



**Tauw**



## **Vooronderzoek Theaterkwartier te Lelystad**

**18 september 2019**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Vooronderzoek Theaterkwartier te Lelystad
<b>Opdrachtgever</b>	KuiperCompagnons
<b>Projectleider</b>	Hans van Breugel
<b>Auteur(s)</b>	Arno Velthorst
<b>Terreininspectiewerk</b>	Margo van Deursen
<b>Projectnummer</b>	1270066
<b>Aantal pagina's</b>	17
<b>Datum</b>	18 september 2019
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
T +31 57 06 99 911  
E info.deventer@tauw.com



## Inhoud

1	Inleiding .....	4
2	Vooronderzoek .....	4
2.1	Algemeen .....	4
2.2	Geraadpleegde informatiebronnen .....	7
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....	8
2.4	Historische ontwikkeling .....	8
2.5	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie .....	10
2.6	Asbestverdachttheid van de bodem .....	13
2.7	PFAS-verdachttheid van de bodem .....	14
2.8	Terreinverkenning .....	14
2.9	Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek .....	14
2.10	Archeologie .....	16
3	Conclusies .....	17
Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Ligging deellocaties	
Bijlage 3	Overzicht bodemonderzoeken met samenvatting	
Bijlage 4	Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's	
Bijlage 5	Kaart terreininspectie	
Bijlage 6	Foto's terreininspectie	



## 1 Inleiding

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Tauw een vooronderzoek volgens NEN 5725<sup>1</sup> uitgevoerd voor het Theaterkwartier in Lelystad.

De aanleiding voor het vooronderzoek is meerledig, namelijk:

- De voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de hiervoor te verzamelen gegevens
- De voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning voor activiteit bouwen

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Met deze bevindingen worden onderzoeksvragen opgesteld voor het vervolgonderzoek (verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740) voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Op de onderzoekslocatie is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. In paragraaf 2.9 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven.

Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocaties is opgenomen in bijlage 1. Het volledige plangebied van de herontwikkeling van het Theaterkwartier omvat een oppervlakte van circa 6,5 hectare. Binnen het plangebied zijn op acht locaties bestemmingsplanwijzigingen en/of nieuwbouw gepland. In onderstaand figuur 1 is de ligging weergegeven. In tabellen 2.1 en 2.2 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocaties weergegeven.

---

<sup>1</sup> NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017







Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocaties 1 t/m 4

Onderzoekslocatie	1	2	3	4
Adres	Theaterkwartier te Lelystad (tussen Stationsweg en Agorabaan)			
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	LLS M 10179	LLS M 2837, 2838 en 10179	LLS M 2837, 2839, 6184 en 10179	LLS M 6184
X/Y coördinaat	X: 160844 Y: 502457	X: 160909 Y: 502603	X: 160857 Y: 502662	X: 160982 Y: 502662
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	3.750 m <sup>2</sup>	8.350 m <sup>2</sup>	1.400 m <sup>2</sup>	1.450 m <sup>2</sup>
Verharding (m <sup>2</sup> )	3.750 m <sup>2</sup> klinkers	2.100 m <sup>2</sup> klinkers	270 m <sup>2</sup> asfalt	1.225 m <sup>2</sup> klinkers
Bebouwing (m <sup>2</sup> )	-	-	-	-
Voormalig gebruik	Parkeerplaats, evenementen terrein	Parkeergarage (oostzijde) benzineservice- station (westzijde)	Benzineservice- station	Toegangsweg
Huidig gebruik	Parkeerplaats, evenementen terrein	Weg, parkeerplaats en openbaar groen	Weg en openbaar groen	Weg, parkeerplaats, fietsenstalling en openbaar groen
Bodemfunctieklasse*	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse*	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Archeologie**	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog
Explosieven	Geen verwachting	Geen verwachting	Geen verwachting	Geen verwachting



Tabel 2.2 Algemene gegevens onderzoekslocaties 5 t/m 8

Onderzoekslocatie	5	6	7	8
Adres	Theaterkwartier te Lelystad (tussen De Waag en Neringweg)			
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	LLS M 1664, 3991, 6184 en 9670	LLS M 1664	LLS M 9670	LLS M 3992
X/Y coördinaat	X: 160988 Y: 502599	X: 161087 Y: 502596	X: 161046 Y: 502549	X: 160987 Y: 502510
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	4.300 m <sup>2</sup>	1.825 m <sup>2</sup>	575 m <sup>2</sup>	3.770 m <sup>2</sup>
Verharding (m <sup>2</sup> )	1.200 m <sup>2</sup> klinkers	100 m <sup>2</sup> klinkers	575 m <sup>2</sup> klinkers	700 m <sup>2</sup> klinkers
Bebouwing (m <sup>2</sup> )	1.110 m <sup>2</sup>	-	-	3.070 m <sup>2</sup>
Voormalig gebruik	Bebouwing, weg, parkeerplaats en openbaar groen	Openbaar groen en parkeerplaats	Plein	Bebouwing en parkeerplaats
Huidig gebruik	Bebouwing, weg, parkeerplaats en openbaar groen	Openbaar groen en parkeerplaats	Plein	Bebouwing en parkeerplaats
Bodemfunctieklasse*	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse*	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Archeologie**	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog
Explosieven	Geen verwachting	Geen verwachting	Geen verwachting	Geen verwachting

\* Bron Bodemkwaliteitskaart gemeente Lelystad

\*\* Bron: Maatregelenkaart gemeente Lelystad

Uit oude topografische kaarten komt naar voren dat de eerste bebouwing ter plaatse van het theaterkwartier tussen 1986 en 1987 is gebouwd. Echter op basis van de BAG-viewer is de eerste bebouwing reeds omstreeks 1976 geplaatst. In bijlage 4 zijn de oude topografische kaarten alsmede historische luchtfoto's opgenomen.

## 2.2 Geraadpleegde informatiebronnen

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

- BAG-gegevens
- Bodemloket
- Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek
- Provincie Flevoland
- Straatfoto's van Globespotter Cyclomedia
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Kadaster
- Luchtfoto's van Globespotter Cyclomedia
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis
- Fysieke terreinverkenning

## 2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Naam	Waarde
Fysisch Geografische Regio *1)	Zeekleigebied
Woonplaats *2)	Lelystad
Bodemgebruik Hoofdgroep *3)	Bebouwd
Bodemgebruik deelttype *3)	Detailhandel en horeca
Maaiveld Hoogte *4)	-3,64 m t.o.v. N.A.P.
GHG (1998 - 2006) *5)	1,07 m t.o.v. MV
GLG (1998 - 2006) *6)	1,65 m t.o.v. MV
GVG (1998 - 2006) *7)	1,24 m t.o.v. MV

\*1) Nationaal Geo Register

\*2) Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

\*3) CBS Bestand Bodemgebruik 2012

\*4) Esri Nederland Hoogtebestand AHN2

\*5) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GHG van de periode 1998 - 2006

\*6) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GLG van de periode 1998 - 2006

\*7) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GVG van de periode 1998 - 2006

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

## 2.4 Historische ontwikkeling

Uit oude topografische kaarten komt naar voren dat de eerste bebouwing ter plaatse van het theaterkwartier tussen 1986 en 1987 is gebouwd. Echter op basis van de BAG-viewer is de eerste bebouwing reeds omstreeks 1976 geplaatst. In bijlage 4 zijn de oude topografische kaarten alsmede historische luchtfoto's opgenomen.

Uit de beoordeling van de oude topografische kaarten en luchtfoto's blijkt dat in de periode tussen 1976 en heden de indeling van enkele onderzoekslocaties is aangepast. Onderstaand is per onderzoekslocatie een korte samenvatting gegeven van de ontwikkelingen.

### Onderzoekslocatie 1

Omstreeks 1976 was op de locatie de Stationsweg aanwezig, welke vanuit de noordwestelijke hoek naar de zuidoostelijke hoek liep. Tussen 1989 en 2000 is ter plaatse de Stationsweg afgesloten en is een parkeerplaats met groenstroken aangelegd. Aanvullend daarop is tussen 2015 en 2018 de gehele locatie verhard met klinkers en ingericht als parkeerplaats.



## *Onderzoekslocatie 2*

Ter plaatse van de oostelijke helft van het perceel was sinds de eerste bebouwing een bovengrondse parkeergarage aanwezig. Tussen 2008 en 2015 heeft op een zuidelijk gelegen perceel nieuwbouw plaatsgevonden en is de onderzoekslocatie opnieuw ingericht. De bovengrondse parkeergarage is verwijderd. Er zijn enkele parkeervakken en een oprit aangelegd naar een bovengrondse parkeergarage op een naastgelegen perceel. Het overige deel is ingericht als openbaar groen.

Op de grens met onderzoekslocatie 3 is vanaf minimaal 1986 een benzineservicestation aanwezig geweest. De bebouwing is tussen 2008 en 2015 verwijderd. Ter plaatse van deellocatie 2 waren de wasstraten aanwezig. Ter plaatse is de locatie momenteel ingericht als openbaar groen.

## *Onderzoekslocatie 3*

Ter plaatse van de grens met onderzoekslocatie 2 was een benzineservicestation aanwezig. Zoals bij onderzoekslocatie 2 is aangegeven is de bebouwing tussen 2008 en 2015 verwijderd. Ter plaatse van onderzoekslocatie 3 waren de pompeilanden en de showroom gevestigd. Momenteel is de locatie in gebruik als openbaar groen.

## *Onderzoekslocatie 4*

Uit vergelijking van de luchtfoto's blijkt de locatie sinds de eerste bebouwing heeft plaatsgevonden in meer of mindere mate in gebruik is geweest als parkeerplaats.

## *Onderzoekslocatie 5*

Het perceel is tot 2000/2003 grotendeels bebouwd geweest. Tussen 2000 en 2003 is de bebouwing op het oostelijke deel van de locatie gesloopt en is dit deel ingericht als openbaar groen en parkeerplaats. De bebouwing op de westzijde van de locatie is betreft originele bebouwing vanuit 1976.

## *Onderzoekslocatie 6*

Sinds 1976 was op de locatie bebouwing aanwezig, deze bebouwing is tussen 2003 en 2006 gesloopt. Hierna is de locatie ingericht als openbaar groen met enkele parkeerplaatsen.

## *Onderzoekslocatie 7*

Uit vergelijking van de luchtfoto's blijkt de locatie sinds de eerste bebouwing heeft plaatsgevonden in meer of mindere mate in gebruik is geweest als marktplein.

