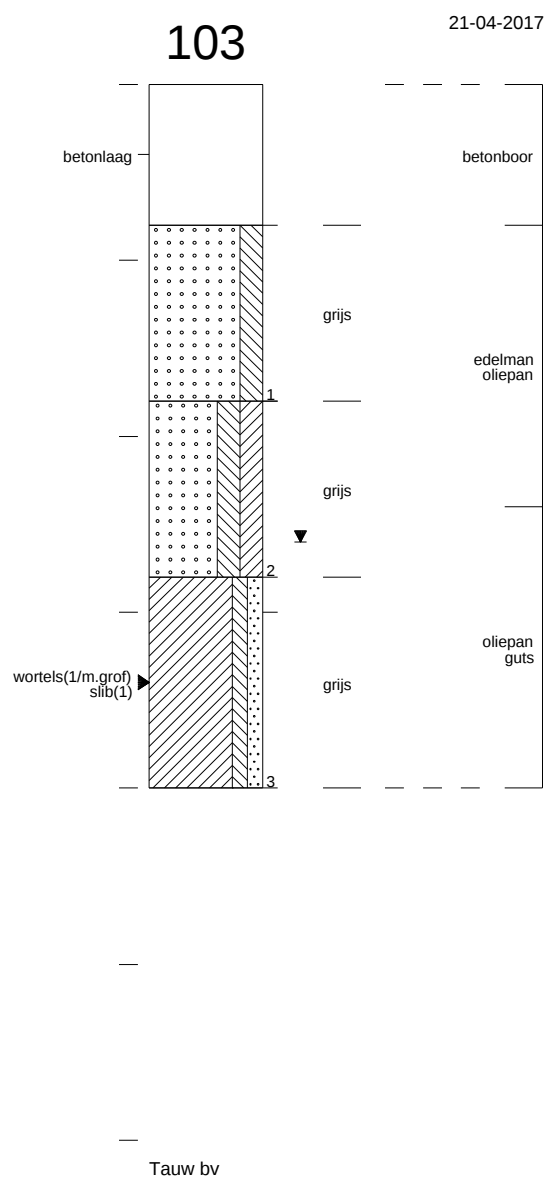
Profielen conform NEN 5104



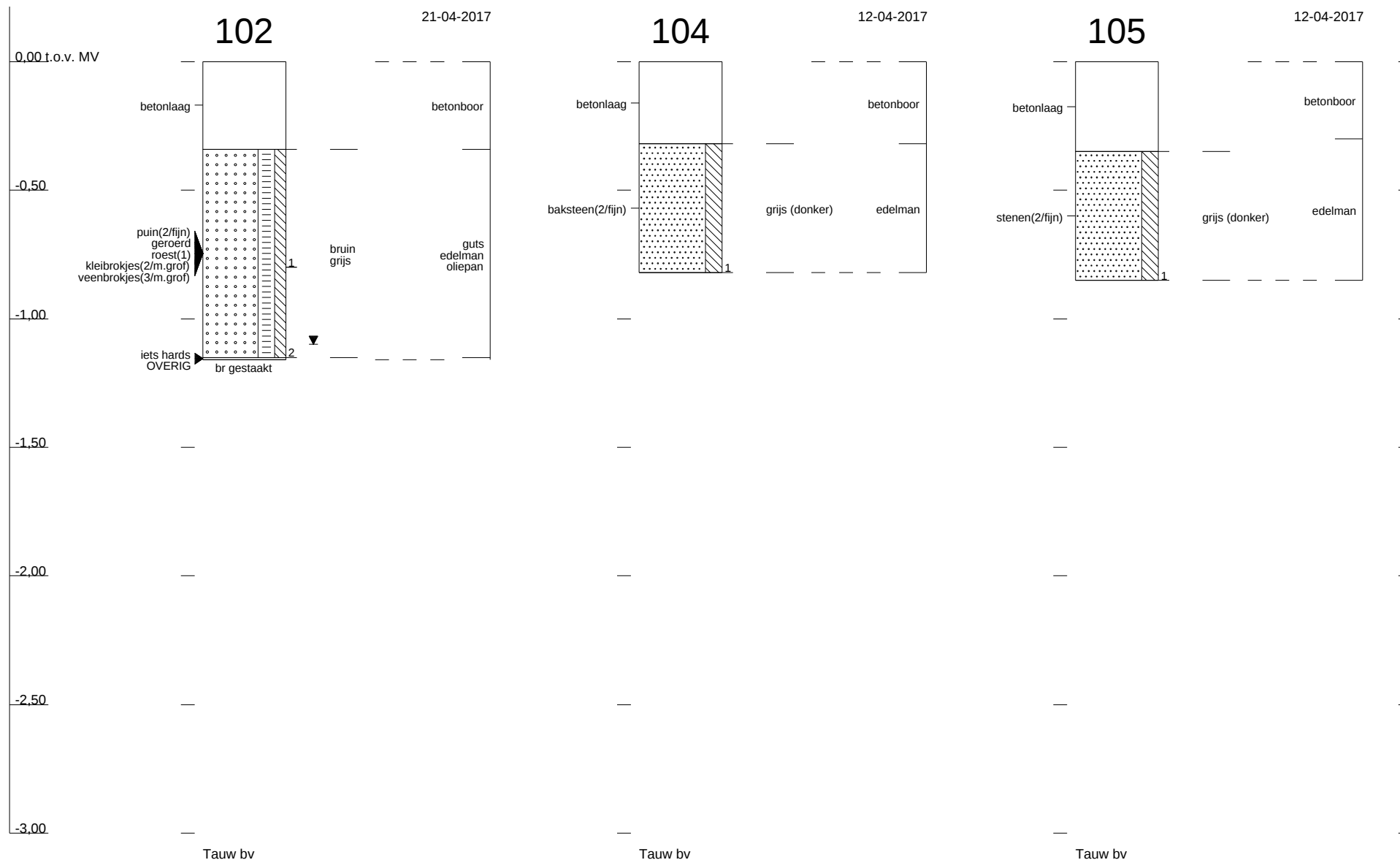
1250690 : Monnickendam, Galgriet Bodem en Asbest

