

Memo

memonummer 20180226-419657-bodem-Thes
 datum 26 februari 2018
 opdrachtgever Rothuizen
 auteur Mattijs Scholten
 project Thes locatie Breda (hoek Stationslaan-Terheijdenstraat)
 projectnr. 419657
 betreft Bodem

datum vrijgave 26-02-2018	beschrijving revisie 03 definitief	goedkeuring M. Scholten	vrijgave M. Deuring
------------------------------	---------------------------------------	----------------------------	------------------------

Bodem

Algemeen

Bij het opstellen van een bestemmingsplan moet - als gevolg van het Besluit ruimtelijke ordening - worden onderzocht of de voorgenomen bestemming niet wordt belemmerd door bodemverontreiniging. De bodem dient geschikt te zijn voor de beoogde functie. In dit geval voor de functie wonen. In het belang van de bescherming van het milieu zijn, om de bodem te beschermen, oa regels gesteld in de Wet bodembescherming. Deze wet is mogelijk van toepassing op bestemmingsplannen die nieuwe ontwikkelingen mogelijk maken.

Naast de informatie die noodzakelijk is voor de bestemmingsplanprocedure bevat deze bodemparagraaf ook uitgebreidere informatie over de saneringsprocedure voor de herontwikkeling van de locatie.

Informatie locatie

De omgeving van de ontwikkellocatie is de afgelopen jaren ingrijpend veranderd door de herinrichting van de stationszone. In figuur 1 en 2 zijn de respectievelijk de situaties uit 2008 en 2016 weergegeven.

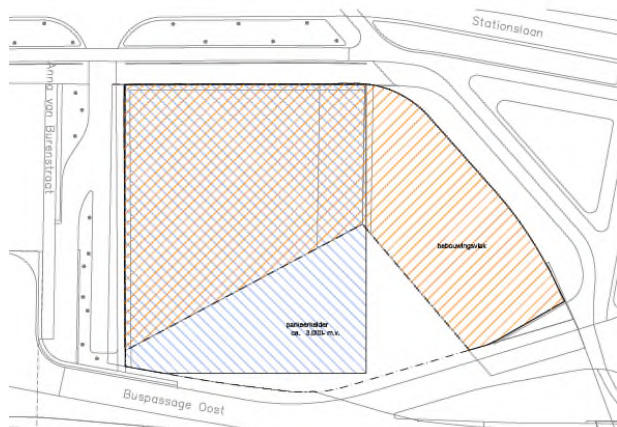


Figuur 1 ontwikkellocatie 2008



Figuur 2 ontwikkellocatie 2016

In figuur 3 (zie ook tekeningen in bijlage) is de voorgenomen ontwikkeling weergegeven. Op de locatie zijn een supermarkt met bovenwoningen voorzien. Een groot deel van de locatie (zie blauwe arcering op figuur 3 t/m 6) wordt voorzien van een ondergrondse parkeergarage met een ontgravingsdiepte van 3m -mv.



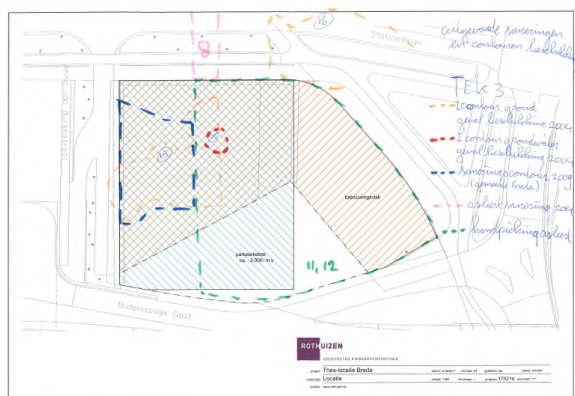
Figuur 3 ontwikkellocatie (blauwe arcering is toekomstige parkeergarage)



Figuur 4 contouren onderzoeksgebieden (grotere versie zie bijlage 2)



Figuur 5 asbest (onderzoek), (groter versie zie bijlage 2)



Figuur 6 contouren Wbb gevallen en gesaneerde locaties, (groter versie zie bijlage 2)