## *Onderzoekslocatie 8*

Uit vergelijking van de luchtfoto's blijkt dat op de locatie sinds 1976 dezelfde bebouwing aanwezig is.



## 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op en nabij de verschillende deellocaties zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In onderstaande tabel 2.4 is een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken gegeven en de deellocatie waarvoor deze van belang zijn. In bijlage 3 is een beknopte samenvatting per rapportage opgenomen.

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Deellocatie	Naam onderzoek	Datum
2	Verkennend bodemonderzoek Parkeergarage Waag, Waagstraat Lelystad, P&J Milieuservices, 0642601A, d.d. 17 oktober 2006	17-10-2006
2 en 3	Milieukundig onderzoek van de bodem op het terrein van Mobil Oil B.V. aan de Gordiaan/Middendreef te Lelystad, Milieutechniek Gebr. Reehorst Dordrecht, 90.5024, d.d. 28-2-1990	28-2-1990
2 en 3	Milieukundig nader onderzoek van de bodem op het terrein van Mobil Oil B.V. aan de Gordiaan/Middendreef te Lelystad, Milieutechniek Gebr. Reehorst Dordrecht, 90.5083, d.d. 21-9-1990	21-9-1990
2 en 3	Bemonstering peilbuizen 3 en 14 Mobil Oil B.V., Luinstra Bronbemaling, MP9104-01, d.d. april 1991	1-04-1991
2 en 3	Evaluatierapport bodemsanering op het terrein van Van Olst aan de Waagstraat te Lelystad, Witteveen en Bos, Lls148.1, d.d. augustus 1991	1-08-1991
2 en 3	Schone-grondverklaring gemeente Lelystad Autozelfwascentrum Hypromat, Waagstraat, Gemeente Lelystad, S57450-2, d.d. onbekend, inclusief rapportage: Rapportage indicatief bodemonderzoek locatie Autozelfwascentrum te Lelystad, Witteveen en Bos, Lls.167.23, d.d. december 1992	1-12-1992
2 en 3	Verkennend bodemonderzoek aan de Waagstraat te Lelystad, Oranjewoud, 4604-53723, d.d. 1 juni 1999	1-6-1999
2 en 3	Rapportage bodemonderzoek BP-brandstofverkooppunt W. van Olst, Waagstraat te Lelystad, Witteveen en Bos, Lls148.2, d.d. 25 januari 2000	25-1-2000
2 en 3	Monitoring grondwater in het kader van de AMB Waagstraat 2 te Lelystad, Milieutechniek ZVS Eemnes BV, JM/53br05/14678, d.d. 21 november 2005	32-11-2005
2 en 3	Verkennend bodemonderzoek Industrierrein Waag- en Wisselplein Waagstraat / Stationsweg / Dukaatweg Lelystad, P&J milieuservices B.V., 0623501A, d.d. 19 juli 2006	19-7-2006
2 en 3	Evaluatie tanksanering en verwijdering OBA Waagstraat 2 te Lelystad, P&J Milieuservices B.V., 3 juni 2009	3-6-2009
2 en 3	Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit Waagstraat 2 te Lelystad, Klijn Bodemonderzoek B.V., 12KL122, d.d. 18 mei 2012	18-5-2012
2, 5 en 8	Rapport Nader bodemonderzoek De Waag te Lelystad, Oranjewoud, 113102, d.d. 22 mei 2002	22-5-2002
2, 5 en 8	Verkennend onderzoek De Waag fase II Lelystad, P&J Milieuservices B.V., 0623502A, d.d. 28-11-2007	28-11-2007
2, 5 en 8	Nader bodemonderzoek Waagpassage 25 Lelystad, P&J Milieuservices B.V., 0634002B, d.d. 11 september 2008	11-11-2008
2, 5 en 8	Saneringsplan Waagpassage 25 Lelystad, P&J Milieuservices B.V., 0634003F, d.d. 26-06-2009	26-6-2009





Deellocatie	Naam onderzoek	Datum
5	Plan van Aanpak grondwatersanering Waagpassage 25-27 en omgeving te Lelystad, Omegam, 11072101, d.d. 11-3-1998)	11-3-1998
5	Bodemonderzoek Waagpassage 23-27 te Lelystad, Omegam, 11068819, d.d. 25 november 1997	25-11-1997
5	Aanvullend bodemonderzoek Waagpassage 25-27 en omgeving te Lelystad, Omegam, 11072101, d.d. 11 maart 1997	11-3-1997
5	Evaluatierapport grondwatersanering Waagpassage 25-27 eo te Lelystad, Omegam, 11076787, d.d. 3 februari 1999	3-2-1999
5	Monitoring Waagpassage 25-27 te Lelystad, Van Dijk Geo- en Milieutehniek b.v., 5173,99, d.d. 30-09-1999	30-9-1999
5	Monitoring Waagpassage 25-27 te Lelystad, Van Dijk Geo- en Milieutehniek b.v., 5173,99, d.d. 22-08-2000	22-8-2000
5	Monitoring Waagpassage 25-27 te Lelystad, Van Dijk Geo- en Milieutehniek b.v., 5173,99, d.d. 31-10-2000	31-10-2000
5	Monitoring Waagpassage 25-27 te Lelystad, Van Dijk Geo- en Milieutehniek b.v., 5173,99, d.d. 19-04-2002	19-4-2002
5	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek toekomstig theater in Lelystad, Oranjewoud, 137035-16, d.d. 19 oktober 2004	19-11-2004
5	Monitoring grondwater periode juli 2005 Waagpassage 25 te Lelystad, Geofox, 20044300/BKWA, d.d. augustus 2005	1-8-2005
5 en 8	Resultaten grondwatermonitoring Waagpassage 25 te Lelystad, P&J Milieuservices B.V., 0634001M, d.d. 5-9-2006	5-9-2006
5 en 8	Bodemonderzoek winkelcentrum Gordiaan te Lelystad, Tauw bv, 1247627DEM-los-V01-NL, d.d. 15 mei 2017	15-5-2017
7	Evaluatie bodemsanering Agorahof, Lelystad, P&J Milieuservices, 0440601F, d.d. 26-5-2005	26-5-2005
Alle deelgebieden	Verkennd bodemonderzoek Stadshart te Lelystad, Oranjewoud, 14022-102903, d.d. 17 april 2001	17-4-2001
Omgeving deellocaties	Verkennd bodemonderzoek Zilverparkkade, Kavels J&K te Lelystad, Mateboer, 082225/JPR, d.d. 16-1-2008	16-1-2008
Omgeving deellocaties	Indicatief onderzoek grond en grondwater Malieborgh Lelystad, Witteveen en Bos, Lls133., d.d. oktober 1990	1-10-1990
Omgeving deellocaties	Rapportage indicatief bodemonderzoek Hypromat/Kwikfit Stationsweg te Lelystad, Witteveen en Bos, Lls232.16, d.d. januari 1995	1-1-1995
Omgeving deellocaties	Verkennd bodemonderzoek locatie ROC Agorawagenplein te Lelystad, Oranjewoud, 17795-53551, d.d. 2 november 1998	2-11-1998
Omgeving deellocaties	Verkennd bodemonderzoek hotel Agoraweg te Lelystad, Oranjewoud, 17795-53645, d.d. 8 maart 1999	8-3-1999
Omgeving deellocaties	Indicatief waterbodemonderzoek projectgebied Parkwijk Lelystad, Flevo geotechniek b.v., FA-15791, d.d. 20 december 2004	20-12-2004
Omgeving deellocaties	Verkennd bodemonderzoek Projectgebied Parkwijk Lelystad, Flevo geotechniek B.V., FA-15791, d.d. 16 juli 2006	16-7-2006
Omgeving deellocaties	Verkennd bodemonderzoek toekomstig Tango-tankstation Stationsweg 51 Lelystad, P&J Milieu BV, 18051501A, d.d. 30 juli 2018	30-7-2018

Deellocatie	Naam onderzoek	Datum
Omgeving deellocaties	Indicatief bodemonderzoek, Agorabaan (gebied 0.0.1), Heidemij Adviesbureau BV, 634-33024, d.d. 01-03-1987	01-03-1987

Uit de bovenstaande rapportages komt een algemeen beeld naar voren dat in de bodem voornamelijk maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse parameters voorkomt. Daarnaast komen van nature verhoogde concentraties (licht tot sterk) van arseen in het grondwater voor.

Opvallende verontreinigingssituaties die naar voren zijn gekomen zijn:

- **Waagstraat 2:** Gelegen ter plaatse van deellocatie 3 en noordwesthoek deellocatie 2. Ter plaatse van deze locatie is in het verleden een benzineservicestation aanwezig geweest. In grond en grondwater is een sterke verontreiniging met minerale olie en aromaten ontstaan. Deze verontreiniging is volledig gesaneerd in de periode 1991-1993. In 2009 is het benzineservicestation volledig verwijderd. Hierbij is geen bodemverontreiniging meer aangetoond
- **Waagpassage 25:** Gelegen ter plaatse van deellocaties 5 en 8. Ter plaatse van deze locatie is in het verleden een chemische wasserij aanwezig geweest. Door een calamiteit is in de jaren '90 VOCl in de bodem terecht gekomen. In zowel grond als grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan VOCl's gemeten. De omvang van de grondwaterkwaliteit is in beeld. De grondverontreiniging is niet volledig afgeperkt, maar zal naar verwachting beperkt van omvang zijn en (grotendeels) inpandig gelegen zijn. Gezien de ontstaansgeschiedenis van de grondwaterverontreiniging is sprake van Zorgplicht conform artikel 13 van de Wbb, hetgeen betekent dat de verontreiniging zoveel als mogelijk verwijderd dient te worden. In een onderzoek uit 2001 wordt aangegeven dat op de locatie ook een grootschalige brand heeft plaatsgevonden
- **Agorahof:** Gelegen ter plaatse van deellocatie 7. Tijdens rioleringswerkzaamheden is een sterke oliegeur en sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond aangetroffen. De sterke grondverontreiniging is volledig verwijderd. In de grond zijn echter nog wel sterke geurwaarnemingen gedaan. In deze bodemlagen zijn echter geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten gemeten

## 2.6 Asbestverdachtheid van de bodem

Tabel 2.5 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/onbekend)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Ja	Direct rondom de bebouwing van deellcoaties 5 en 8 is abestonderzoek uitgevoerd in puinhoudende grond. Er is asbest aangetoond (26 mg/kg d.s.) onder de signaalwaarde voor nader onderzoek. Ter plaatse van locatie 3 ligt wat puin op het maaiveld.
Asbestverwerkende industrie	Nee	
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Nee	
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	
Asbesthoudende bebouwing	Vermoedelijk	Bebouwing is in jaren '70 ontstaan. Ter plaatse van deellcoaties 2, 5 en 6 is (grootschalig) gesloopt
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	nee	
Glastuinbouw/kassen	Nee	
Historische calamiteiten met asbest	Nee	
Funderingslaag	Vermoedelijk	Er is vermoedelijk een fundatielaag aanwezig ter plaatse van de wegen/parkeerplaatsen
Stortingen	Nee	
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Niet uit te sluiten	Ter plaatse van deellcoatie 2 is nog een depot met grond aanwezig. Daarnaast zijn er restanten van een oud depot zichtbaar



Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/onbekend)	Informatiebron/toelichting
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Ja	Direct rondom de bebouwing van deellocaties 5 en 8 is abestonderzoek uitgevoerd in puinhoudende grond. Er is asbest aangetoond (26 mg/kg d.s.) onder de waarde voor nader onderzoek.