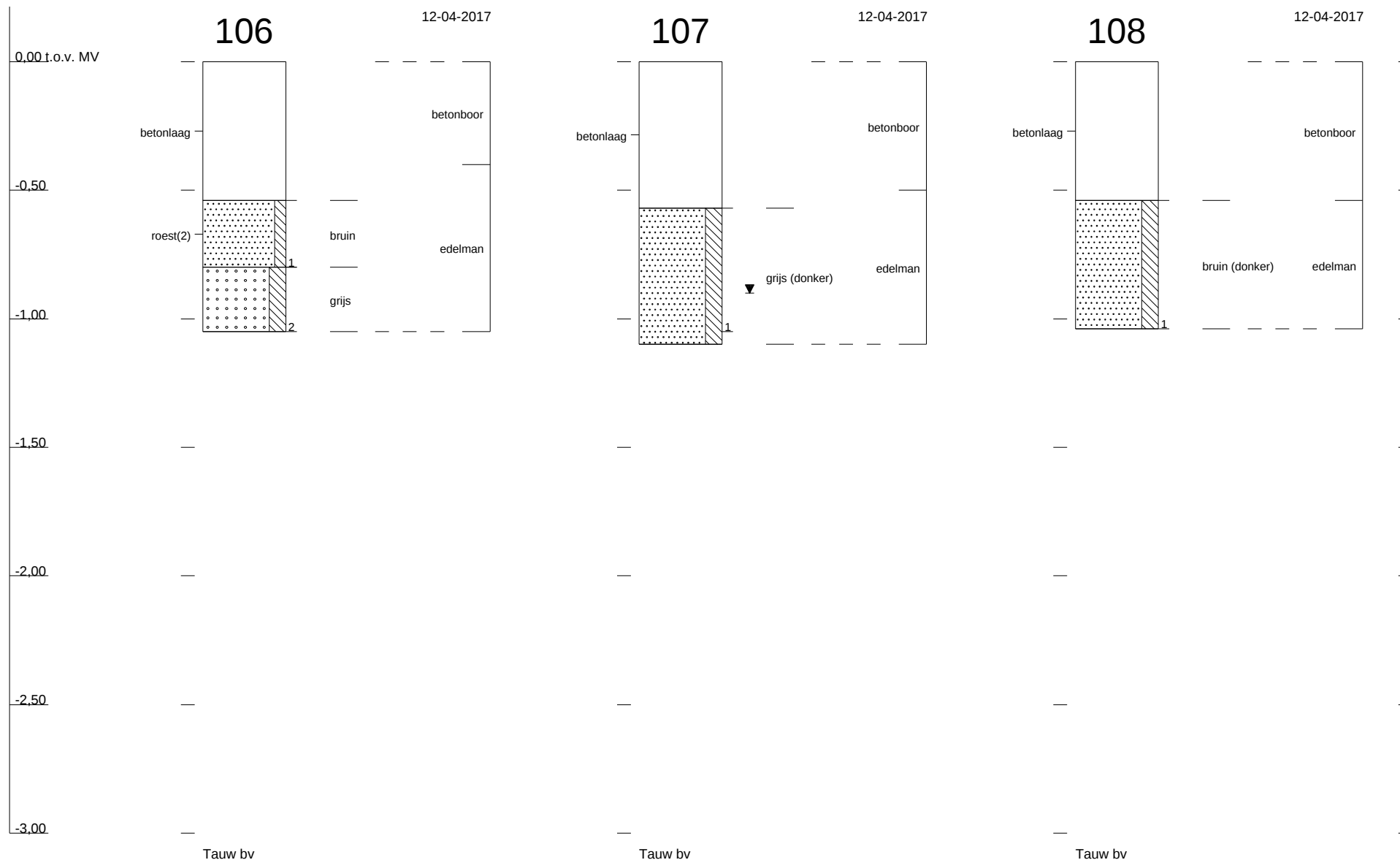


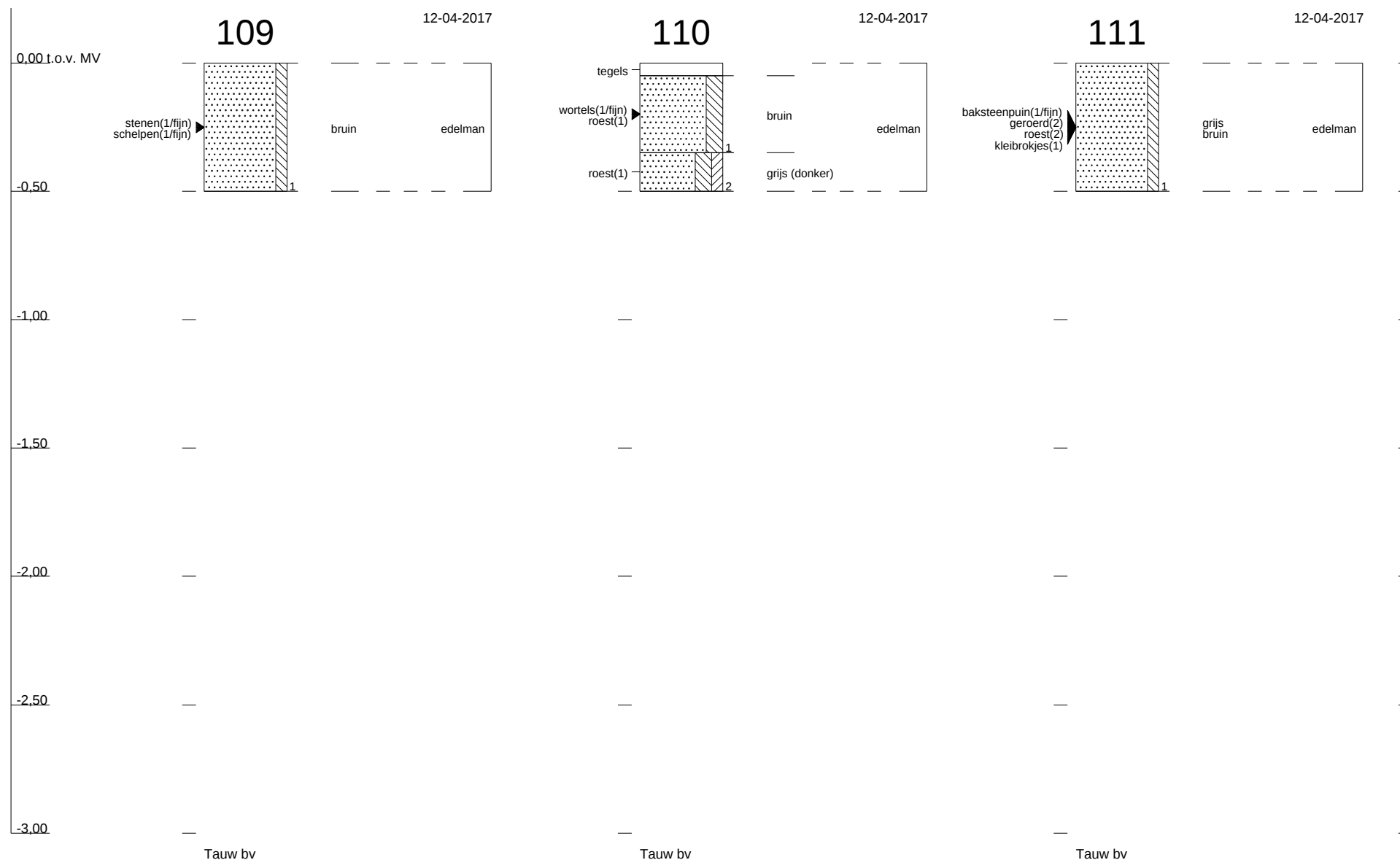
Profielen conform NEN 5104

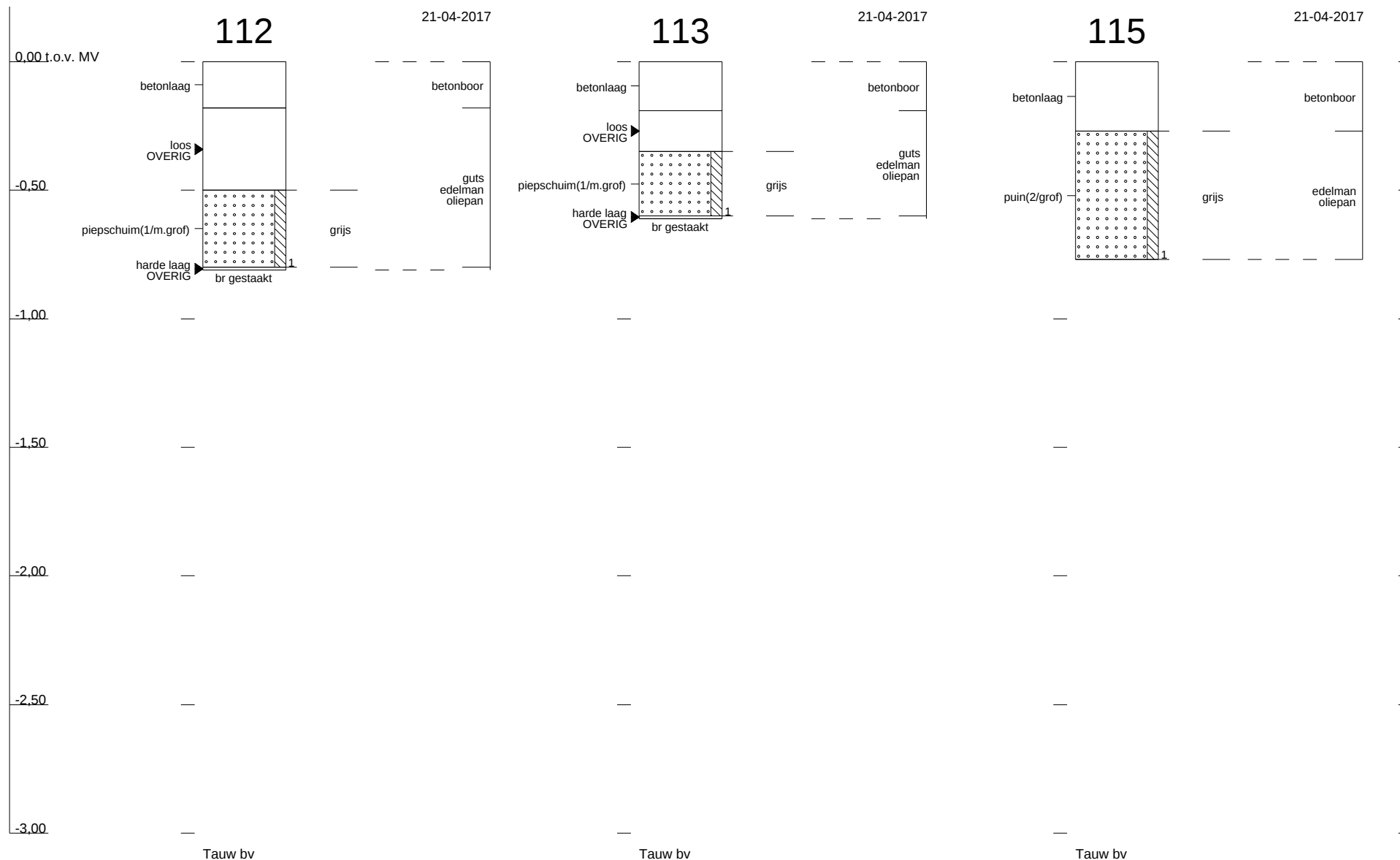


1250690 : Monnickendam, Galgeriet Bodem en Asbest











# Bijlage

5

Toetsingskader



### B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingwaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering<sup>4</sup>
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit<sup>5</sup>

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als  $T = \frac{1}{2}(AW + I)$  voor grond en  $T = \frac{1}{2}(S + I)$  voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

**Tabel B5.1** Overzicht toetsingskader

| Concentratieniveau voor een stof            | Weergave in tabellen | Omschrijving in de tekst       |
|---------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| $\leq$ AW/S-waarde (of $<$ rapportagegrens) | -                    | -                              |
| $>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde             | +                    | Licht verhoogd / verontreinigd |
| $>$ T-waarde $\leq$ I-waarde                | ++                   | Matig verhoogd / verontreinigd |
| $>$ I-waarde                                | +++                  | Sterk verhoogd / verontreinigd |

#### Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G<sup>6</sup> onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

#### Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa<sup>7</sup>-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

<sup>4</sup> (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

<sup>5</sup> (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

<sup>6</sup> Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

<sup>7</sup> BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie [www.botova-service.nl](http://www.botova-service.nl)

## B5.2 Toetsingswaarden

### Grond

|                                                   |             |          |          |
|---------------------------------------------------|-------------|----------|----------|
| <b>Lutum</b>                                      | <b>25 %</b> |          |          |
| <b>Humus</b>                                      | <b>10 %</b> |          |          |
|                                                   | <b>gAW</b>  | <b>T</b> | <b>I</b> |
| <b>METALEN</b>                                    |             |          |          |
| barium (Ba)                                       | -           | -        | -        |
| cadmium (Cd)                                      | 0,6         | 6,8      | 13       |
| kobalt (Co)                                       | 15          | 103      | 190      |
| koper (Cu)                                        | 40          | 115      | 190      |
| kwik (Hg)                                         | 0,15        | 18,1     | 36       |
| lood (Pb)                                         | 50          | 290      | 530      |
| molybdeen (Mo)                                    | 1,5         | 96       | 190      |
| nikkel (Ni)                                       | 35          | 68       | 100      |
| zink (Zn)                                         | 140         | 430      | 720      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |             |          |          |
| PAK (10 van VROM)                                 | 1,5         | 20,8     | 40       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>              |             |          |          |
| PCB's (som 7)                                     | 0,02        | 0,51     | 1        |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>                            |             |          |          |
| minerale olie (C10-C40)                           | 190         | 2595     | 5000     |

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]  
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]  
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

## Grondwater

|                                      | So   | To    | lo   |
|--------------------------------------|------|-------|------|
| <b>METALEN</b>                       |      |       |      |
| barium (Ba)                          | 50   | 338   | 625  |
| cadmium (Cd)                         | 0,4  | 3,2   | 6    |
| kobalt (Co)                          | 20   | 60    | 100  |
| koper (Cu)                           | 15   | 45    | 75   |
| kwik (Hg)                            | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| lood (Pb)                            | 15   | 45    | 75   |
| molybdeen (Mo)                       | 5    | 153   | 300  |
| nikkel (Ni)                          | 15   | 45    | 75   |
| zink (Zn)                            | 65   | 433   | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>      |      |       |      |
| benzeen                              | 0,2  | 15,1  | 30   |
| ethylbenzeen                         | 4    | 77    | 150  |
| tolueen                              | 7    | 504   | 1000 |
| xylene (som)                         | 0,2  | 35,1  | 70   |
| styreen (vinylbenzeen)               | 6    | 153   | 300  |
| naftaleen                            | 0,01 | 35    | 70   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |       |      |
| vinylchloride                        | 0,01 | 2,51  | 5    |
| dichloormethaan                      | 0,01 | 500   | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                   | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                   | 7    | 204   | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                   | 0,01 | 5,01  | 10   |
| 1,2-dichl.etheen (c+t)               | 0,01 | 10    | 20   |
| dichloorethenen (som)                | -    | -     | -    |
| dichloorpropanen (som)               | 0,8  | 40,4  | 80   |
| trichloormethaan (chloroform)        | 6    | 203   | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                | 0,01 | 65    | 130  |
| trichlooretheen (tri)                | 24   | 262   | 500  |
| tetrachloormethaan (tetra)           | 0,01 | 5,01  | 10   |
| tetrachlooretheen (per)              | 0,01 | 20    | 40   |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>               |      |       |      |
| minerale olie (C10-C40)              | 50   | 325   | 600  |

|                             | <b>So</b> | <b>To</b> | <b>Io</b> |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| tribroommethaan (bromoform) | -         | 315       | 630       |

So:           Streefwaarden grondwater [ug/l]  
To:           Tussenwaarden grondwater [ug/l]  
Io:           Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

# **Bijlage**

## **6**

**Getoetste analyseresultaten**



## B6.1 Grond

| Monsteromschrijving                                   | 104 t/m 107     | 101, 108, 110<br>en 111               | 102 en 115                            | 112 t/m 114                           | 103 en 202      |
|-------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Diepte (m -mv)                                        | 0,32-1,05       | 0-1,04                                | 0,27-1,15                             | 0,35-0,8                              | 1-2             |
| Lutum (%)                                             | 25              | 25                                    | 25                                    | 25                                    | 25              |
| Organisch stof (%)                                    | 10              | 10                                    | 10                                    | 10                                    | 10              |
| Eenheid                                               | mg/kg Ds        | mg/kg Ds                              | mg/kg Ds                              | mg/kg Ds                              | mg/kg Ds        |
| <b>METALEN</b>                                        |                 |                                       |                                       |                                       |                 |
| barium (Ba)                                           | 698             | < 54,3                                | 581                                   | 306                                   | 44,1            |
| zilver (Ag)                                           | < 0,700         | < 0,700                               |                                       | < 0,700                               |                 |
| cadmium (Cd)                                          | 1,96 +          | < 0,241 -                             | 1,65 +                                | 0,878 +                               | 0,559 -         |
| kobalt (Co)                                           | 77,3 +          | < 7,38 -                              | 23,9 +                                | 22,1 +                                | 8,29 -          |
| koper (Cu)                                            | 251 +++         | 11,4 -                                | 80,3 +                                | 78,6 +                                | 23,0 -          |
| kwik (Hg)                                             | 0,435 +         | < -<br>0,0503                         | 0,143 -                               | 0,187 +                               | 0,313 +         |
| lood (Pb)                                             | 586 +++         | 28,3 -                                | 201 +                                 | 156 +                                 | 73,7 +          |
| molybdeen (Mo)                                        | 1,60 +          | < 1,05 -                              | < 1,05 -                              | < 1,05 -                              | 1,70 +          |
| nikkel (Ni)                                           | 64,2 +          | 14,0 -                                | 26,8 -                                | 27,7 -                                | 22,4 -          |
| zink (Zn)                                             | 3836 +++        | 121 -                                 | 464 ++                                | 451 ++                                | 118 -           |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |                 |                                       |                                       |                                       |                 |
| PAK (10 van VROM)                                     | 2,98 +          | 0,665 -                               | 4,12 +                                | 1,90 +                                | 47,9 +++        |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>                  |                 |                                       |                                       |                                       |                 |
| PCB (som 7)                                           | < -<br>0,00551  | < -<br>0,0245                         | 0,0245 +                              | < -<br>0,0245                         | < -<br>0,00662  |
| <b>OVERIGE STOFFEN</b>                                |                 |                                       |                                       |                                       |                 |
| minerale olie (C10-C40)                               | 55,1 -          | 275 +                                 | < 84,5 -                              | < 123 -                               | 257 +           |
| Conclusie Bbk<br>partijkeuring indicatief<br>(BoToVa) | Niet toepasbaar | Toepasbaar<br>als klasse<br>Industrie | Toepasbaar<br>als klasse<br>Industrie | Toepasbaar<br>als klasse<br>Industrie | Niet toepasbaar |