In het verleden (t/m 2003) zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd binnen de stationszone van Breda. De huidige ontwikkellocatie maakte daar ook deel van uit. Op basis van deze onderzoeken en de hiermee vastgestelde ernstige gevallen van bodemverontreiniging is door de gemeente Breda in 2004 een beschikking 'ernst en spoedeisendheid' (ODB200418853, 21 december 2004, gevallen 15 en 16) afgegeven (zie figuur 6 en tekening in de bijlage). In 2009 is in opdracht van de gemeente Breda een gedeelte van geval 15, nu onderdeel van de ontwikkellocatie, gesaneerd tot de tussenwaarden (BUS evaluatie speelhuissplein 16 juni 2009) (zie figuur 6 en tekening in de bijlage). De maximale ontgravingsdiepte bedroeg 1,3 m –mv.

In het niet gesaneerde gedeelte van geval 15 is de sterke verontreiniging in de grond (zwarte metalen, PAK, minerale olie en vluchtige aromaten) aanwezig tot circa 2,5 m –mv. In het grondwater is de sterke verontreiniging (minerale olie en vluchtige aromaten) aanwezig tot circa 4,0 m –mv (Actualisatie-onderzoek en nader onderzoek Stationskwartier gemeente Breda, projectnummer 3509-133973, Oranjewoud, d.d. 29 juli 2003).

Hierna zijn met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling van de locatie, de uitruil van gronden en het tijdelijk gebruik voor de bouwwerkzaamheden van het nieuwe station diverse bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd vanaf 2009. De bodemonderzoeken en evaluatierapporten van (bodem)saneringen op de onderhavige ontwikkellocatie zijn hieronder chronologisch weergegeven. De diverse onderzoekslocaties voor bodemonderzoek en asbestonderzoek zijn respectievelijk weergegeven in figuur 4 en 5 (en tekeningen in de bijlage). De saneringsgebieden zijn weergegeven in figuur 6 (de figuur is ook als tekening toegevoegd in de bijlage).

1. Rapport Verkennend bodemonderzoek onderzoek Speelhuissplein te Breda d.d. oktober 2011, opdrachtgever Thes Nederland B.V., uitgevoerd door Oranjewoud (nu Antea Group), kenmerk 236321-17b.

2. Rapport Nulsituatie bodemonderzoek Noorderf OVT Breda, betrof onder andere het westelijke deel huidige ontwikkellocatie, d.d. juli 2012, opdrachtgever bouwcombinatie OVT Breda, uitgevoerd door Dibec, rapportnummer 812.021_03.
3. Verkennend Bodemonderzoek "Nulsituatie (werk)terreinen" Stationslaan ong. Breda, d.d. 29 maart 2013, (RN130467), opdrachtgever gemeente Breda, uitgevoerd door Wematech Bodem Adviseurs B.V.
4. Rapport Verkennend bodemonderzoek hoek Oude Terheijdenseweg-Speelhuisplein te Breda, d.d. januari 2014, opdrachtgever Thes Nederland B.V., Uitgevoerd door Antea Group, kenmerk 258631.
5. Indicatief onderzoek asbest in puin 'voormalig pad aan Speelhuisplein te Breda', d.d. juni 2014, opdrachtgever Aannemingsmaatschappij M.J. Oomen BV, uitgevoerd Wematech Bodem Adviseurs B.V.
6. Verkennend Bodemonderzoek "Speelhuisplein 12" te Breda, d.d. 17 juli 2014, (RN141103.0) opdrachtgever gemeente Breda, uitgevoerd door Wematech Bodem Adviseurs B.V.
7. Nader onderzoek asbest in puin "speelhuisplein ong" te Breda, d.d. 21 juli 2014, opdrachtgever gemeente Breda, uitgevoerd door Wematech bodem Adviseurs B.V.
8. Evaluatierapport amovering 'Asbesthoudende puinlaag 'Speelhuisplein ong' Breda' d.d. 31 oktober 2014 (HH50140338.R001-0), in opdracht van Aannemingsmaatschappij M.J. Oomen B.V., uitgevoerd door Wematech bodemadviseurs B.V.
9. Verkennend Bodemonderzoek "Eindsituatie" Oostzijde OVT – deellocatie 'O', 'T' en 'D' Speelhuisplein ong. Breda, d.d. 14 oktober 2015, (RN50150469.R001-0/R002-0/R003-0), opdrachtgever gemeente Breda, uitgevoerd door Wematech Bodem Adviseurs B.V.
10. Asbestinventarisatie type A "maaiveldinspectie Speelhuisplein/Terheijdenseweg ong. te Breda, d.d. 11 maart 2016 (WH60160126.R001-1), opdrachtgever gemeente Breda, uitgevoerd door Wematech bodem Adviseurs B.V.
11. Stortbon asbesthoudende materialen (BC01143907), projectnummer A1603061.
12. Verificatie na verwijdering asbesthoudende materialen op maaiveld, inspectievolgnummer 11607708, versie 2, d.d 17 maart 2016, uitgevoerd door LAB-10.
13. Verkennend Bodemonderzoek "Speelhuisplein ongenummerd" te Breda d.d. 8 september 2016, opdrachtgever de Bouwcombinatie Breda, uitgevoerd door Wematech bodem Adviseurs B.V.
14. Tekening archeologisch vervolgonderzoek, oktober 2017, in opdracht van THES uitgevoerd door de gemeente Breda.