Uit de bekende gegevens valt op te maken dat de bodem ter plaatse van deellocaties 2, 3, 5 en 8 verdacht is ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. Rondom de bebouwing van deellocaties 5 en 8 is reeds verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

## 2.7 PFAS-verdachtheid van de bodem

Ter plaatse van deellocaties 5 en 8 heeft in het verleden een grote brand gewoed (vermelding in rapportage Verkennend bodemonderzoek Stadshart te Lelystad, Oranjewoud, kenmerk 14022-102903, d.d. 17 april 2001). Op basis van artikel 3 van de beleidsregel PFOS en PFOA Noord-Holland<sup>2</sup> wordt gesteld dat als gebruik is gemaakt van PFAS houdend blusschuim er sprake is van een reële verdenking op de aanwezigheid ervan in de bodem. Bij een reële verdenking is bodemonderzoek noodzakelijk. Op basis van de beschikbare gegevens kan het niet uitgesloten worden dat PFAS houdend blusschuim is gebruikt, deellocaties 5 en 8 dienen derhalve als verdacht aangemerkt te worden.

Op/nabij de overige onderzoekslocaties zijn geen activiteiten of historische activiteiten bekend die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen<sup>3</sup>. Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in het milieu verwaarloosbaar geacht.

## 2.8 Terreinverkenning

Tijdens de terreinverkenning zijn enkele bijzonderheden waargenomen. De bijzonderheden zijn weergegeven op kaart in bijlage 5. Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 6. Met de terreinverkenning is het vooronderzoek afgerond.

## 2.9 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?  
De afbakening is voldoende duidelijk en in bijlage 2 weergegeven.

<sup>2</sup> Besluit van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland van 11 juli 2017 met kenmerk 966922/968949 tot vaststelling van de Beleidsregel PFOS en PFOA Noord-Holland

<sup>3</sup> Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, 25 juni 2018



- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Er zijn diverse potentiële bronnen/bodemverontreinigingen aangetoond, namelijk:

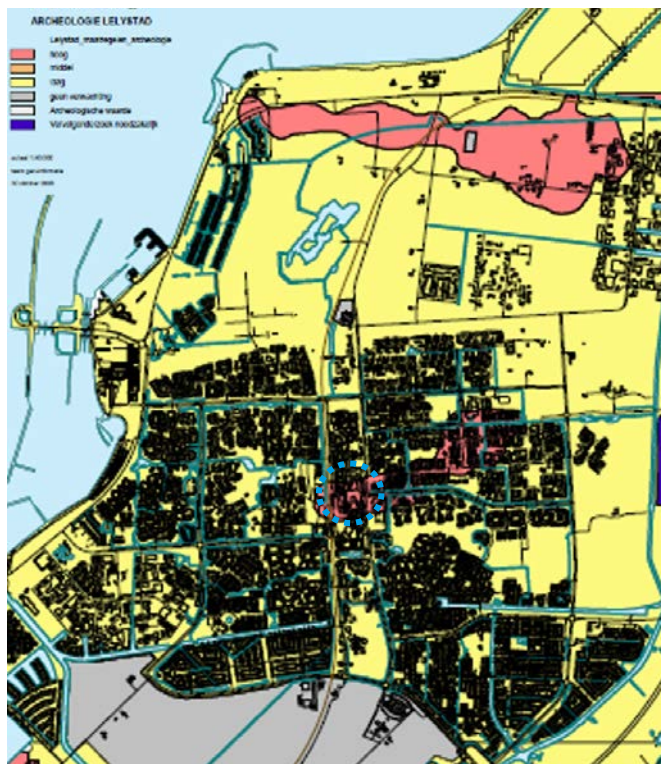
- Deellocaties 5 en 8: VOCl-verontreiniging in grond en grondwater, afkomstig van voormalige chemische wasserij
  - Deellocaties 5 en 8: PFAS verdacht vanwege een grote brand
  - Deellocatie 7: Gesaneerde verontreiniging met minerale olie, echter nog wel geurwaarnemingen aanwezig
- Is de bodem asbestverdacht?  
Ja ter plaatse van deellocaties 2, 3, 5 en 8 is de bodem asbestverdacht. Ter plaatse van deellocaties 5 en 8 is echter reeds verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, waarbij het gehalte voor het uitvoeren van nader onderzoek niet overschreden is.
  - Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?  
De bodemopbouw is bekend. Er is sprake van zandbodem tot een diepte van circa 1,5 m -mv waaronder een afdichtende kleilaag aanwezig is.
  - Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?  
Er is geen significatie beïnvloeding vanuit de omgeving.
  - Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?  
Ja, ter plaatse van deellocaties 5 en 8 is een grondwaterverontreiniging met VOCl's aanwezig.
  - Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?  
Bodemonderzoek is noodzakelijk.
  - Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?  
Per deellocatie is de hypothese en strategie vastgesteld:
    - Deellocaties 1, 4 en 6:
      - hypothese onverdacht
      - strategie NEN 5740, onverdacht, grondwateranalyse aangevuld met arseen
    - Deellocaties 2 en 3:
      - hypothese mogelijke aanwezigheid asbest
      - strategie NEN 5740, onverdacht, grondwateranalyse aangevuld met arseen en NEN 5707, verdachte bovengrond



- Deellocaties 5 en 8:
  - hypothese verdacht ten aanzien van VOCI's in grond(water) en PFOA
  - strategie herbemonstering bestaande peilbuizen en NEN 5740, onverdacht aangevuld met analyse op PFOA en arseen in grondwater
- Deellocatie 7:
  - Hypothese onverdacht
  - Strategie NEN 5740, onverdacht met boringen ter verificatie van de oliegeur en arseen in het grondwater

## 2.10 Archeologie

Op basis van kaartmateriaal van de gemeente Lelystad valt op te maken dat alle deellocaties binnen een gebied liggen waar een hoge archeologische verwachting aanwezig is. Zie hiervoor ook onderstaand figuur 2.1. De gemeente heeft gesteld dat bij een hoge archeologische verwachting alleen ten zuiden van de stad (strook richting Knarbos) onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 2.1: Archeologische maatregelenkaart, bron: gemeente Lelystad





## 3 Conclusies

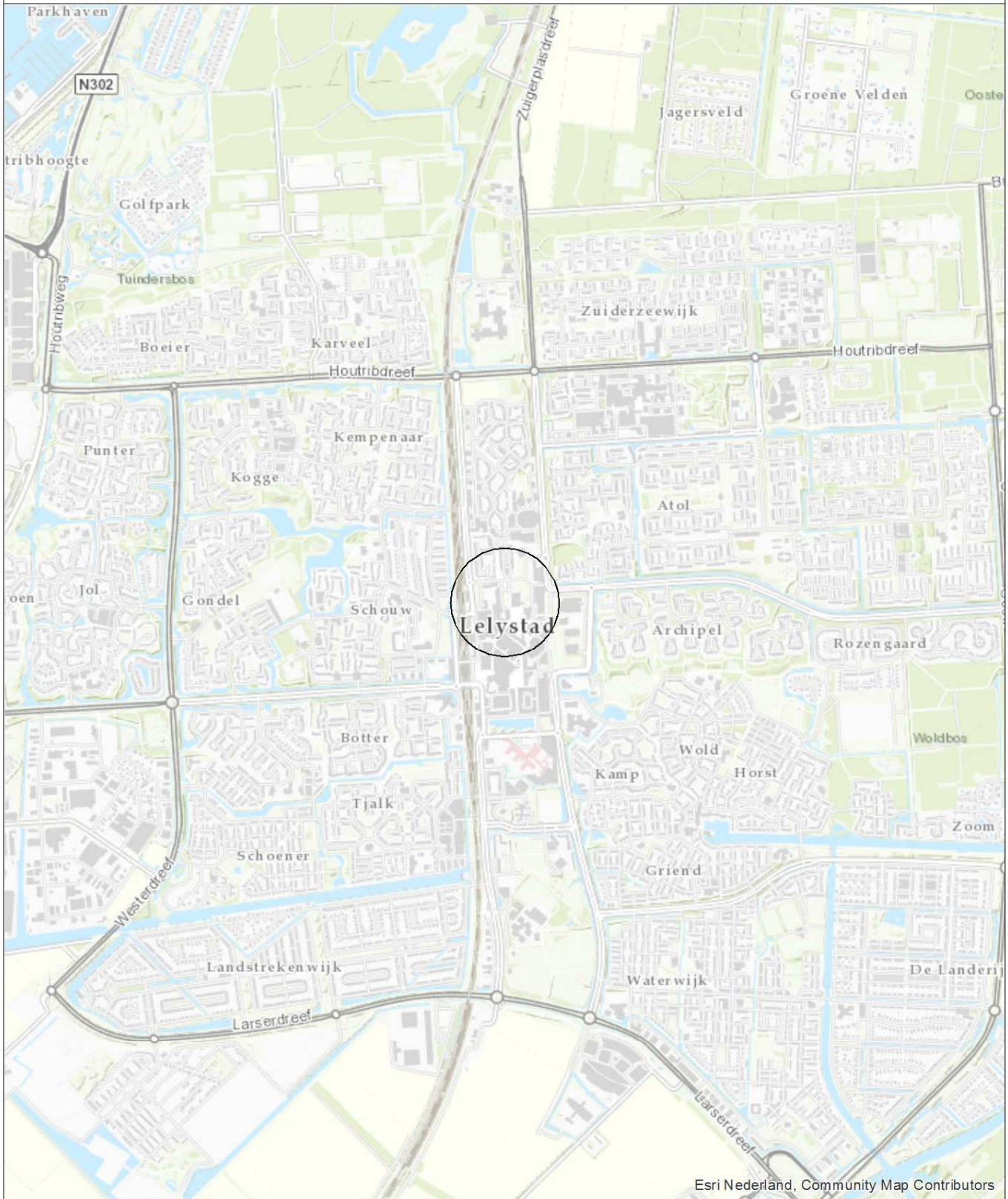
Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de deellocaties bodemonderzoek noodzakelijk is. Ter plaatse van deellocaties 2, 3, 5, 7 en 8 zijn voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten waargenomen. Ter plaatse is het benodigde verkennend onderzoek aangevuld met specifieke onderzoeksstrategieën en parameters. In paragraaf 2.9 is een uitgebreidere beschrijving van de hypothese en bijbehorende onderzoeksstrategie weergegeven.