|                            |                 |                 |                 |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Monsteromschrijving</b> | <b>101</b>      | <b>201</b>      | <b>301</b>      |
| <b>Diepte (m -mv)</b>      | <b>0,8-2</b>    | <b>1,1-1,3</b>  | <b>0,8-1</b>    |
| <b>Lutum (%)</b>           | <b>25</b>       | <b>25</b>       | <b>25</b>       |
| <b>Organisch stof (%)</b>  | <b>10</b>       | <b>10</b>       | <b>10</b>       |
| <b>Eenheid</b>             | <b>mg/kg Ds</b> | <b>mg/kg Ds</b> | <b>mg/kg Ds</b> |

#### METALEN

|                |         |   |
|----------------|---------|---|
| barium (Ba)    | 76,7    |   |
| cadmium (Cd)   | < 0,233 | - |
| kobalt (Co)    | 9,72    | - |
| koper (Cu)     | 13,3    | - |
| kwik (Hg)      | 0,153   | + |
| lood (Pb)      | 48,5    | - |
| molybdeen (Mo) | < 1,05  | - |
| nikkel (Ni)    | 17,6    | - |
| zink (Zn)      | 81,5    | - |

#### AROMATISCHE VERBINDINGEN

|              |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|
| benzeen      | 0,169 | -(<<) | 0,135 | -(<<) |
| ethylbenzeen | 0,169 | -(<<) | 0,135 | -(<<) |
| tolueen      | 0,169 | -(<<) | 0,135 | -(<<) |
| xylene (som) | 0,507 | +     | 0,404 | -     |

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

|                   |      |   |
|-------------------|------|---|
| PAK (10 van VROM) | 1,33 | - |
|-------------------|------|---|

#### GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

|             |          |   |
|-------------|----------|---|
| PCB (som 7) | < 0,0245 | - |
|-------------|----------|---|

#### OVERIGE STOFFEN

|                         |       |   |      |   |        |   |
|-------------------------|-------|---|------|---|--------|---|
| minerale olie (C10-C40) | < 123 | - | 48,3 | - | < 23,6 | - |
|-------------------------|-------|---|------|---|--------|---|

|                                                        |                          |                                        |                          |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| <b>Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)</b> | <b>Altijd toepasbaar</b> | <b>Toepasbaar als klasse Industrie</b> | <b>Altijd toepasbaar</b> |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|

(<<): Verhoogde rapportagegrens

## B6.2 Uitsplitsing metalen te Galgeriet 1

| Monsteromschrijving                                   | 104             |     | 105             |     | 106                                |   | 107                                |    |
|-------------------------------------------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|------------------------------------|---|------------------------------------|----|
| Diepte (m -mv)                                        | 0,32-0,82       |     | 0,35-0,85       |     | 0,54-0,8                           |   | 0,57-1,05                          |    |
| Lutum (%)                                             | 25              |     | 25              |     | 25                                 |   | 25                                 |    |
| Organisch stof (%)                                    | 10              |     | 10              |     | 10                                 |   | 10                                 |    |
| Eenheid                                               | mg/kg Ds        |     | mg/kg Ds        |     | mg/kg Ds                           |   | mg/kg Ds                           |    |
| <b>METALEN</b>                                        |                 |     |                 |     |                                    |   |                                    |    |
| koper (Cu)                                            | 425             | +++ | 445             | +++ | 14,3                               | - | 134                                | ++ |
| lood (Pb)                                             | 1017            | +++ | 1056            | +++ | 173                                | + | 72,5                               | +  |
| zink (Zn)                                             | 6891            | +++ | 6318            | +++ | 261                                | + | 175                                | +  |
| Conclusie Bbk<br>partijkeuring indicatief<br>(BoToVa) | Niet toepasbaar |     | Niet toepasbaar |     | Toepasbaar als<br>klasse Industrie |   | Toepasbaar als<br>klasse Industrie |    |

### B6.3 Grondwater

| Peilbuis                             | Pb 101 F | Pb 201 F | Pb 202 F | Pb 301 F |        |        |        |   |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|---|
| Filterdiepte (m -mv)                 | 1,5-2,5  | 1,8-2,8  | 1,8-2,8  | 1,4-2,4  |        |        |        |   |
| Eenheid                              | ug/l     | ug/l     | ug/l     | ug/l     |        |        |        |   |
|                                      |          |          |          |          |        |        |        |   |
| <b>METALEN</b>                       |          |          |          |          |        |        |        |   |
| barium (Ba)                          | 100      | +        |          |          |        |        |        |   |
| cadmium (Cd)                         | < 0,2    | -        |          |          |        |        |        |   |
| kobalt (Co)                          | 5,6      | -        |          |          |        |        |        |   |
| koper (Cu)                           | < 2      | -        |          |          |        |        |        |   |
| kwik (Hg)                            | < 0,05   | -        |          |          |        |        |        |   |
| lood (Pb)                            | < 2      | -        |          |          |        |        |        |   |
| molybdeen (Mo)                       | 5,2      | +        |          |          |        |        |        |   |
| nikkel (Ni)                          | 4,5      | -        |          |          |        |        |        |   |
| zink (Zn)                            | < 10     | -        |          |          |        |        |        |   |
|                                      |          |          |          |          |        |        |        |   |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>      |          |          |          |          |        |        |        |   |
| benzeen                              | < 0,2    | -        | < 0,2    | -        | < 0,2  | -      | < 0,2  | - |
| ethylbenzeen                         | 0,75     | -        | < 0,2    | -        | < 0,2  | -      | < 0,2  | - |
| tolueen                              | < 0,2    | -        | < 0,2    | -        | < 0,2  | -      | < 0,2  | - |
| xylene (som)                         | 6,5      | +        | 0,21     | -        | 0,21   | -      | 0,21   | - |
| styreen (vinylbenzeen)               | < 0,2    | -        |          |          |        |        |        |   |
| naftaleen                            | < 0,02   | -        | < 0,02   | -        | < 0,08 | +((<<) | < 0,02 | - |
|                                      |          |          |          |          |        |        |        |   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |          |          |          |          |        |        |        |   |
| vinylchloride                        | < 0,2    | -        |          |          |        |        |        |   |
| dichloormethaan                      | < 0,2    | -        |          |          |        |        |        |   |
| 1,1-dichloorethaan                   | < 0,2    | -        |          |          |        |        |        |   |
| 1,2-dichloorethaan                   | < 0,2    | -        |          |          |        |        |        |   |
| 1,1-dichlooretheen                   | < 0,1    | -        |          |          |        |        |        |   |
| 1,2-dichl.etheen (c+t)               | 0,14     |          |          |          |        |        |        |   |
| dichloorethenen (som)                | 0,21     | -        |          |          |        |        |        |   |
| dichloorpropanen (som)               | 0,42     | -        |          |          |        |        |        |   |
| trichloormethaan                     | < 0,2    | -        |          |          |        |        |        |   |
| (chloroform)                         |          |          |          |          |        |        |        |   |
| 1,1,1-trichloorethaan                | < 0,1    | -        |          |          |        |        |        |   |
| 1,1,2-trichloorethaan                | < 0,1    | -        |          |          |        |        |        |   |
| trichlooretheen (tri)                | < 0,2    | -        |          |          |        |        |        |   |
| tetrachloormethaan (tetra)           | < 0,1    | -        |          |          |        |        |        |   |
| Tetrachlooretheen (per)              | < 0,1    | -        |          |          |        |        |        |   |

---

**OVERIGE STOFFEN**

---

|                                |       |      |      |   |      |   |      |   |
|--------------------------------|-------|------|------|---|------|---|------|---|
| minerale olie (C10-C40)        | < 50  | -    | < 50 | - | < 50 | - | < 50 | - |
| tribroommethaan<br>(bromoform) | < 0,2 | (14) |      |   |      |   |      |   |

---

(<<):      Verhoogde rapportagegrens



# 7

## Bijlage

Analysecertificaten



## AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.  
Hans van Breugel  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 21.04.2017  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 651678

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 651678 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1250690 Monnickendam, Galgriet Bodem 370048  
Opdrachtacceptatie 13.04.17  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 651678 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving           |
|------------|-------------|-------------------------------|
| 65481      | 12.04.2017  | 104 t/m 107 (0,32-1,05)       |
| 65486      | 12.04.2017  | 101, 108, 110 en 111 (0-1,04) |
| 65491      | 12.04.2017  | 101 (0,8-2,0)                 |
| 65495      | 12.04.2017  | 201 (1,1-1,3)                 |
| 65496      | 12.04.2017  | 301 (0,8-1,0)                 |

| Eenheid | 65481                   | 65486                         | 65491         | 65495         | 65496         |
|---------|-------------------------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|
|         | 104 t/m 107 (0,32-1,05) | 101, 108, 110 en 111 (0-1,04) | 101 (0,8-2,0) | 201 (1,1-1,3) | 301 (0,8-1,0) |

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                |      |      |      |      |      |      |
|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   | ++   | ++   |
| S | Droge stof                     | %    | 71,9 | 91,0 | 82,3 | 56,3 | 50,5 |
| S | IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|   |                |      |     |      |     |    |    |
|---|----------------|------|-----|------|-----|----|----|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 2,0 | <1,0 | 4,1 | -- | -- |
|---|----------------|------|-----|------|-----|----|----|

### Klassiek Chemische Analyses

|   |                 |      |                   |                   |                   |                    |                    |
|---|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| S | Organische stof | % Ds | 8,9 <sup>xj</sup> | 1,0 <sup>xj</sup> | 1,7 <sup>xj</sup> | --                 | --                 |
| S | Organische stof | % Ds | --                | --                | --                | 20,7 <sup>xj</sup> | 10,4 <sup>xj</sup> |

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen

|  |             |          |        |        |    |    |    |
|--|-------------|----------|--------|--------|----|----|----|
|  | Zilver (Ag) | mg/kg Ds | <1,0 * | <1,0 * | -- | -- | -- |
|--|-------------|----------|--------|--------|----|----|----|

### Metalen (AS3000)

|   |                |          |      |       |       |    |    |
|---|----------------|----------|------|-------|-------|----|----|
| S | Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 180  | <20   | 25    | -- | -- |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | 1,5  | <0,20 | <0,20 | -- | -- |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 22   | <3,0  | 3,4   | -- | -- |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 150  | 5,5   | 6,9   | -- | -- |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | 0,32 | <0,05 | 0,11  | -- | -- |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 420  | 18    | 32    | -- | -- |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | 1,6  | <1,5  | <1,5  | -- | -- |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 22   | 4,8   | 7,1   | -- | -- |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 1900 | 51    | 38    | -- | -- |