Samenvatting bodemkwaliteit

Een samenvatting van de diverse onderzoeken is opgenomen in de bijlage.

Restverontreiniging geval 15

Vanuit de bodemonderzoeken vanaf 2011 volgt voor de restverontreiniging van geval 15 de volgende actualisatie. De sterke verontreinigingen met zware metalen worden bevestigd. De sterk verhoogde gehalten aan PAK minerale olie en vluchtige aromaten zijn niet meer aangetoond in grond. De tijdens voorgaand onderzoek aangetoonde sterke grondverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten is niet meer aangetoond. De grondwaterverontreiniging en ingeschat omvang met minerale olie en vluchtige aromaten was derhalve veel beperkter dan aanvankelijk werd aangenomen. In het grondwater is alleen in 2013 nog een matig verhoogde concentratie aan benzeen vastgesteld. In de hierop volgende onderzoeken is in het grondwater ter plaatse geen tussenwaarde overschrijdingen aan oliecomponenten meer aangetoond. De huidige restverontreiniging van geval 15 wordt derhalve beschouwd als immobiel.

Samenvatting asbestAd 7

Tijdens het uitgevoerde bodemonderzoek liggen de berekende gewogen concentraties asbest in het puinmengmonster net onder de norm van 100 mg/kg d.s. (95 en 98 mg/kg d.s.). Hierdoor is geconcludeerd dat de berekende gewogen asbestconcentraties in de sleuven de norm van 100 mg/kg d.s. niet overschrijden. Op basis van de aanvullend uitgevoerde SEM analyse blijkt tevens dat er in de fijnste fractie (<0,5 mm) geen asbest is aangetroffen. Op basis van de huidige onderzoekslocatie is er geen saneringsnoodzaak aangetoond.

Ad 10, 11 en 12

In februari 2016 is, naar aanleiding van het aantreffen van het asbestverdachte materiaal, door Wematech Milieu Adviseurs B.V. een asbestinventarisatie type A uitgevoerd ter plaatse van het maaiveld gelegen aan het Speelhuisplein/Terheijdenseweg ong. te Breda (perceel 10833 en 10863, het oostelijke deel van de huidige onderzoekslocatie maakte deel uit van de destijds onderzochte locatie). Er is vastgesteld dat verspreid over het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig was.

Aansluitend op de asbestinventarisatie is het asbest op 17 maart 2016 gesaneerd en afgevoerd door A.C. Stolwerk Sloopwerken B.V. conform eisen SC530. Voor een overzicht van de afvoer van het materiaal wordt korthedshalve verwezen naar de stortbon

Direct na de afvoer van het asbesthoudende materiaal is de sanering op 17 maart 2016 geverifieerd door Lab-10. Geconcludeerd werd dat het geïnspecteerde gebied voldoet aan de eisen gesteld conform NEN2990 en de ruimte is goedgekeurd.