## **Bijlage 1**

## **Regionale ligging van de onderzoekslocatie**

# Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Esri Nederland, Community Map Contributors



Oprichtgever KuiperCompagnons	Schaal 1:25000	Status <b>Definitief</b>
Project Lelystad Theaterkwartier	Formaat <b>A4</b>	Projectnummer 1270066
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 26-3-2019 Get.: TDA Gec. #	Tekeningnummer <b>1</b>



Postbus 133  
7420 AC Deventer  
Telefoon: (0570) 89 99 11  
Fax: (0570) 89 90 66



## **Bijlage 2**

## **Ligging deellocales**





**Plangrens**

Plangebiedgrens

**Enkelbestemmingen**

- B Bedrijf
- GD-1 Gemengd - 1
- GD-2 Gemengd - 2
- G Groen
- V Verkeer
- V-VB Verkeer - Verblijfsgebied
- W Wonen

**Gebiedsaanduidingen**

wetgevingzone - afwijkingsgebied

**Bouwvlakken**

bouwvlak

**Bouwaanduidingen**

[ond] onderdoorgang

**Maatvoeringen**

v 12-18 maximum bouwhoogte (m)

**Functieaanduidingen**

- (dh) detailhandel
- (hs1) horeca tot en met categorie 1
- (hs2a) horeca tot en met categorie 2a
- (hs3) horeca tot en met categorie 3
- (hot) hotel
- (k) kantoor
- (sgd-lei) specifieke vorm van gemengd - leisure
- (sv-br1) specifieke vorm van verkeer - brug 1
- (sv-br2) specifieke vorm van verkeer - brug 2
- (sw-wgb) specifieke vorm van wonen - woongebouw
- (th) theater
- (vm) verkooppunt motorbrandstoffen zonder lpg

**Concept**

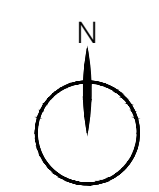
OVERLEG	
TERINZAGELEGGING	
ONTWERP	
VASTGESTELD	
GEWIJZIGD	
DATUM PLOT USER	7-3-2019 AKeur

**Gemeente Lelystad**

**Bestemmingsplan**

**Theaterkwartier**

IDN	
WERKNR.	618.134.40
SCHAAL	1:1000
DATUM	7 maart 2019
GETEKEND	ak

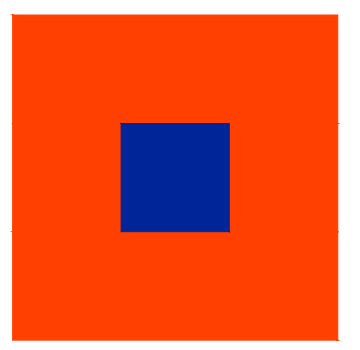


NL.IMRO	
FORMAAT	A2
PROJECTMAP	J:\618.134.40\3 Projectresultaat\verbodding.dwg
BESTAND	RO-BP-61813440-VB-C004.dwg
BLAD	

**KuiperCompagnons**  
 Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap BV  
 City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

Postadres: Postbus 13042 3004 HA Rotterdam  
 Bezoekadres: Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam  
 Telefoon: 010 433 00 99