### PAK (AS3000)

|   |                             |          |       |                    |                   |    |    |
|---|-----------------------------|----------|-------|--------------------|-------------------|----|----|
| S | Anthraceen                  | mg/kg Ds | 0,078 | <0,050             | <0,050            | -- | -- |
| S | Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,35  | 0,070              | 0,15              | -- | -- |
| S | Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,26  | 0,095              | 0,17              | -- | -- |
| S | Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,13  | 0,063              | 0,085             | -- | -- |
| S | Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | 0,17  | <0,050             | 0,080             | -- | -- |
| S | Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,35  | 0,077              | 0,15              | -- | -- |
| S | Fenanthreen                 | mg/kg Ds | 0,45  | <0,050             | 0,16              | -- | -- |
| S | Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,92  | 0,14               | 0,33              | -- | -- |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,18  | 0,080              | 0,13              | -- | -- |
| S | Naftaleen                   | mg/kg Ds | 0,090 | <0,050             | <0,050            | -- | -- |
| S | Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 3,0   | 0,67 <sup>#j</sup> | 1,3 <sup>#j</sup> | -- | -- |

Blad 2 van 4

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



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

# AL-West B.V.

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



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 651678 Bodem / Eluaat

|                            | Eenheid  | 65481                   | 65486                         | 65491         | 65495                | 65496                |
|----------------------------|----------|-------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------|----------------------|
|                            |          | 104 t/m 107 (0,32-1,05) | 101, 108, 110 en 111 (0-1,04) | 101 (0,8-2,0) | 201 (1,1-1,3)        | 301 (0,8-1,0)        |
| <b>Aromaten (AS3000)</b>   |          |                         |                               |               |                      |                      |
| S Benzeen                  | mg/kg Ds | --                      | --                            | --            | <0,50 <sup>ak)</sup> | <0,20 <sup>ts)</sup> |
| S Tolueen                  | mg/kg Ds | --                      | --                            | --            | <0,50 <sup>ak)</sup> | <0,20 <sup>ts)</sup> |
| S Ethylbenzeen             | mg/kg Ds | --                      | --                            | --            | <0,50 <sup>ak)</sup> | <0,20 <sup>ts)</sup> |
| S m,p-Xyleen               | mg/kg Ds | --                      | --                            | --            | <1,0 <sup>ak)</sup>  | <0,40 <sup>ts)</sup> |
| S o-Xyleen                 | mg/kg Ds | --                      | --                            | --            | <0,50 <sup>ak)</sup> | <0,20 <sup>ts)</sup> |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | mg/kg Ds | --                      | --                            | --            | 1,1 <sup>#)</sup>    | 0,42 <sup>#)</sup>   |

## Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 49   | 55   | <35  | 100  | <35  |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | mg/kg Ds | 10 * | 12 * | <3 * | <3 * | <3 * |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | mg/kg Ds | 9 *  | 13 * | <4 * | <4 * | <4 * |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | mg/kg Ds | 8 *  | 9 *  | <5 * | <5 * | 11 * |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | mg/kg Ds | 8 *  | 8 *  | <5 * | 17 * | 12 * |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | mg/kg Ds | <5 * | 7 *  | <5 * | 25 * | 18 * |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | 27 * | <5 * |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * | 18 * | <5 * |

## Polychloorbifenylen (AS3000)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

ak) Vanwege de aanwezigheid van actief kool moet het resultaat als indicatief worden beschouwd.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 13.04.2017

Einde van de analyses: 21.04.2017

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

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



## AL-West B.V.

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

**Opdracht 651678 Bodem / Eluaat**



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

#### Vaste stof

**conform NEN 6966:** Zilver (Ag)

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

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

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

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

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

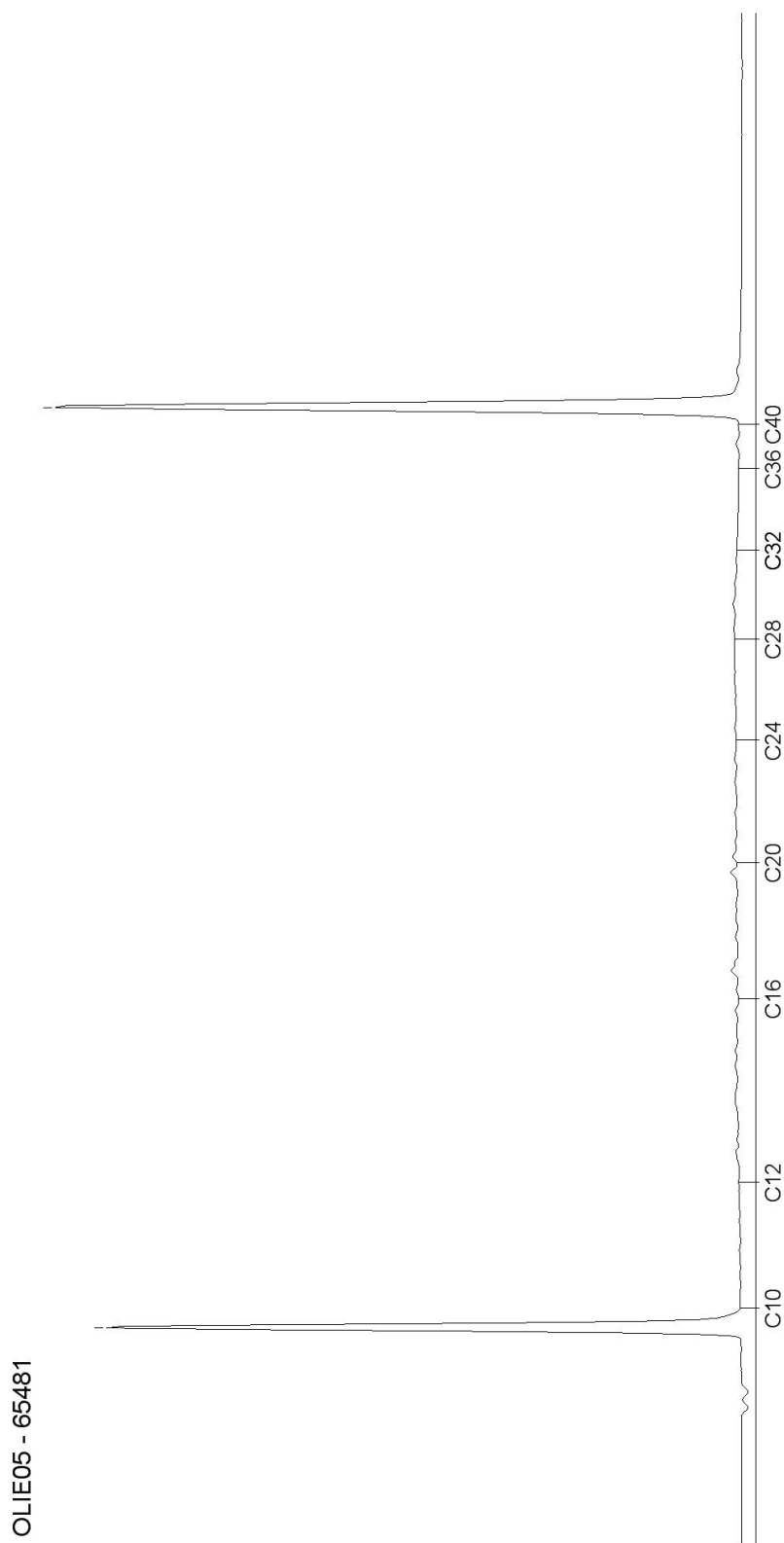
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 651678, Analysis No. 65481, created at 19-apr-2017 8:20:08

**Monsteromschrijving: 104 t/m 107 (0,32-1,05)**



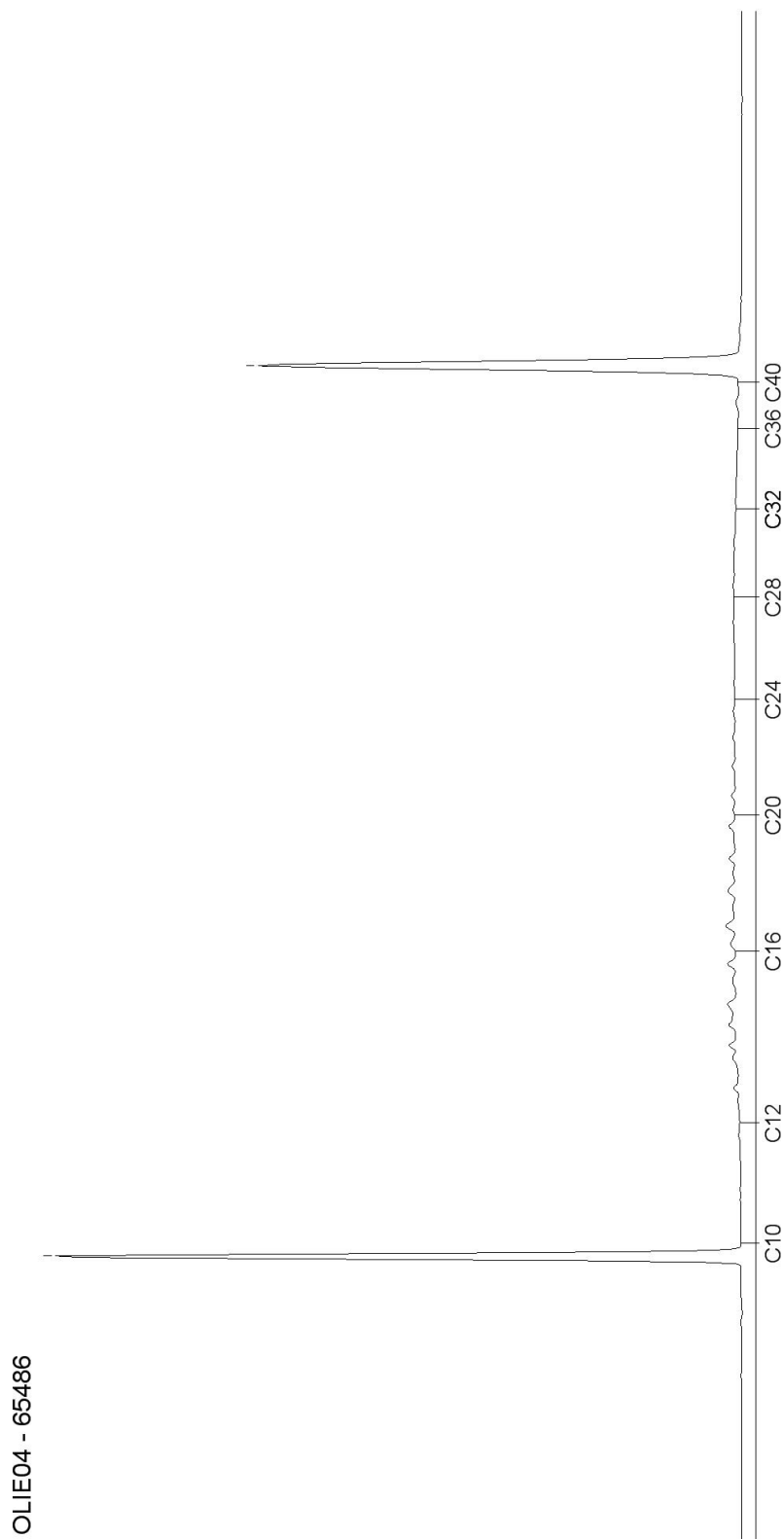
OLIE05 - 65481

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 651678, Analysis No. 65486, created at 19-apr-2017 9:57:12