Ad 14

In oktober 2017 is door de gemeente Breda archeologisch vervolgonderzoek (middels proefsleuven) uitgevoerd op de ontwikkellocatie. Hierbij is in één sleuf een asbestverdacht stukje plaatmateriaal aangetroffen. Hierop zijn de werkzaamheden in deze sleuf stilgelegd en is asbestverdacht stukje plaatmateriaal afgedekt.

Informatie omgeving locatie

Samenvatting bodemkwaliteit

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn diverse Wet bodemsaneringsgevallen van bodemverontreiniging aanwezig in het grondwater.

Samenvatting asbest

Ad 5 en 8

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is geconcludeerd dat de berekende gewogen asbestconcentraties in de sleuf sl01 de norm van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. Aangezien bij de maaiveldinspectie zeer veel asbesthoudende materialen zijn aangetroffen op het depot van het ontgraven materiaal uit het pad is het aannemelijk dat hier de norm van 100 mg/kgds wordt overschreden.

Op 8 en 21 juli 2014 is door Gubbels Wegenbouw en Sloopwerken B.V. uit Helvoirt in totaal 317,12 ton met asbest verontreinigd puin afgevoerd naar Grond en Reststoffenbank Zuid Nederland te Cromvoirt.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn na uitvoering van de graafwerkzaamheden geen verontreinigingen met asbest meer achtergebleven. Het nemen van controlemonsters en het uitvoeren van het laboratoriumonderzoek heeft bevestigd dat geen verontreinigingen met asbest meer aanwezig zijn. In de controlemonsters van de wanden en de bodem van de ontgravingsput zijn geen verhoogde gehalten asbest meer aangetroffen ten opzichte van de terugsaneerwaarde.

De ontgravingsput is op 9 en 10 juli 2014 aangevuld met 276,90 ton schoon zand afkomstig van Sando Puinrecycling uit Breda.

Op basis van bovenstaande is geconcludeerd dat het doel van de bodemsanering, het verwijderen van het asbesthoudend puin tot aan de terugsaneerwaarde, geheel is bereikt.

Conclusie

Conclusie bodemkwaliteit

Op de ontwikkellocatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. In de meeste onderzoeken en ook het recentste zijn voornamelijk licht verhoogde gehalten danwel concentraties aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van de restverontreiniging van geval 15, is de aanwezigheid van deze bodemverontreiniging grotendeels bevestigd.

Uitzondering is de sterke verontreiniging met oliecomponenten in de grond en het grondwater, deze is niet meer aangetoond. De restverontreiniging kan derhalve als immobiel worden beschouwd.

Aandachtspunt is het in 2015 [9] aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan barium buiten de contour van de restverontreiniging van geval 15, aan de noordzijde van de ontwikkellocatie (zie figuur 7).

Advies bodemkwaliteit

In principe is op basis van het aangetoonde gehalte aan barium vervolgonderzoek noodzakelijk. We adviseren om in eerste instantie geen bodemonderzoek uit te voeren om het sterk verhoogde gehalten aan barium te verifiëren/af te perken. Wij stellen voor om in overleg met het bevoegd gezag deze spot meteen mee te nemen in de saneringsprocedure voor de restverontreiniging van geval 15 tijdens de ontgraving van de parkeerkelder. De verontreiniging met Barium wordt dan onder milieukundige begeleiding gesaneerd.

Conclusie asbest:

Op de ontwikkellocatie zijn diverse onderzoeken en saneringen uitgevoerd met betrekking tot asbest. Het recent aangetroffen asbesthoudende materiaal tijdens het archeologisch onderzoek in 2017 [14] bevindt in het onderzoeksgebied van het nader onderzoek naar asbest in puin uit 2014 [7]. Hierin is vastgesteld dat er wel asbest houdende materialen aanwezig zijn maar dat de norm van 100 mg/kg d.s. niet wordt overschreden.