E-mail: kuiper@kuiper.nl  
 Internet: www.kuiper.nl





## **Bijlage 3**

## **Overzicht bodemonderzoeken met samenvatting**

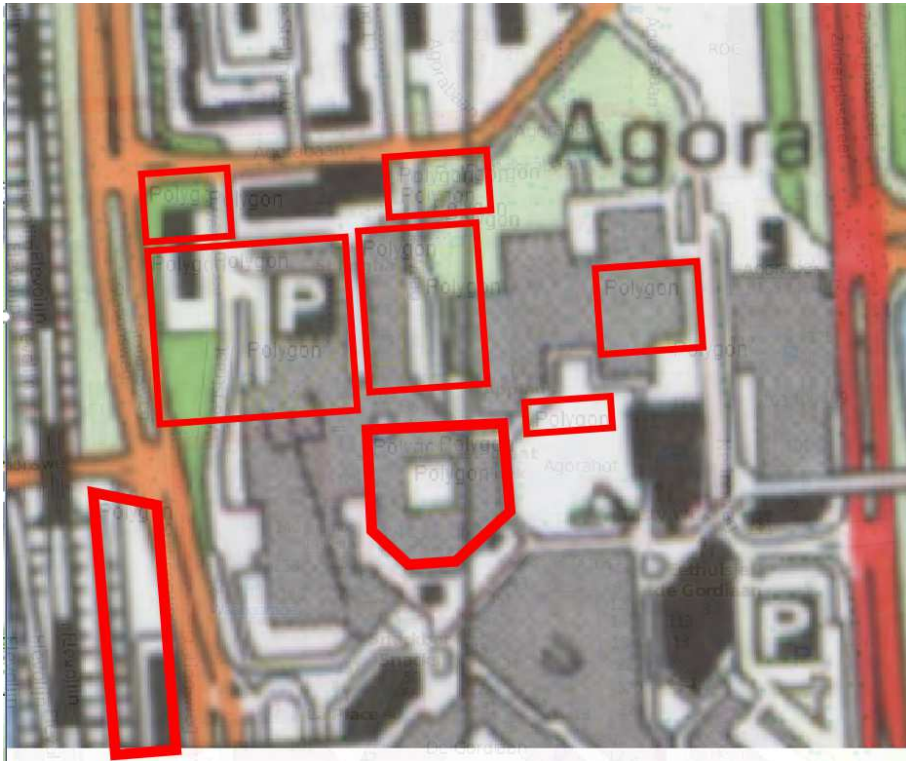


deellocatie	rapportagekenmerken	datum	conclusies
buiten deellocaties (ten noordoosten)	Indicatief bodemonderzoek, Agorabaan (gebied 0.0.1), Heidemij Adviesbureau BV, 634-33024, d.d. 01-03-1987	1-3-1987	Locatie is in gebruik als perkeerterrein met verharding van betonstenen en hoogovenslakken In jaren 1968 en 1969 opgehoogd met noordzeezand Slechts zeer licht verhoogde parameters in grond
2 en 3	Milieukundig onderzoek van de bodem op het terrein van Mobil Oil B.V. aan de Gordiaan/Middendreef te Lelystad, Milieutechniek Gebr. Reehorst Dordrecht, 90.5024, d.d. 28-2-1990	28-2-1990	Onderzoek is uitgevoerd bij de pompellanden van benzineservicestation Mobil Oil In freatisch grondwater (1,4-2,4 m -mv) minerale olie (28.000 µg/l), benzeen (1.600 µg/l), toluen (14.000 µg/l), ethylbenzeen (4.300 µg/l) en xylenen (31.000 µg/l) >interventiewaarden In grond (1,0-2,0 m -mv) minerale olie (1.300 mg/kg), benzeen (18 mg/kg), toluen (23 mg/kg), ethylbenzeen (14 mg/kg) en xylenen (200 mg/kg) >interventiewaarden Verontreiniging is niet afgeperkt
2 en 3	Milieukundig nader onderzoek van de bodem op het terrein van Mobil Oil B.V. aan de Gordiaan/Middendreef te Lelystad, Milieutechniek Gebr. Reehorst Dordrecht, 90.5083, d.d. 21-9-1990	21-9-1990	Grondwaterverontreiniging aangetoond in VO (28-2-1990) is horizontaal globaal afgeperkt. Grondverontreiniging aangetoond in VO (28-2-1990) heeft geen aanvullend onderzoek plaatsgevonden
buiten deellocaties (ten westen)	Indicatief onderzoek grond en grondwater Malieborgh Lelystad, Witteveen en Bos, Lls133., d.d. oktober 1990	1-10-1990	Licht verhoogde concentraties aan chroom, arseen, toluen en minerale olie Onduidelijke rapportage, wat wel opgemaakt kan worden is dat op de locatie een sanering heeft plaatsgevonden van de bodemverontreiniging nabij het pompelland (verontreiniging uit VO). In de rapportage staan aantekeningen en besprekingsverslagen tot en met 10 maart 1993 Het saneringsresultaat van de grond is onbekend, voor zover bekend zijn de wanden en putbodem niet uitgekeurd. Tevens geen tekening aanwezig Ten behoeve van de grondwatersanering is een drain aangelegd. In de periode 16-2-1990 tot 09-01-1992 is een duidelijke afname in concentraties zichtbaar, maar olie en aromatenconcentraties liggen nog boven de interventiewaarde
2 en 3	Bemonstering peilbuizen 3 en 14 Mobil Oil B.V., Luinstra Bronbemaling, MP9104-01, d.d. april 1991	1-4-1991	Betreft een evaluatie van de grond en grondwaterverontreiniging ter plaatse van de benzinepomp (zie eerdere rapportages). Er is 318.26 ton verontreinigde grond afgevoerd, daarnaast zijn 7 ondergrondse tanks verwijderd. De grond is gesaneerd tot <A-waarde. Grondwater bevat nog wel sterk verhoogde concentraties
2 en 3	Evaluatie van bodem- en grondwater op het terrein van Van Olst aan de Waagstraat te Lelystad, Witteveen en Bos, Lls148.1, d.d. augustus 1991	1-8-1991	Onderzoek is uitgevoerd ten zuiden van de het benzineservicestation. In de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties van arseen, chroom en diverse aromaten gemeten.
buiten deellocaties (ten westen)	Schone-grondverklaring gemeente Lelystad Autozelfwascentrum Hypromat, Waagstraat, Gemeente Lelystad, S57450-2, d.d. onbekend, inclusief rapportage: Rapportage indicatief bodemonderzoek	1-12-1992	Ligt ten westen van Mobil Oil. In grond geen verhoogde gehalten. In grondwater arseen, chroom en aromaten licht verhoogd
5	Rapportage indicatief bodemonderzoek Hypromat/Kwikfit Stationsweg te Lelystad, Witteveen en Bos, Lls232.16, d.d. januari 1995	1-1-1995	Betreft bodemonderzoek ter plaatse van een chemische wasserij. In de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties van CIS en licht verhoogde concentraties van PER en TRI gemeten
5	Bodemonderzoek Waagpassage 23-27 te Lelystad, Omegam, 11068819, d.d. 25 november 1997	25-11-1997	Betreft een plan van aanpak voor de grondwatersanering van de in 1997 aangetoonde grondwaterverontreiniging met VOC's. Aangegeven is dat de verontreiniging recent is ontstaan oor een calamiteit (lekkende riolering) en dat sprake is van artikel 13 Wbb zorgplicht en dat de sanering op korte termijn dient plaats te vinden (multifunctioneel)
5	Plan van Aanpak grondwatersanering Waagpassage 25-27 en omgeving te Lelystad, Omegam, 11072101, d.d. 11-3-1998	11-3-1998	Betreft aanvulling op eerder uitgevoerd bodemonderzoek. Samenvatting voorgaand onderzoek: in freatisch grondwater zeer sterke verontreiniging met CIS, licht verhoogde concentraties van PER, TRI, arseen toluen en xylenen. Het diepere grondwater (onder kleilaag) is licht verontreinigd met PER, TRI, CIS, arseen, chroom, zink en toluen Op basis van het aanvullend onderzoek wordt geconcludeerd dat het freatisch grondwater 9boven kleilaag; tot 2 m -mv) sterk verontreiniging is met VOC's, over een oppervlakte van 500 m <sup>2</sup> (200 m <sup>2</sup> ). Ten zuiden is de verontreiniging niet volledig afgeperkt
5	Aanvullend bodemonderzoek Waagpassage 25-27 en omgeving te Lelystad, Omegam, 11072101, d.d. 11 maart 1997	11-3-1997	geen verhoogde gehalten in grond. In grondwater matig verhoogde concentratie van arseen, licht verhoogde concentraties van aromaten en dichloormethaan De uitgevoerde grondwatersanering van VOC's heeft plaatsgevonden van mei tot november 1998. De grondwaterverontreiniging is niet volledig gesaneerd en er is een restverontreiniging achtergebleven. De restverontreiniging zal gemonitord worden.
buiten deellocaties (ten noordoosten)	Verkennd bodemonderzoek locatie ROC Agorawagenplein te Lelystad, Oranjewoud, 17795-53551, d.d. 2 november 1998	2-11-1998	Ligt ten zuiden van locatie 6 en 7. Licht verhoogde gehalte aan olie in de grond. Sterk verhoogde concentratie aan arseen in grondwater, licht verhoogde concentraties aan aromaten, EOX en fenolindex
5	Evaluatie van bodem- en grondwater op het terrein van Van Olst aan de Waagstraat te Lelystad, Witteveen en Bos, Lls148.2, d.d. 25 januari 2000	25-1-2000	Onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het in 1992 gesaneerde deel van het benzineservicestation. In de grond zijn maximaal een licht verhoogd gehalte aan PAK en aromaten gemeten. In het grondwater ter plaatse van het pompelland zijn maximaal sterk verhoogde concentraties van benzeen en xylenen gemeten. Concentraties zijn onbekend Ter plaatse van de zuidelijk gelegen ondergrondse tanks zijn maximaal licht verhoogde concentraties van minerale olie en aromaten gemeten.
buiten deellocaties (ten zuiden)	Verkennd bodemonderzoek hotel Agoraweg te Lelystad, Oranjewoud, 17795-53645, d.d. 8 maart 1999	8-3-1999	Betreft monitoring van restverontreiniging VOC's in grondwater Er zijn enkele fluctuaties (af- en toename concentraties) in de concentraties gemeten. Advies is om in 2000 een nieuwe monitoring uit te voeren.
2 en 3	Verkennd bodemonderzoek aan de Waagstraat te Lelystad, Oranjewoud, 4604-53723, d.d. 1 juni 1999	1-6-1999	Rapportage bevat geen bijlagen, derhalve is exacte ligging onderzoekslocatie onbekend. Betreft verificatieonderzoek aangetroffen sterk grondwaterverontreiniging in 1999. In voorinformatie is opgenomen dat de uitgevoerde sanering eind 1993 is beëindigd, doordat in het influent van de grondwatersanering geen verhoogde gehalten aan minerale olie en aromaten meer werd gemeten. De peilbuis met sterk verhoogde concentraties uit 1999 is herbermonsterd, waarbij nog enkel licht verhoogde concentraties aan aromaten en minerale olie zijn gemeten. De sterk verhoogde concentraties zijn derhalve niet meer aangetoond
5	Monitoring Waagpassage 25-27 te Lelystad, Van Dijk Geo- en Milieutehnik b.v., 5173.99, d.d. 30-09-1999	30-9-1999	Betreft monitoring van restverontreiniging VOC's in grondwater Er is voornamelijk afname in de concentraties gemeten. Advies is om in 2001 een nieuwe monitoring uit te voeren.
2 en 3	Rapportage bodemonderzoek BP-brandstofverkoopruimte W. van Olst, Waagstraat te Lelystad, Witteveen en Bos, Lls148.2, d.d. 25 januari 2000	25-1-2000	Betreft extra monitoringsronde vanwege het toevoegen van nutriënten tbv natuurlijke afbraak op 1 augustus 2000. In het grondwater zijn geen sterk verhoogde concentraties van PER, TRI en CIS meer aanwezig. Enkel vinylchloride nog boven de interventiewaarde aangetoond
5	Monitoring Waagpassage 25-27 te Lelystad, Van Dijk Geo- en Milieutehnik b.v., 5173.99, d.d. 31-10-2000	31-10-2000	Betreft een grootschalig onderzoek in het centrum van Lelystad, waarbij (delen van) deelgebieden 1, 3, 5, 6 en 8 zijn onderzocht. Deellocatie 1: 3 boringen geplaatst geen analyses. Zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal watergenomen Deellocatie 3: Geen bodemvreemd materiaal waargenomen, geen verhoogde gehalten in grond en grondwater gemeten Deellocatie 5/8: Geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Licht verhoogde gehalten aan zink en PAK in grond. Sterk verhoogde concentraties van PER, Tri en VC gemeten in grondwater (ter hoogte van restverontreiniging). Aangegeven dat verhoogd gehalte aan PAK mogelijk te maken heeft met een grote brand die op de locatie heeft gewoed. Deellocatie 6/7: Geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. In grond geen verhoogde gehalten gemeten. In grondwater licht verhoogde concentraties van naftalen en xylenen
1, 3, 5, 6, 7 en 8	Verkennd bodemonderzoek Stadshart te Lelystad, Oranjewoud, 14022-102903, d.d. 17 april 2001	17-4-2001	Betreft monitoring van restverontreiniging met VOC's in grondwater Uit analysesresultaten blijkt dat in de monitoringspeilbuizen aan de westzijde van de restverontreiniging hoge concentraties van CIS, PER en vinylchloride zijn gemeten. Vermoeden wordt geopperd dat sprake is van een andere grondwaterverontreiniging met VOC's, niet zijnde afkomstig van de vml chemische wasserij
5	Monitoring Waagpassage 25-27 te Lelystad, Van Dijk Geo- en Milieutehnik b.v., 5173.99, d.d. 19-04-2002	19-4-2002	Betreft nader onderzoek naar de omvang van de restverontreiniging met VOC's. De sterke grondwaterverontreiniging is in zuid en oostzijde (bebouwing) en noordzijde niet afgeperkt
2, 5 en 8	Rapport Nader bodemonderzoek De Waag te Lelystad, Oranjewoud, 113102, d.d. 22 mei 2002	22-5-2002	Betreft onderzoek ten behoeve van de bouw van het theater. Onderzoek is deels uitgevoerd ter plaatse van een voormalig zwembad, daarnaast grenst de westzijde aan de restverontreiniging met VOC's in het grondwater. In de grond zijn plaatselijk puindeeltes aangetroffen. In grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan EOX en minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn ter plaatse van de bekende verontreinigingscontour sterk verhoogde concentraties aan diverse VOC's gemeten. In peilbuizen buiten de contour zijn maximaal licht verhoogde concentraties van arseen, xylenen en CIS gemeten.
5	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek toekomstig theater in Lelystad, Oranjewoud, 137035-16, d.d. 19 oktober 2004	19-10-2004	klasse 1 waterbodem obv minerale olie Sanering is uitgevoerd naar aanleiding van oliegeuren waargenomen tijdens rioleringswerkzaamheden. In de grond zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie (3.400 mg/kg) aangetroffen. Er zijn geen aromaten aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt niet verwacht dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In zowel de wand- als putbodemonsters zijn na sanering geen verhoogde minerale oliegehalten meer aangetroffen. Echter ten noorden van de sanering zijn nog wel matig tot sterke oliegeuren waargenomen. Analyse van deze bodemlaag (0,7-1,2 m -mv) heeft aangetoond dat er geen verhoogde minerale oliegehalten aanwezig zijn (bemonstering + verificatie uitgevoerd).
buiten deellocaties (ten oosten)	Indicatief waterbodemonderzoek projectgebied Parkwijk Lelystad, Flevo geotechniek b.v., FA-15791, d.d. 20 december 2004	20-12-2004	Betreft grondwateronderzoek in pand bij de chemische wasserij (binnen bekende grondwatercontour). In het grondwater zijn maximaal sterk verhoogde concentraties van vinylchloride gemeten. Onderzoek naar grondwaterkwaliteit is uitgevoerd ter plaatse van het pompelland en de ondergrondse tanks. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan benzeen en xylenen gemeten.
7	Evaluatie bodem- en grondwater op het terrein van Van Olst aan de Waagstraat te Lelystad, Witteveen en Bos, Lls148.2, d.d. 25 januari 2000	25-1-2000	Ligt ten oosten van locatie 6, licht verhoogde gehalten aan olie in grond, licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom, nikkel en aromaten in grondwater
5	Monitoring grondwater periode juli 2005 Waagpassage 25 te Lelystad, Geofox, 20044300/BKWA, d.d. augustus 2005	1-8-2005	Onderzoek is deels uitgevoerd ter plaatse van deellocatie 1 en 2 (grootste deel onderzoekslocatie ligt ten zuiden van deze locaties). Daarnaast is onderzoek uitgevoerd op het gehele perceel van het benzineservicestation. Ter plaatse van het benzineservicestation zijn geen verhoogde gehalten in de grond gemeten. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan aromaten en minerale olie gemeten Ter plaatse van het overig onderzochte terrein zijn in de grond geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn plaatselijk licht tot sterk verhoogde concentraties aan arseen en licht verhoogde concentraties aan lood en zink gemeten.
2 en 3	Monitoring grondwater in het kader van de AMB Waagstraat 2 te Lelystad, Milieutechniek ZVS Emmes BV, JM/53br05/14678, d.d. 21 november 2005	21-11-2005	Betreft monitoring van bekende grondwaterverontreiniging met VOC's. Geconcludeerd wordt dat een lichte tot sterke afname in concentraties is waargenomen
buiten deellocaties (ten oosten)	Verkennd bodemonderzoek Projectgebied Parkwijk Lelystad, Flevo geotechniek B.V., FA-15791, d.d. 16 juli 2006	16-7-2006	Betreft een onderzoek tbv ontwikkeling van de locatie, waarbij (delen van) deellocaties 2, 5 en 8 zijn onderzocht. Ter plaatse van alle deellocaties zijn bijmengingen van puin en/of huisvuil aangetroffen. In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan chroom, lood en PAK gemeten. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom, zink, nikkel en xylenen gemeten.
2 en 3	Verkennd bodemonderzoek Industrieterrain Waag- en Wisselplein Waagstraat / Stationsweg / Dukaatweg Lelystad, P&J milieuservices B.V., 0623501A, d.d. 19 juli 2006	19-7-2006	Betreft onderzoek om de bekende contour met VOC's beter in kaart te brengen. Op basis van uitgevoerd onderzoek is de contour in beeld en is sprake van van 1.620 m <sup>3</sup> sterk verontreinigd grondwater met VOC's. Grondwaterverontreiniging levert geen risico op. Echter is wel sprake van een zorgplichtgeval
5 en 8	Resultaten grondwatermonitoring Waagpassage 25 te Lelystad, P&J Milieuservices B.V., 0634001M, d.d. 5-9-2006	5-9-2006	Betreft een evaluatie van de sanering van een viertal ondergrondse tanks, olie-benzine-afscheider, vloestofdichte vloer en pompelland ter plaatse van het benzineservicestation. Tijdens de verwijdering zijn geen sterk verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond.
2, 5 en 8	Verkennd onderzoek De Waag fase II Lelystad, P&J Milieuservices B.V., 0623502A, d.d. 28-11-2007	28-11-2007	Betreft saneringsplan voor bekende contour met VOC's in grondwater. Aanleiding tot opstellen saneringsplan is voornemen het winkelcentrum te renoveren en verontreiniging gelijktijdig te verwijderen.
2, 5 en 8	Nader bodemonderzoek Waagpassage 25 Lelystad, P&J Milieuservices B.V., 0634002B, d.d. 11 september 2008	11-9-2008	Toplaagonderzoek van toegepaste grond (0,15 m). Kwaliteit vrij toepasbaar
2 en 3	Evaluatie tanksanering en verwijdering OBA Waagstraat 2 te Lelystad, P&J Milieuservices B.V., 3 juni 2009	3-6-2009	Betreft nader onderzoek naar bekende contour met VOC's in grondwater. Aanleiding is voornemen het winkelcentrum te renoveren en inzicht in aan/afwezigheid asbest te verkrijgen
2, 5 en 8	Saneringsplan Waagpassage 25 Lelystad, P&J Milieuservices B.V., 0634003F, d.d. 23-06-2009	23-6-2009	In de grond is plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan CIS gemeten. De verontreiniging is in horizontale en verticale richting niet afgeperkt In de grond is aan de westzijde asbest aangetoond (26 mg/kg). Aan de oostzijde is geen asbest aangetoond. De grondwaterverontreiniging is horizontaal en verticaal globaal in beeld
2 en 3	Partijkering Besluit bodemkwaliteit Waagstraat 2 te Lelystad, Klijn Bodemonderzoek B.V., 12KL122, d.d. 18 mei 2012	18-5-2012	Ligt ten westen van locatie 2. Licht verhoogd gehalte aan kwik in grond, geen verhoogde concentraties in grondwater
5 en 8	Bodemonderzoek winkelcentrum Gordiaan te Lelystad, Tauw bv, 1247627DEM-los-V01-NL, d.d. 15 mei 2017	15-5-2017	
buiten deellocaties (ten westen)	Verkennd bodemonderzoek toekomstig Tango-tankstation Stationsweg 51 Lelystad, P&J Milieu BV, 18051501A, d.d. 30 juli 2018	30-7-2018	