**Monsteromschrijving: 101, 108, 110 en 111 (0-1,04)**



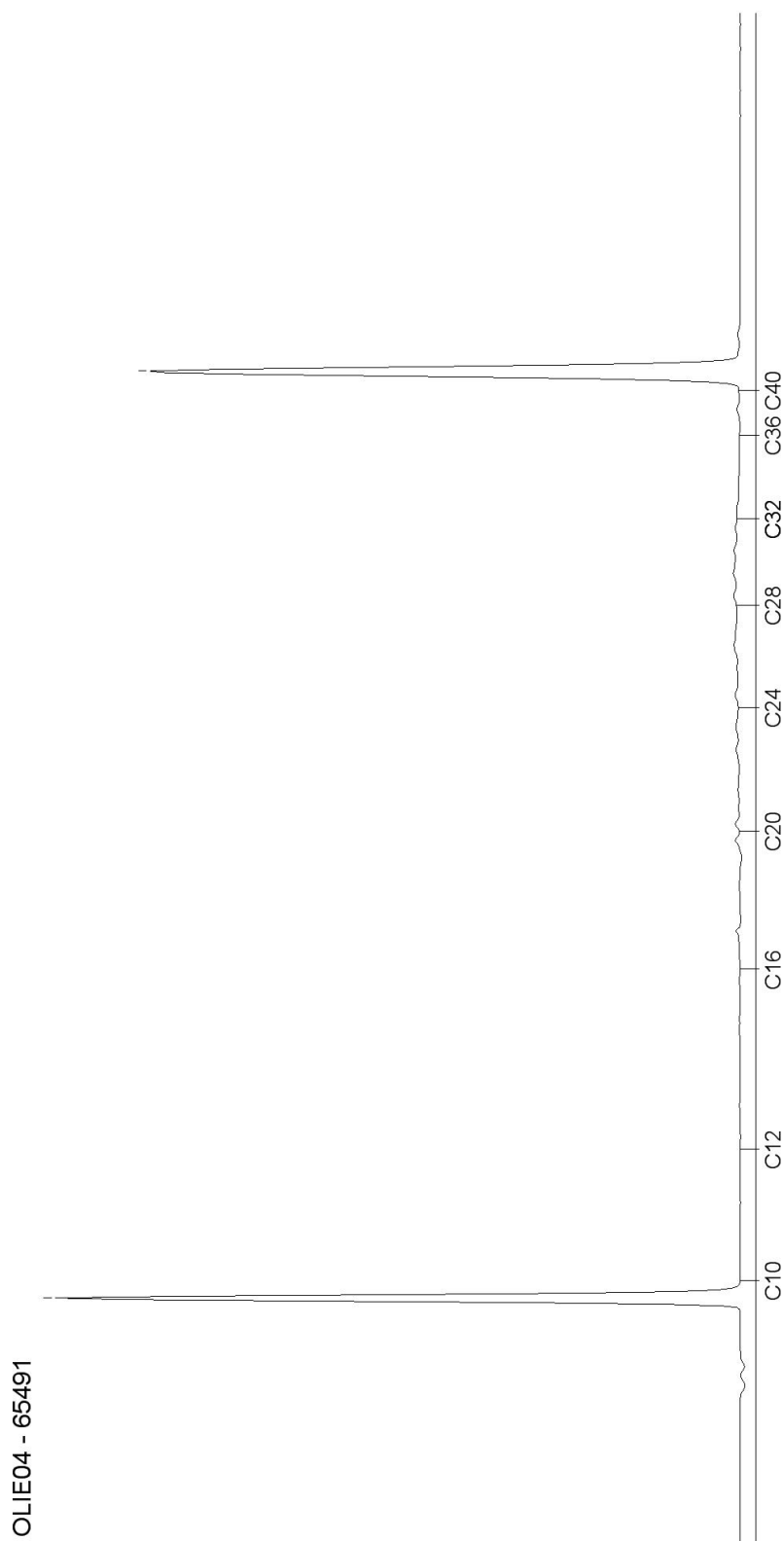
Blad 2 van 5

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 651678, Analysis No. 65491, created at 19-apr-2017 9:57:12

**Monsteromschrijving: 101 (0,8-2,0)**

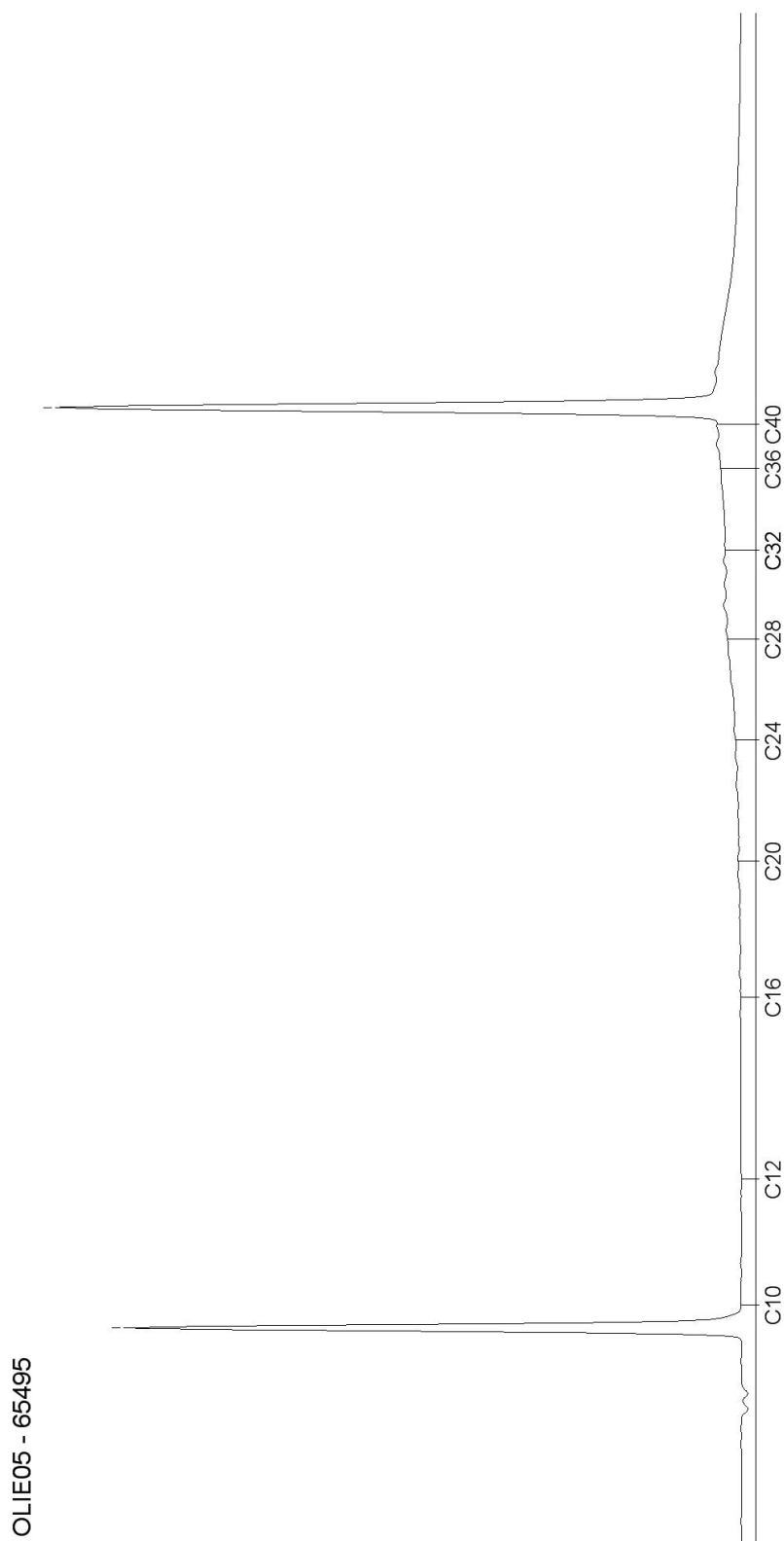


## AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 651678, Analysis No. 65495, created at 19-apr-2017 8:20:08

**Monsteromschrijving: 201 (1,1-1,3)**



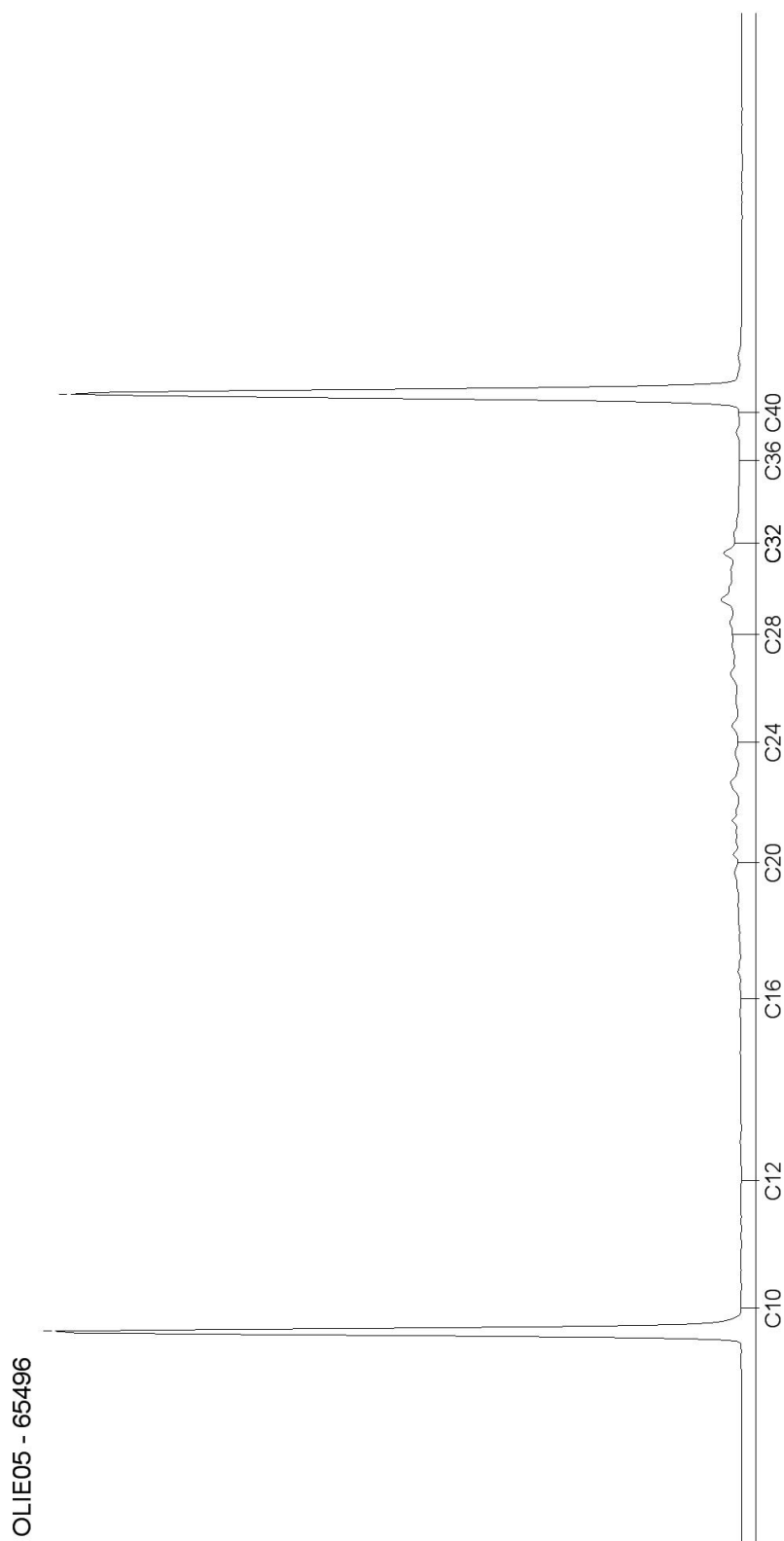
Blad 4 van 5

## AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 651678, Analysis No. 65496, created at 19-apr-2017 8:37:00

**Monsteromschrijving: 301 (0,8-1,0)**



Blad 5 van 5

## AL-West B.V.

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



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.  
Hans van Breugel  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 25.04.2017  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 653384

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 653384 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1250690 Monnickendam, Galgriet Bodemonderzoek 370320  
Opdrachtacceptatie 21.04.17  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

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

Blad 1 van 4



# AL-West B.V.

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



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 653384 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving    |
|------------|-------------|------------------------|
| 75612      | 21.04.2017  | 102 en 115 (0,27-1,15) |
| 75616      | 21.04.2017  | 103 en 202 (1,0-2,0)   |
| 75620      | 21.04.2017  | 112 t/m 114 (0,35-0,8) |

| Eenheid | 75612                  | 75616                | 75620                  |
|---------|------------------------|----------------------|------------------------|
|         | 102 en 115 (0,27-1,15) | 103 en 202 (1,0-2,0) | 112 t/m 114 (0,35-0,8) |

#### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 82,5 | 45,2 | 83,8 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

#### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |     |    |     |
|------------------|------|-----|----|-----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 1,1 | 51 | 1,2 |
|------------------|------|-----|----|-----|

#### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |                   |                   |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S Organische stof | % Ds | 2,9 <sup>xj</sup> | 7,4 <sup>xj</sup> | 1,9 <sup>xj</sup> |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|

#### Voorbehandeling metalen analyse

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

#### Metalen

|             |          |    |    |        |
|-------------|----------|----|----|--------|
| Zilver (Ag) | mg/kg Ds | -- | -- | <1,0 * |
|-------------|----------|----|----|--------|

#### Metalen (AS3000)

|                  |          |      |      |      |
|------------------|----------|------|------|------|
| S Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 150  | 81   | 79   |
| S Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | 1,0  | 0,65 | 0,51 |
| S Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 6,8  | 15   | 6,3  |
| S Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 40   | 32   | 38   |
| S Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | 0,10 | 0,40 | 0,13 |
| S Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 130  | 94   | 99   |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | 1,7  | <1,5 |
| S Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 9,2  | 39   | 9,5  |
| S Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 200  | 180  | 190  |

#### PAK (AS3000)

|                               |          |                   |                  |                   |
|-------------------------------|----------|-------------------|------------------|-------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | 0,072             | 1,3              | <0,050            |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,58              | 6,4              | 0,26              |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,62              | 6,2              | 0,32              |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,35              | 2,9              | 0,17              |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | 0,30              | 2,4              | 0,16              |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,45              | 5,1              | 0,23              |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | 0,27              | 3,1              | 0,11              |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,99              | 17               | 0,35              |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,45              | 3,5              | 0,23              |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050           | <0,050            |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 4,1 <sup>#j</sup> | 48 <sup>#j</sup> | 1,9 <sup>#j</sup> |

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 653384 Bodem / Eluaat

| Eenheid | 75612                  | 75616                | 75620                  |
|---------|------------------------|----------------------|------------------------|
|         | 102 en 115 (0,27-1,15) | 103 en 202 (1,0-2,0) | 112 t/m 114 (0,35-0,8) |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|   |                               |          |      |      |      |
|---|-------------------------------|----------|------|------|------|
| S | Koolwaterstof fractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | 190  | <35  |
|   | Koolwaterstof fractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * |
|   | Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 * | <3 * | <3 * |
|   | Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 * | 40 * | <4 * |
|   | Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | 6 *  | 62 * | <5 * |
|   | Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | 8 *  | 42 * | <5 * |
|   | Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 7 *  | 29 * | <5 * |
|   | Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * |
|   | Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 * | <5 * | <5 * |

### Polychloorbifenylen (AS3000)

|   |                                        |          |                      |                      |                      |
|---|----------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S | PCB 28                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S | PCB 52                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S | PCB 101                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S | PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| S | PCB 138                                | mg/kg Ds | 0,0016               | <0,0010              | <0,0010              |
| S | PCB 153                                | mg/kg Ds | 0,0012               | <0,0010              | <0,0010              |
| S | PCB 180                                | mg/kg Ds | 0,0015               | <0,0010              | <0,0010              |
| S | Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0071 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 21.04.2017

Einde van de analyses: 25.04.2017

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



## AL-West B.V.

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

### Opdracht 653384 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

##### Vaste stof

**conform NEN 6966:** Zilver (Ag)

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

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

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

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

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

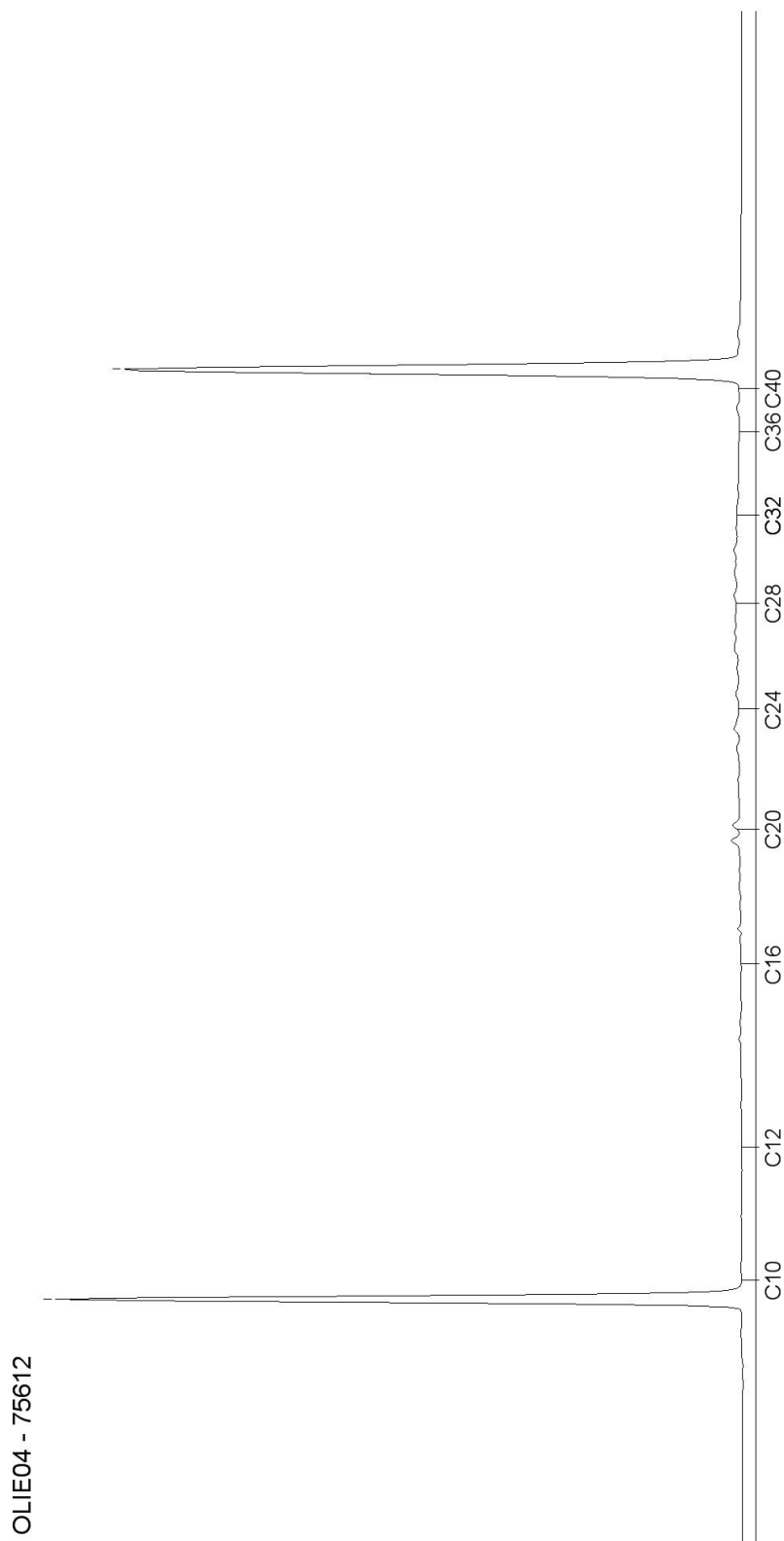
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 653384, Analysis No. 75612, created at 25-apr-2017 8:09:28