Advies asbest

Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde asbestonderzoek is er geen noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

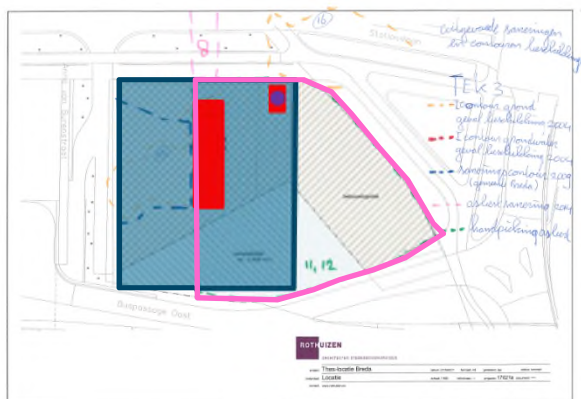
Doorkijk bodemonderzoek/sanering voor herontwikkeling

Bij de herontwikkeling van locatie is een supermarkt met bovenwoningen voorzien. Er is dus geen sprake van grondgebonden woningen.

Buiten de nog aanwezige restverontreiniging van geval 15 en de barium spot kan op basis van de beschikbare bodemgegevens worden geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging ter plaatse van de ontwikkellocatie. De bodembedreigende activiteiten zijn voldoende onderzocht. De bodem van dit gedeelte is reeds geschikt voor de beoogde woonfunctie.

Aangezien er na het uitvoeren van de bodemonderzoeken geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en het terrein is afgesloten middels een hekwerk kunnen ons ziens de bestaande onderzoeken, ondanks hun ouderdom, toch als representatief worden beschouwd.

De restverontreiniging van geval 15 en de bariumspot kan middels een saneringsprocedure worden gesaneerd in combinatie met de ontgraving van de voorziene parkeerkelder. In figuur 7 zijn de aanwezige (rest)verontreinigingen weergegeven. De sterk verhoogde gehalten in de grond binnen de restverontreiniging van geval 15 zijn aangetoond tussen 0,6 en 1,7 m-mv. Het aangetoond sterk verhoogde gehalte aan barium bevindt zich van 1,0-1,5 m-mv. De eventuele grondwater verontreiniging bevindt zich rond tussen de 2,0 tot 4,0 m –mv. Bij het realiseren van de parkeerkelder tot 3,0 m –mv doormiddel van ontgraving en bemaling is de locatie geschikt voor de beoogde woonfunctie. Wij stellen voor om de gehele ontwikkellocatie binnen een saneringsprocedure te benoemen als saneringsgebied (zie figuur 7). Hierdoor kunnen de kadastrale aantekeningen op de percelen buiten de (rest)verontreinigingen na instemming op het evaluatierapport ook worden verwijderd (zie optie 3 onder B bij onderstaande aandachtspunten).



Figuur 7 Rood: restverontreinigingen geval 15 (sterke verontreiniging in de grond tot maximaal 2,5 m –mv en in het grondwater tot circa 4,0 m –mv.) en spot barium binnen het voorgestelde saneringsgebied.
Roze: saneringsgebied inclusief percelen met Wbb aantekening.
Paars: boring met sterk verhoogd gehalte aan barium (paars)
Blauw gearceerd: te realiseren parkeergarage tot circa 3,0 m-mv

Bij grondgebonden werkzaamheden op de locatie moet verder rekening worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

A. Asbesthoudend puin

Op basis van het nader onderzoek naar asbest in puin uit 2014 [7] moet bij werkzaamheden in het puin (archeologisch onderzoek) en het verwijderen van het puin voorkomen worden dat asbesthoudend materialen worden verspreid over de locatie.

B. Kadastrale aantekening op percelen buiten nog aanwezige restverontreiniging geval 15.

Ondanks dat op basis van de recente bodemonderzoeken voor een groot aantal percelen van de ontwikkellocatie geen significante bodemverontreiniging aanwezig is, is momenteel nog wel de Wbb beschikking van toepassing van uit een ouder beschikking die is gebaseerd op verouderde wetgeving. Tijdens de ontwikkeling van de locatie kan hier op verschillende manieren mee om worden gegaan:

- Op basis van de recente bodemonderzoeken bij het bevoegde gezag middels een herbeschikkingsprocedure de kadastrale aantekening laten verwijderen.
- Voor het uitvoeren van de grondgerelateerde werkzaamheden een saneringsprocedure doorlopen waarbij op basis van de recente bodemonderzoeken wordt onderbouwd dat er geen saneringsverplichting is.
- (voorkeursadvies) alle percelen met een aantekening binnen de ontwikkeling meenemen binnen het saneringsgebied van de nog te doorlopen saneringsprocedure voor sanering (rest)verontreinigingen.