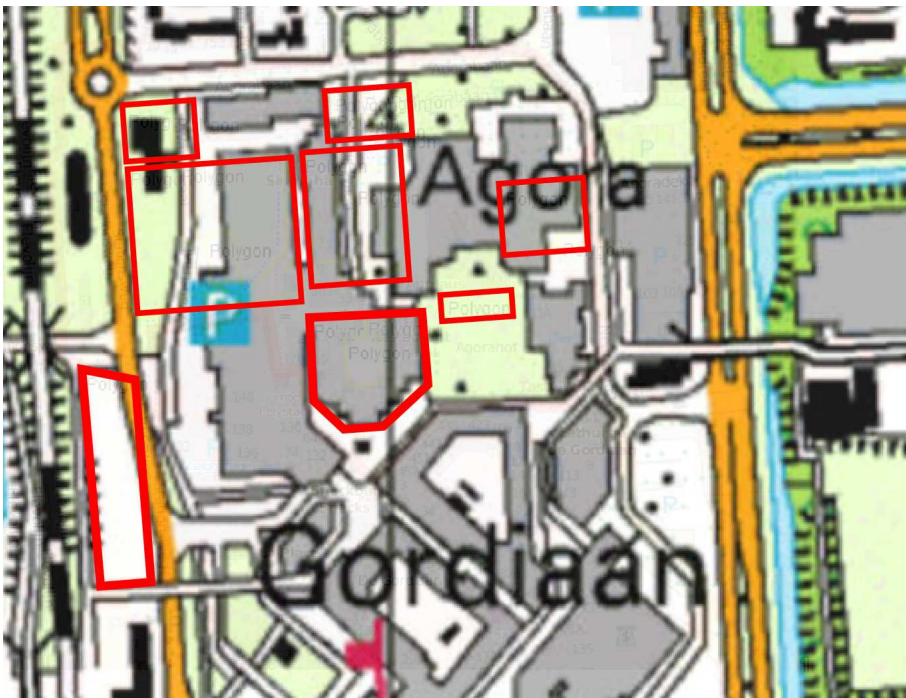


## Bijlage 4

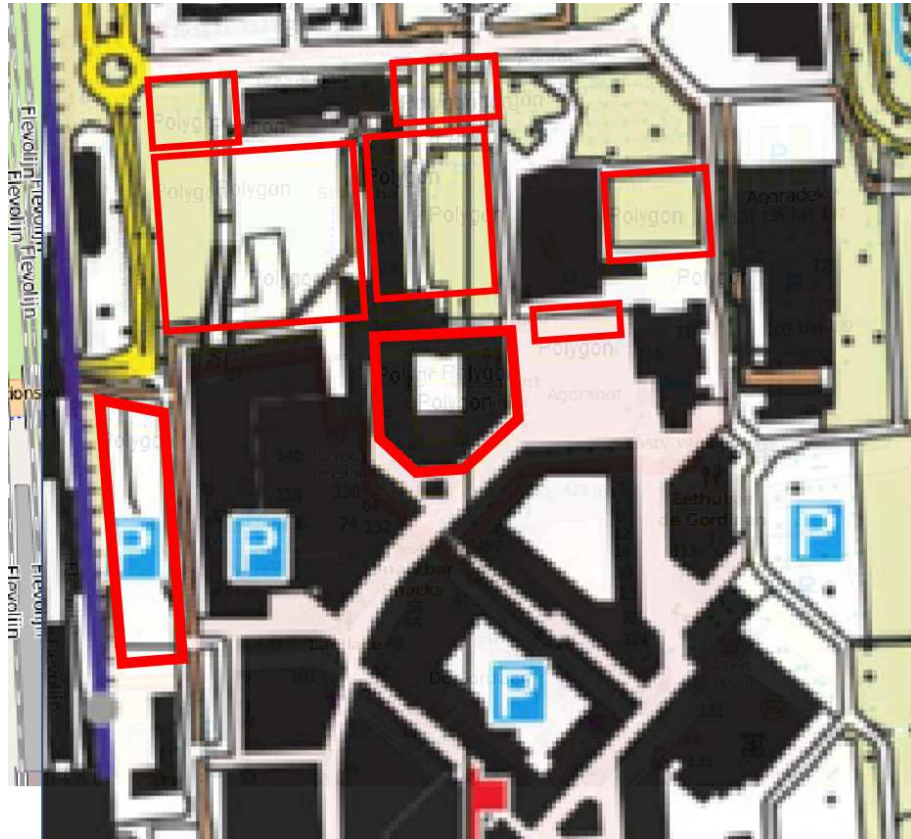
## Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's