**Monsteromschrijving: 102 en 115 (0,27-1,15)**

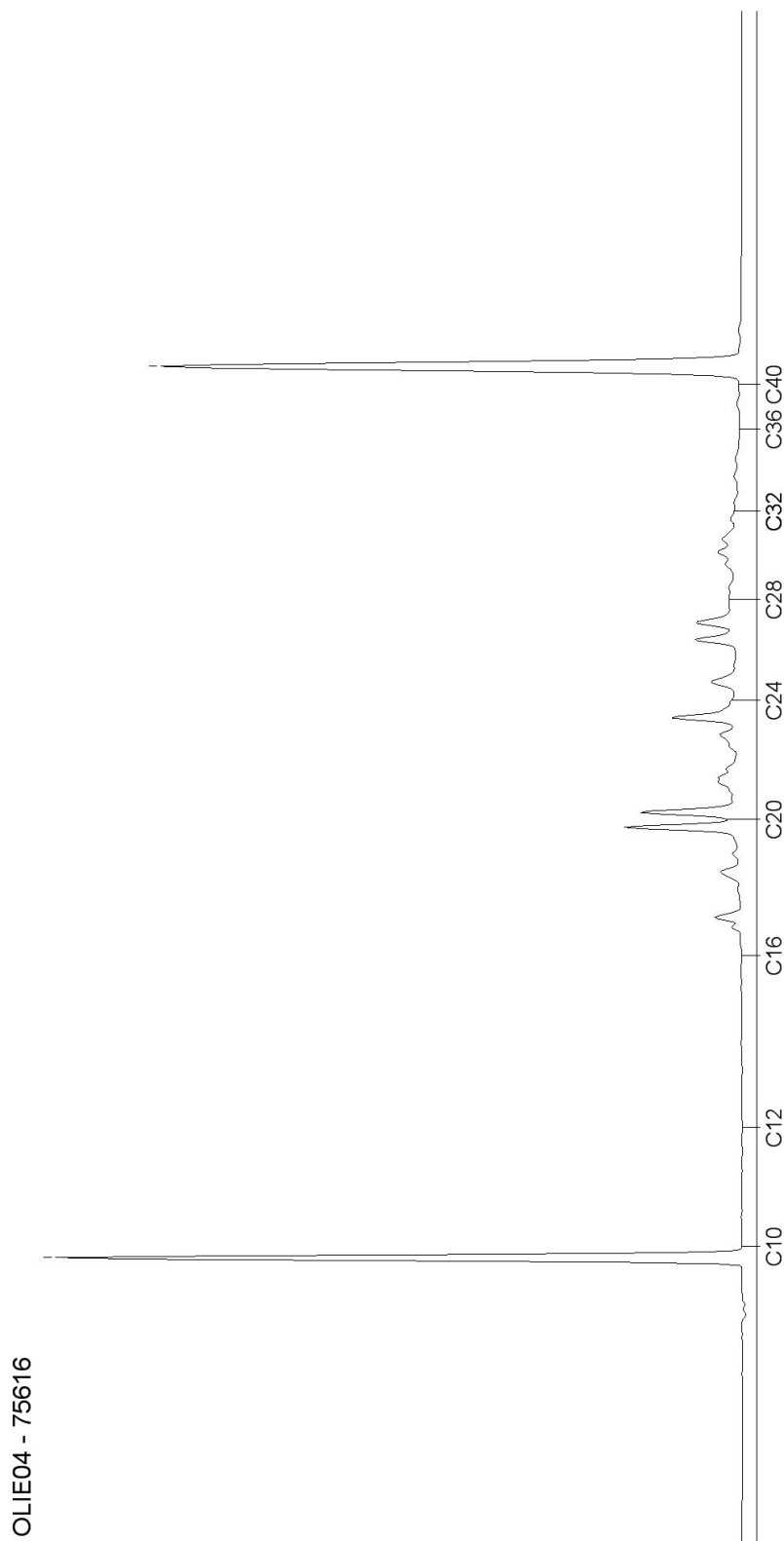


## AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 653384, Analysis No. 75616, created at 25-apr-2017 7:17:12

**Monsteromschrijving: 103 en 202 (1,0-2,0)**



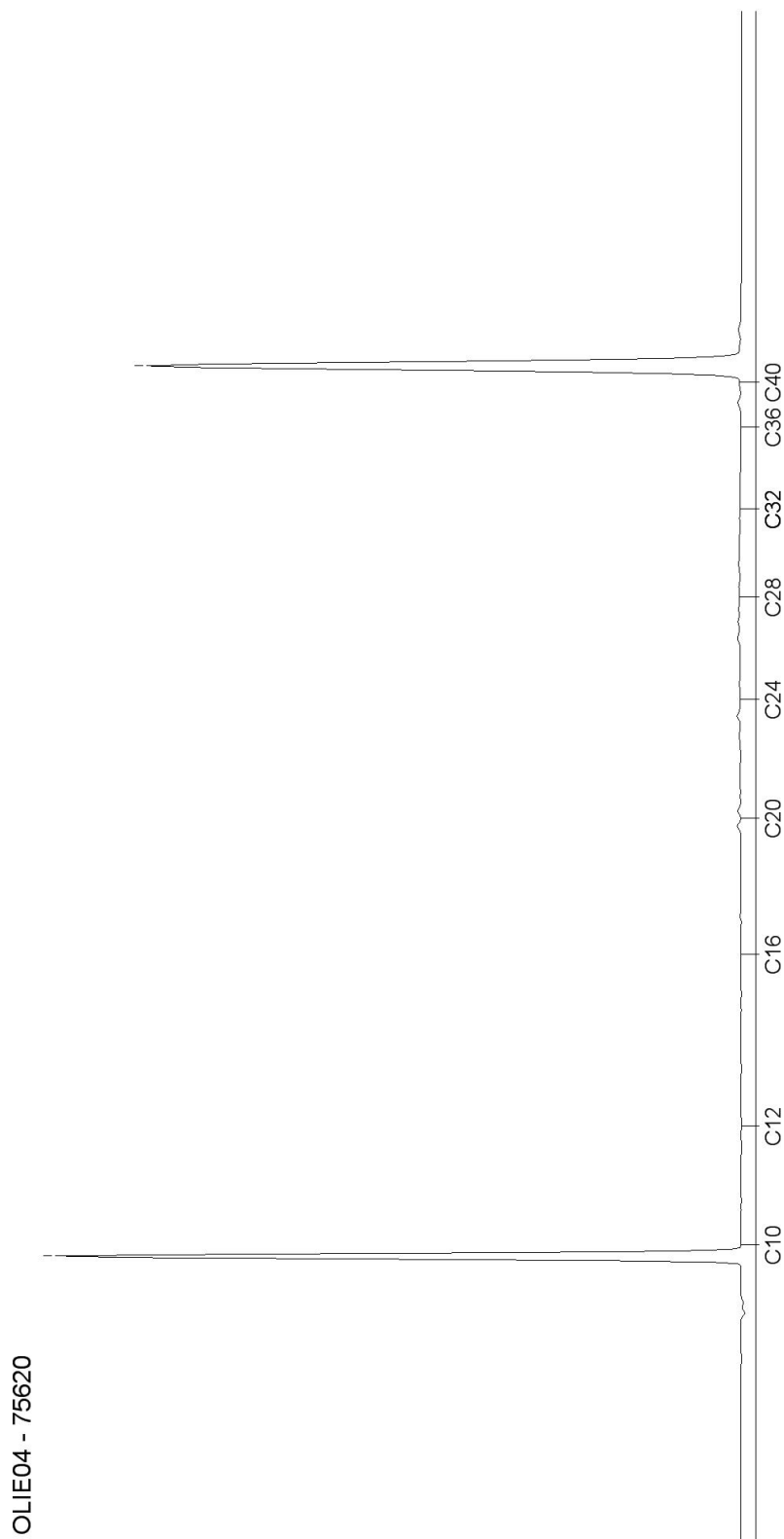
Blad 2 van 3

## AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 653384, Analysis No. 75620, created at 25-apr-2017 7:17:13

**Monsteromschrijving: 112 t/m 114 (0,35-0,8)**



## AL-West B.V.

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



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.  
Hans van Breugel  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 25.04.2017  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 653408

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 653408 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1250690 Monnickendam, Galgriet uitsplitsing metalen 370328  
Opdrachtacceptatie 21.04.17  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**Klantenservice**

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



Blad 1 van 3



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

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 653408 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 75766      | 12.04.2017  | 104 (0,32-0,82)     |
| 75767      | 12.04.2017  | 105 (0,35-0,85)     |
| 75768      | 12.04.2017  | 106 (0,54-0,8)      |
| 75769      | 12.04.2017  | 107 (0,57-1,05)     |

| Eenheid | 75766           | 75767           | 75768          | 75769           |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
|         | 104 (0,32-0,82) | 105 (0,35-0,85) | 106 (0,54-0,8) | 107 (0,57-1,05) |

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                |      |      |      |      |      |
|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   | ++   |
| S | Droge stof                     | %    | 64,7 | 66,8 | 86,8 | 50,3 |
| S | IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

### Klassiek Chemische Analyses

|   |                 |      |                    |                    |                    |                    |
|---|-----------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S | Organische stof | % Ds | 18,2 <sup>x)</sup> | 18,8 <sup>x)</sup> | 0,22 <sup>x)</sup> | 26,6 <sup>x)</sup> |
|---|-----------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

|   |            |          |      |      |     |     |
|---|------------|----------|------|------|-----|-----|
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 320  | 340  | 6,9 | 120 |
| S | Lood (Pb)  | mg/kg Ds | 840  | 880  | 110 | 67  |
| S | Zink (Zn)  | mg/kg Ds | 4100 | 3800 | 110 | 120 |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 21.04.2017

Einde van de analyses: 25.04.2017

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111  
Klantenservice

### Toegepaste methoden

#### Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Lood (Pb) Koper (Cu) Zink (Zn)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



## AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Bijlage bij Opdrachtnr. 653408

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

**Droge stof** 75766, 75767, 75768, 75769

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



## AL-West B.V.

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



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.  
Hans van Breugel  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 25.04.2017  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 653359 / 2

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 653359 / 2 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.  
Uw referentie 1250690 Monnickendam, Galgriet Bodem en Asbest 370061  
Opdrachtacceptatie 21.04.17  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 75507.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118**  
**Klantenservice**

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



Blad 1 van 4



# AL-West B.V.

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



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 653359 / 2 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 75505      | Pb 101 F(1,5-2,5)   | 21.04.2017  |                 |
| 75506      | Pb 201 F(1,8-2,8)   | 21.04.2017  |                 |
| 75507      | Pb 202 F(1,8-2,8)   | 21.04.2017  |                 |
| 75508      | Pb 301 F(1,4-2,4)   | 21.04.2017  |                 |

Eenheid      75505      75506      75507 / 2      75508  
Pb 101 F(1,5-2,5)      Pb 201 F(1,8-2,8)      Pb 202 F(1,8-2,8)      Pb 301 F(1,4-2,4)

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |    |    |    |
|------------------|------|-------|----|----|----|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 100   | -- | -- | -- |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 | -- | -- | -- |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | 5,6   | -- | -- | -- |
| S Koper (Cu)     | µg/l | <2,0  | -- | -- | -- |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 | -- | -- | -- |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  | -- | -- | -- |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | 5,2   | -- | -- | -- |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | 4,5   | -- | -- | -- |
| S Zink (Zn)      | µg/l | <10   | -- | -- | -- |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |        |                    |                      |                    |
|----------------------------|------|--------|--------------------|----------------------|--------------------|
| 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 | 0,75   | <0,20              | <0,20                | <0,20              |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | 2,7    | <0,20              | <0,20                | <0,20              |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | 3,8    | <0,10              | <0,10                | <0,10              |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 6,5    | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup>   | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,020 | <0,020             | <0,080 <sup>m)</sup> | <0,020             |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20  | --                 | --                   | --                 |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 653359 / 2 Water

| Eenheid | 75505             | 75506             | 75507 / 2         | 75508             |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|         | Pb 101 F(1,5-2,5) | Pb 201 F(1,8-2,8) | Pb 202 F(1,8-2,8) | Pb 301 F(1,4-2,4) |

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

#### Broomhoudende koolwaterstoffen

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

#### Minerale olie (AS3000)

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

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 21.04.2017

Einde van de analyses: 25.04.2017

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

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118  
Klantenservice

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



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

## AL-West B.V.

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

### Opdracht 653359 / 2 Water

#### Toegepaste methoden

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

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

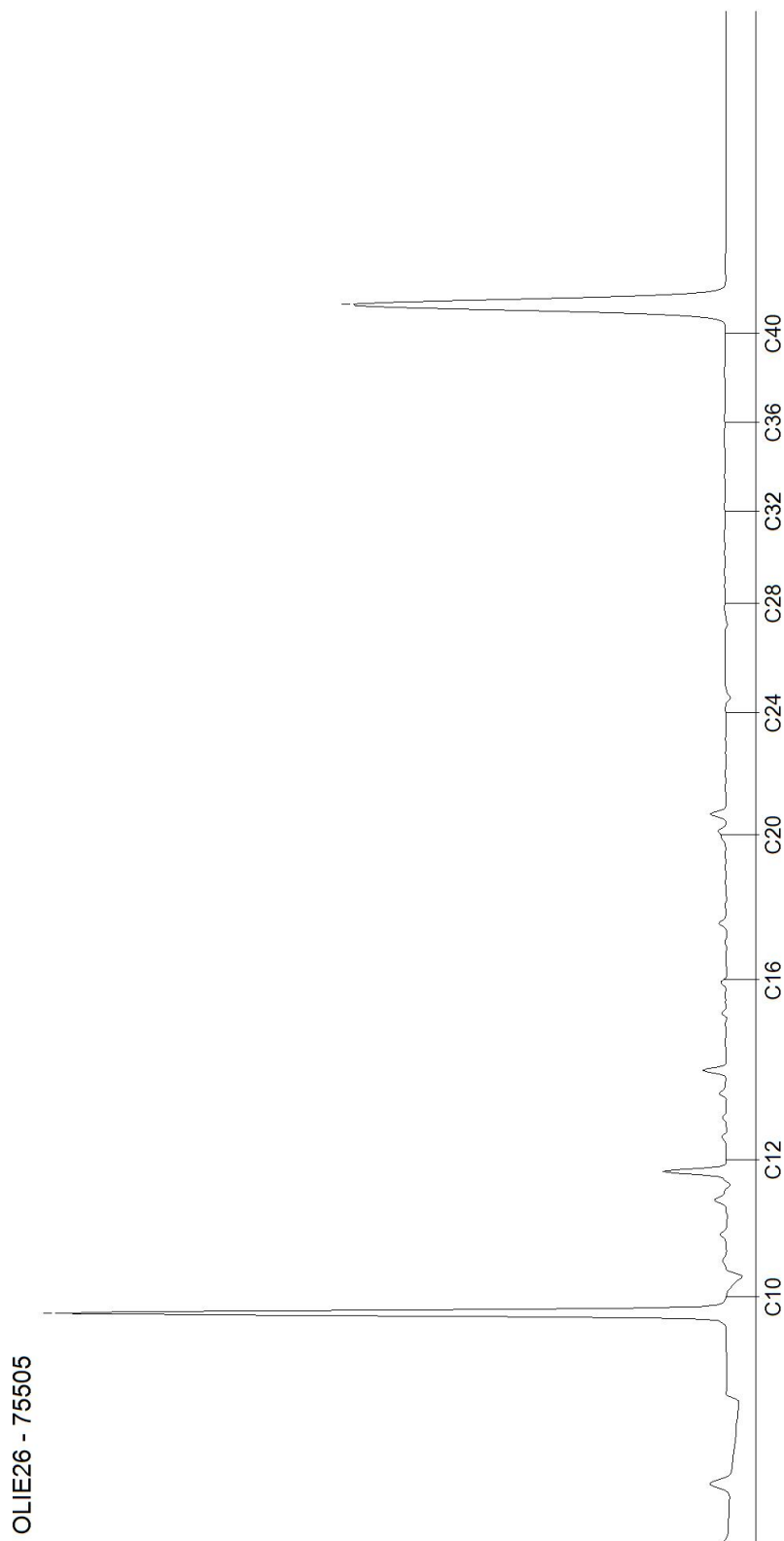
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

## AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 653359, Analysis No. 75505, created at 25-apr-2017 9:03:35

**Monsteromschrijving: Pb 101 F(1,5-2,5)**

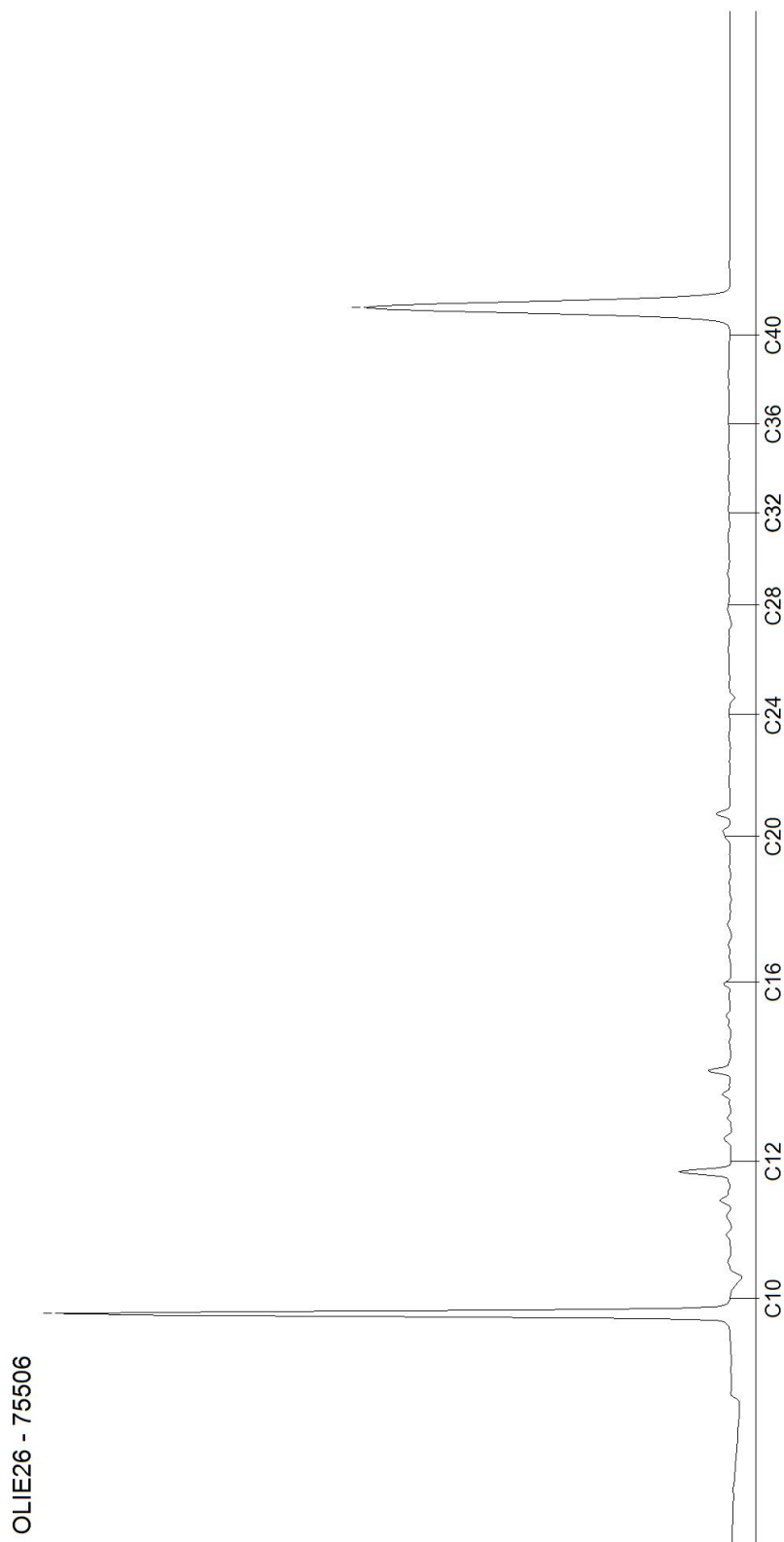


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 653359, Analysis No. 75506, created at 25-apr-2017 9:03:35

**Monsteromschrijving: Pb 201 F(1,8-2,8)**



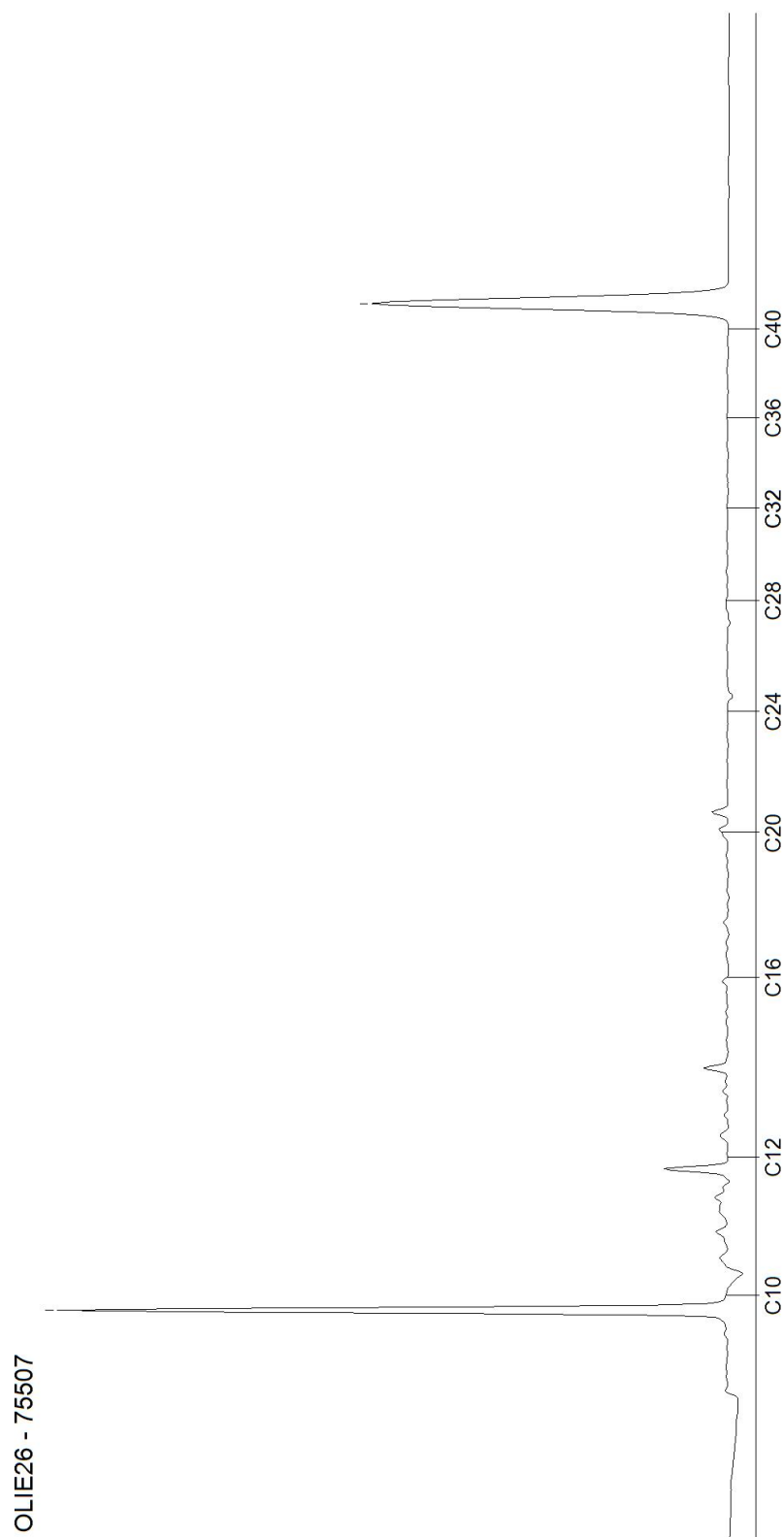
Blad 2 van 4

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 653359, Analysis No. 75507, created at 25-apr-2017 9:03:35

**Monsteromschrijving: Pb 202 F(1,8-2,8)**



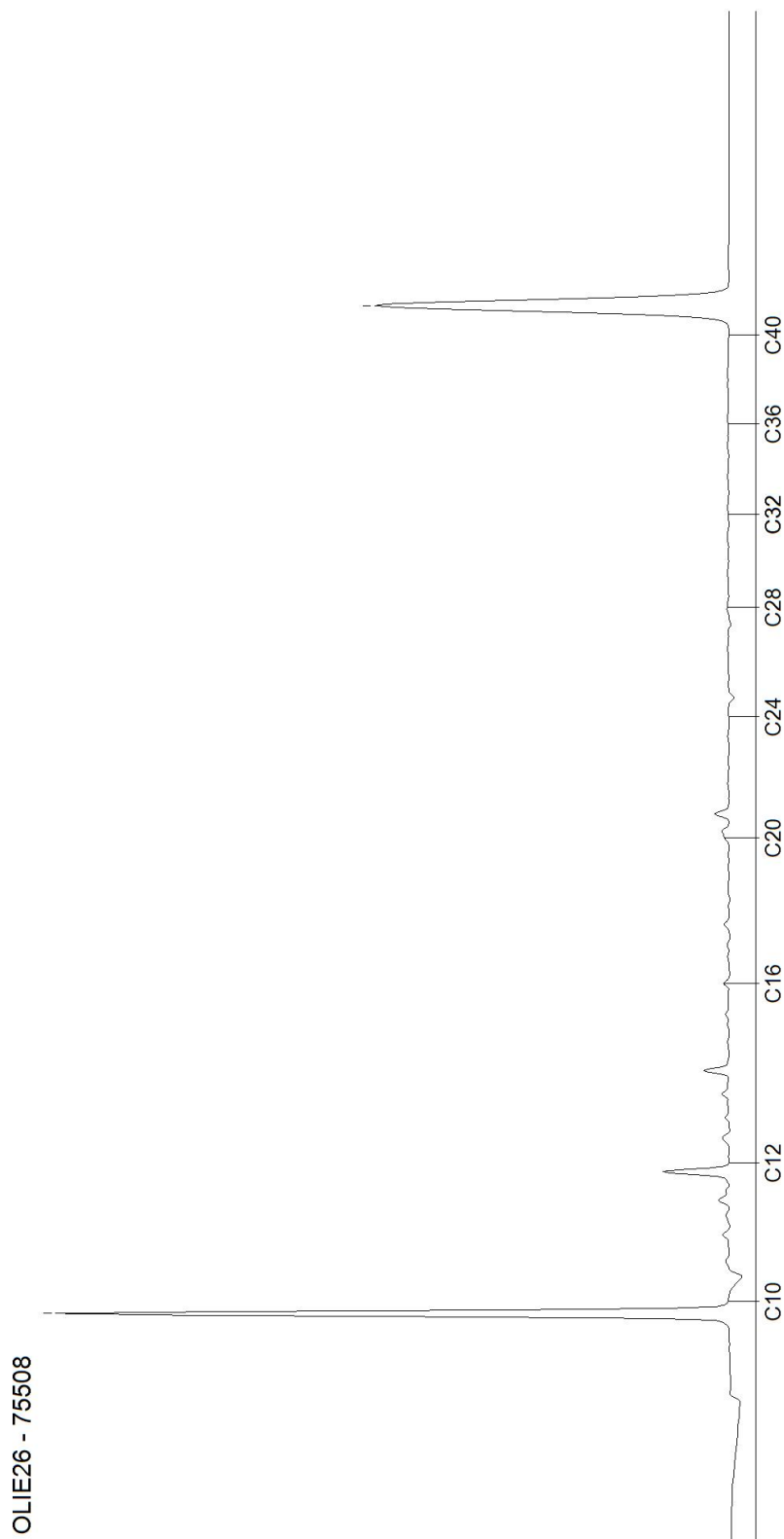
Blad 3 van 4

# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 653359, Analysis No. 75508, created at 25-apr-2017 9:03:35

**Monsteromschrijving: Pb 301 F(1,4-2,4)**



Blad 4 van 4