1987, bron: topotijdreis.nl



2000, bron: topotijdreis.nl



2018, bron: topotijdreis.nl



1971, bron: Provincie Flevoland



1981, bron: Provincie Flevoland





1986, bron: Provincie Flevoland



1989, bron: Provincie Flevoland



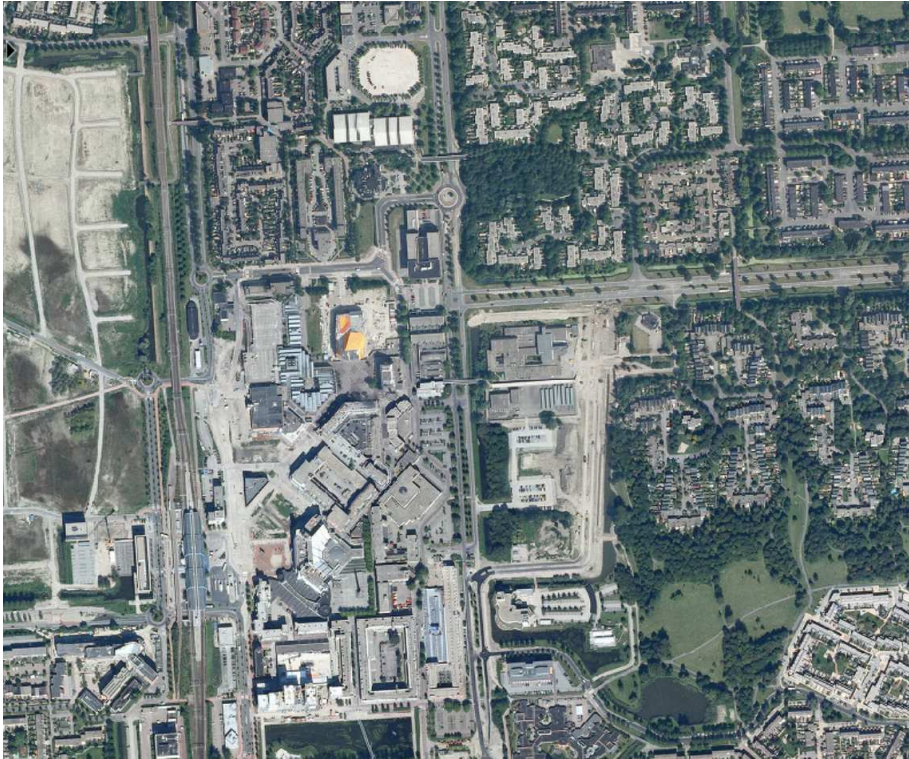


2000, bron: Provincie Flevoland

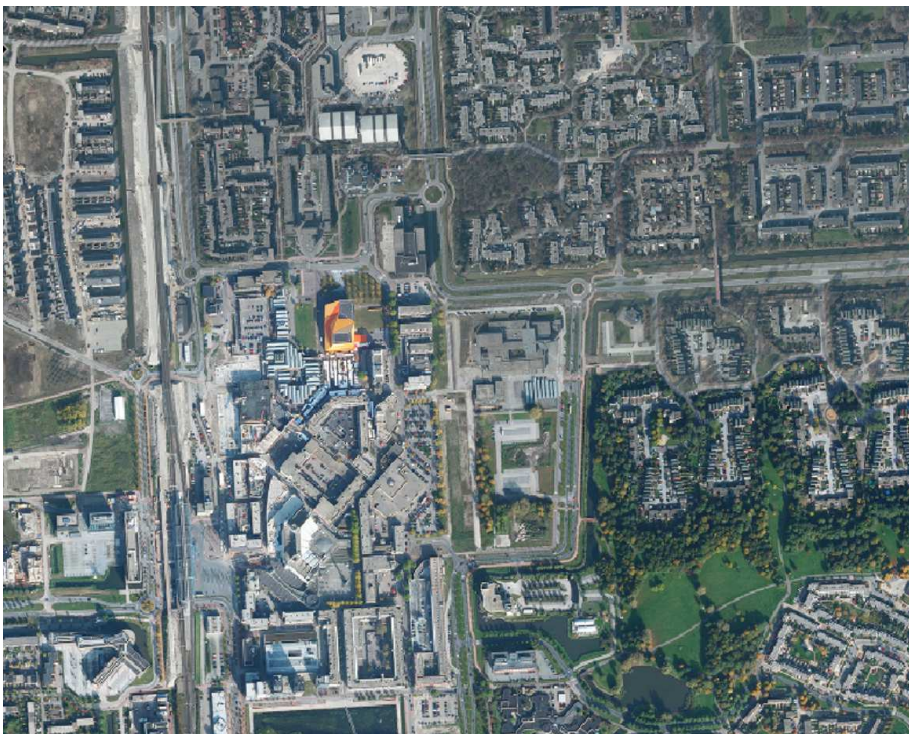


2003, bron: Provincie Flevoland



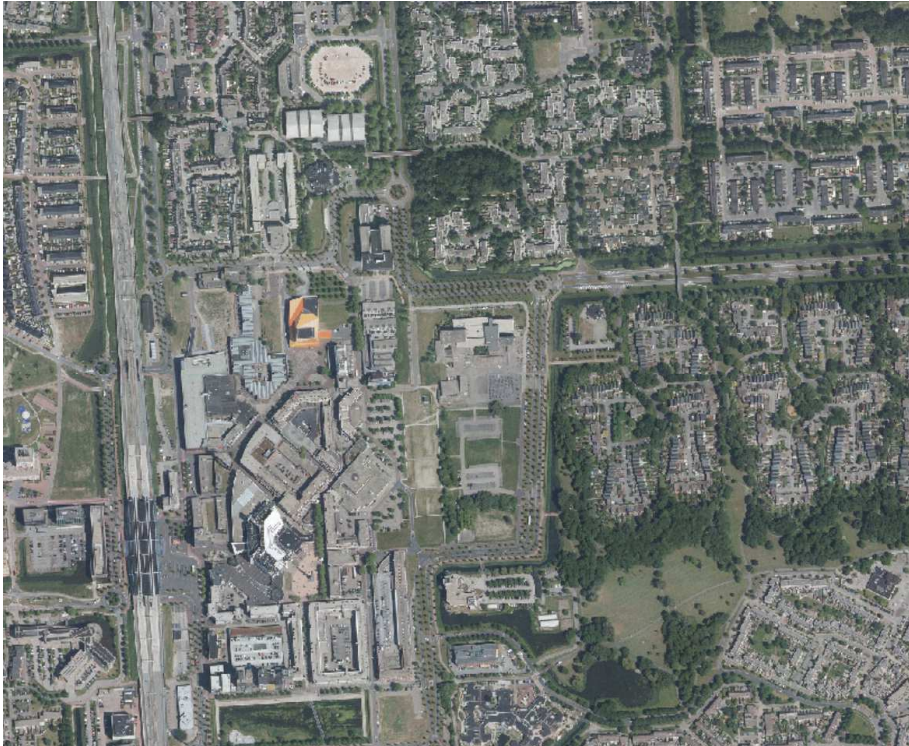


2006, bron: Provincie Flevoland

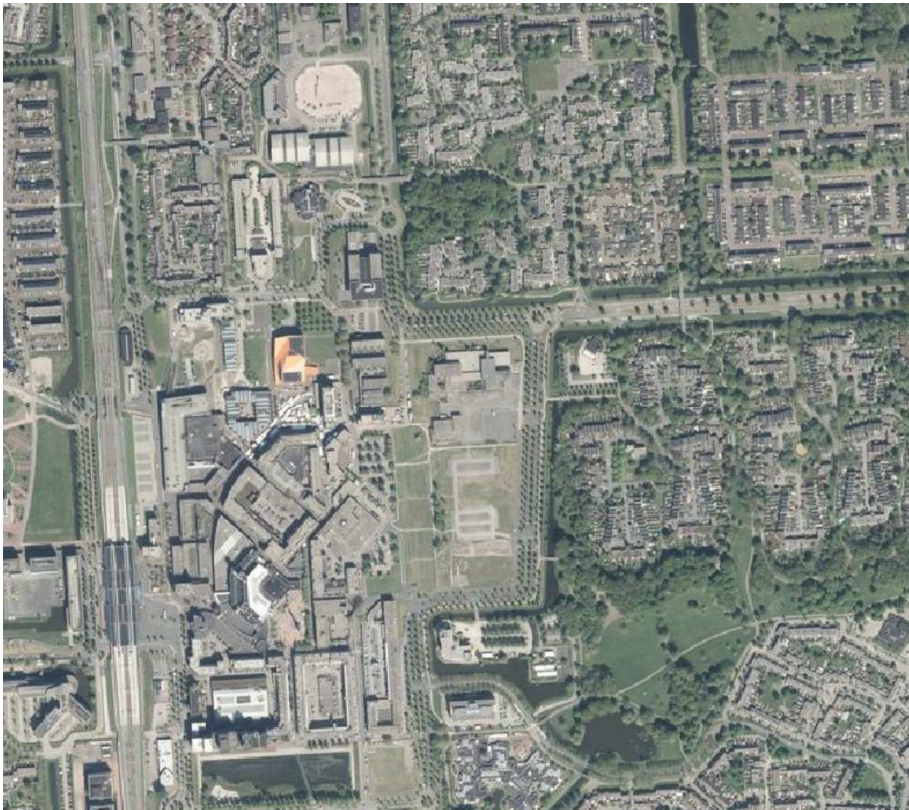


2008, bron: Provincie Flevoland





2015, bron: Provincie Flevoland



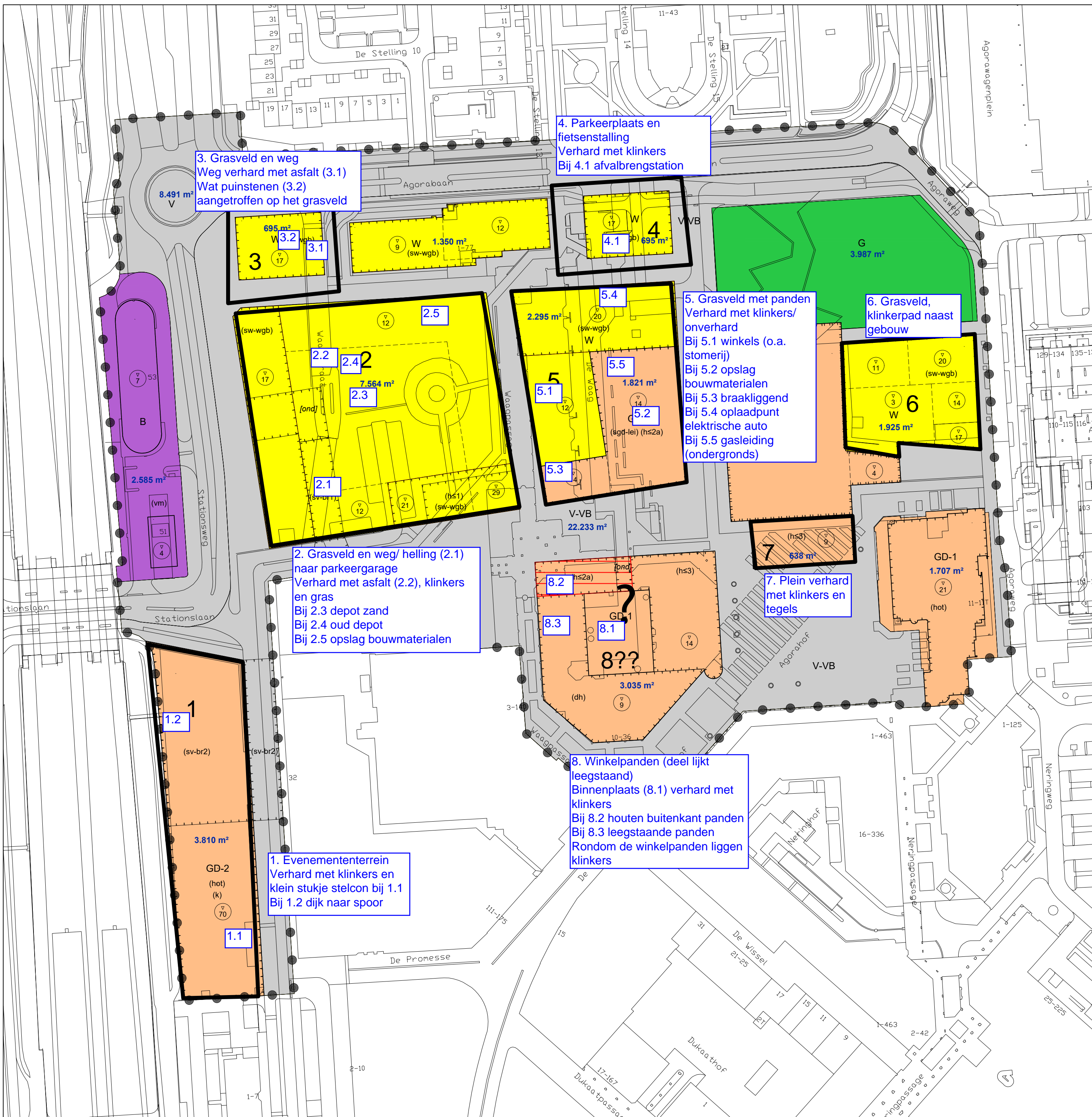
2018, bron: Provincie Flevoland



## **Bijlage 5**

## **Kaart terreininspectie**





3. Grasveld en weg  
Weg verhard met asfalt (3.1)  
Wat puinstenen (3.2)  
aangetroffen op het grasveld

4. Parkeerplaats en  
fietsenstalling  
Verhard met klinkers  
Bij 4.1 afvalbrengstation

2. Grasveld en weg/ helling (2.1)  
naar parkeergarage  
Verhard met asfalt (2.2), klinkers  
en gras  
Bij 2.3 depot zand  
Bij 2.4 oud depot  
Bij 2.5 opslag bouwmaterialen

5. Grasveld met panden  
Verhard met klinkers/  
onverhard  
Bij 5.1 winkels (o.a.  
stomerij)  
Bij 5.2 opslag  
bouwmaterialen  
Bij 5.3 braakliggend  
Bij 5.4 oplaadpunt  
elektrische auto  
Bij 5.5 gasleiding  
(ondergronds)

6. Grasveld,  
klinkerpad naast  
gebouw

7. Plein verhard  
met klinkers en  
tegels

1. Evenemententerrein  
Verhard met klinkers en  
klein stukje stelcon bij 1.1  
Bij 1.2 dijk naar spoor

8. Winkelpanden (deel lijkt  
leegstaand)  
Binnenplaats (8.1) verhard met  
klinkers  
Bij 8.2 houten buitenkant panden  
Bij 8.3 leegstaande panden  
Rondom de winkelpanden liggen  
klinkers

**Plangrens**

Plangebiedgrens

**Enkelbestemmingen**

- B Bedrijf
- GD-1 Gemengd - 1
- GD-2 Gemengd - 2
- G Groen
- V Verkeer
- V-VB Verkeer - Verblijfsgebied
- W Wonen

**Gebiedsaanduidingen**

wetgevingzone - afwijkingsgebied

**Bouwvlakken**

bouwvlak

**Bouwaanduidingen**

[ond] onderdoorgang

**Maatvoeringen**

12-18 maximum bouwhoogte (m)

**Functieaanduidingen**

- (dh) detailhandel
- (hs1) horeca tot en met categorie 1
- (hs2a) horeca tot en met categorie 2a
- (hs3) horeca tot en met categorie 3
- (hot) hotel
- (k) kantoor
- (sgd-lei) specifieke vorm van gemengd - leisure
- (sv-br1) specifieke vorm van verkeer - brug 1
- (sv-br2) specifieke vorm van verkeer - brug 2
- (sw-wgb) specifieke vorm van wonen - woongebouw
- (th) theater
- (vm) verkooppunt motorbrandstoffen zonder lpg

**Concept**

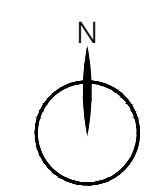
OVERLEG	
TERINZAGELEGGING	
ONTWERP	
VASTGESTELD	
GEWIJZGD	
DATUM PLOT	7-3-2019
USER	Akeur

**Gemeente Lelystad**

**Bestemmingsplan**

**Theaterkwartier**

IDN	
WERKNR.	618.134.40
SCHAAL	1:1000
DATUM	7 maart 2019
GETEKEND	ak



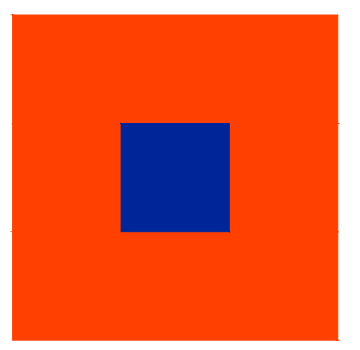
FORMAAT	A2
PROJECTMAP	J:\618.134.40\3 Projectresultaat\verbeelding.dwg
BESTAND	RO-BP-61813440-VB-C004.dwg
BLAD	

**KuiperCompagnons**

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap BV  
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

Postadres: Postbus 13042 3004 HA Rotterdam  
Bezoekadres: Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam  
Telefoon: 010 433 00 99

E-mail: kuiper@kuiper.nl  
Internet: www.kuiper.nl





## **Bijlage 6**

## **Foto's terreininspectie**





Foto deellocatie 1

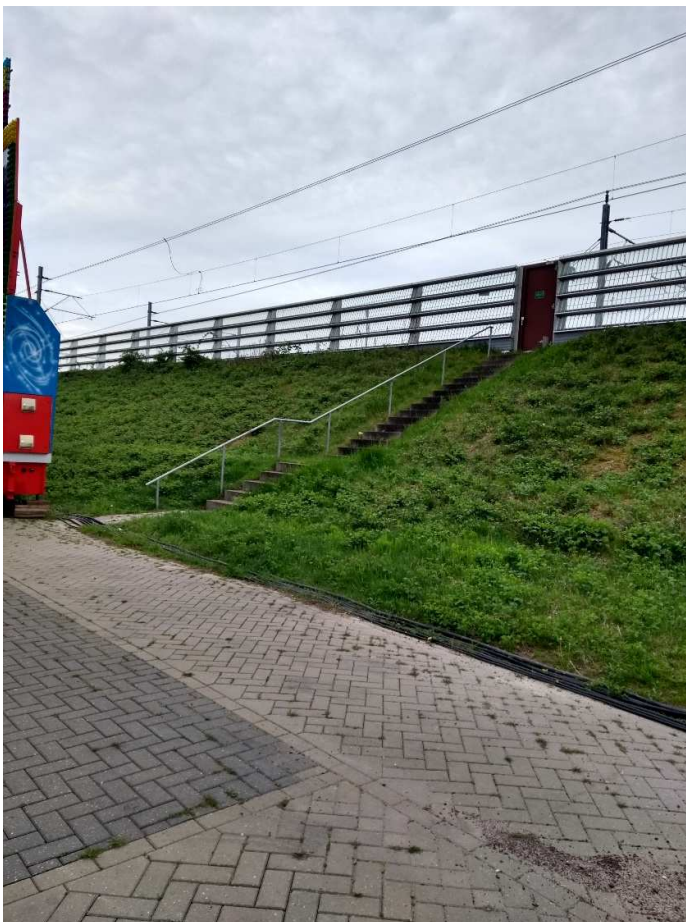


Foto deellocatie 1





Foto deellocatie 1



Foto deellocatie 1



Foto deellocatie 1



Foto deellocatie 1



Foto deelloctie 2



Foto deelloctie 2





Foto deelloctie 2



Foto deelloctie 2



Foto deelloctie 2



Foto deelloctie 2

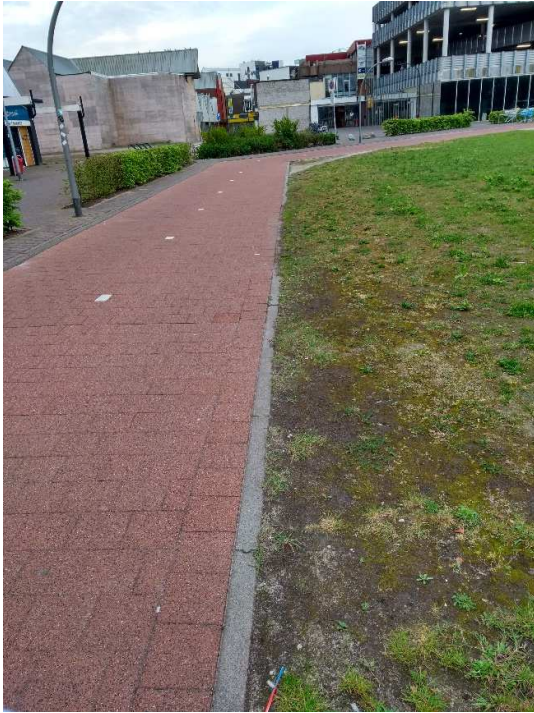


Foto deelloctie 2



Foto deelloctie 3





Foto deelloctie 3



Foto deelloctie 3





Foto deellocatie 3



Foto deellocatie 4



Foto deellocatie 4



Foto deellocatie 4



Foto deellocatie 5



Foto deellocatie 5



Foto deelloctie 5



Foto deelloctie 5





Foto deellocatie 5



Foto deellocatie 5



Foto deellocatie 5



Foto deellocatie 6





Foto deelloctie 7



Foto deelloctie 8



Foto deelloctie 8



Foto deelloctie 8



Foto deellocatie 8



Foto deellocatie 8



Foto deelloctie 8



Foto deelloctie 8





Foto deellocatie 8



Foto deellocatie 8