C. Bemaling

Bij het toepassen van grondwateronttrekking voor het realiseren van de ontwikkeling zal nader beoordeeld moeten worden of het invloedsgebied van een onttrekking zorgt voor aantrekking van een in de omgeving gelegen grondwatersaneringsgeval. Mogelijk moet hier een Wet bodembescherming artikel 28 lid 3 procedure voor worden gevolgd.

Bijlage 1: samenvatting bodemonderzoek

Ad 1

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het terrein is in 2011 een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek verricht ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving. De onderzoekslocatie betrof de destijds nog aanwezige supermarkt en het terreindeel ten westen en ten oosten van de supermarkt. De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met zware metalen, PAK en PCB. De ten westen van de locatie gelegen verontreiniging met zware metalen, PAK en olie werd hiermee in oostelijke richting afgeperkt. Het ondiepe grondwater was licht verontreinigd met arseen en molybdeen. Het diepere grondwater was licht verontreinigd met benzeen. De tijdens voorgaand onderzoek aangetoonde grondwaterverontreiniging met aromaten aan de westzijde van de supermarkt was veel beperkter dan aanvankelijk werd aangenomen. Tijdens dit onderzoek is ook aandacht besteed aan asbest, doch er is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond bij het onderzoek. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Oranjewoud, rapportnummer: 236321-17B, d.d. 26 oktober 2011].

Ad 2

In 2012 is door Dibec BV een nulsituatie bodemonderzoek verricht ter plaatse van 'Noorderf OVT Breda' te Breda (onder andere westelijk deel van de huidige onderzoekslocatie). Ter plaatse van de 'deellocatie Oost' werd zowel in de bovengrond als in het grondwater geen verontreiniging aangetroffen. In de grond werden plaatselijk sporen puin aangetroffen. Ter plaatse van de overige onderzochte deellocaties (op grotere afstand ten westen van de huidige onderzoekslocatie) werden diverse licht verhoogde gehalten aangetroffen in de grond en het grondwater. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Dibec BV, rapportnummer 812.021_03 d.d. 9 juli 2012].

Ad 3

In 2013 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek (nulsituatie) verricht ter plaatse van diverse onderzoekslocaties aan de spoorzone te Breda. De onderzochte deellocatie D betrof het tijdelijke voet- en fietspad welke gelegen op het centrale deel van de huidige onderzoekslocatie. Geconcludeerd werd dat de bovengrond niet verontreinigd was. De grondlaag met de zwakke oliewaterreactie was niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater was matig verontreinigd met benzeen en licht verontreinigd met xyleen en naftaleen. Het matig verhoogde gehalte benzeen werd aangetroffen in de directe nabijheid van de eerder geconstateerde verontreiniging ("geval 15"). De verontreiniging met olieproducten in het grondwater is dus een bekend geval waar in 2004 reeds een beschikking voor is verleend. Nader onderzoek werd in het kader van het vaststellen van de nulsituatie derhalve niet nodig geacht. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., kenmerk: RN130467, projectnummer: VBN-50130103].

Ad 6

In 2014 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van een deel van de huidige onderzoekslocatie. Zintuiglijk werden er diverse antropogene bijmengingen aangetroffen in de grond. Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd was met kwik, lood en PAK. De ondergrond was licht verontreinigd met kwik en PAK. Het "worst case" grondmonster van de sterk koolhoudende laag was licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium en som 1,2-dichloorethenen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBN-50140315, kenmerk RN141103.0].

Ad 9

In 2015 zijn door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een drietal bodemonderzoeken verricht ter plaatse van een deel van de huidige onderzoekslocatie. De locatie was destijds opgedeeld in drie delen (westelijk deel 'deellocatie O', centrale deel met klinkerveharding 'deellocatie D' en oostelijk deel 'deellocatie T'). Ter plaatse van de deellocaties werden diverse verontreinigingen in de ondergrond (zink, barium en minerale olie) aangetroffen die de interventiewaarden overschrijden. Tevens werd asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de bovengrond en het grondwater waren licht verontreinigd voor diverse parameters.

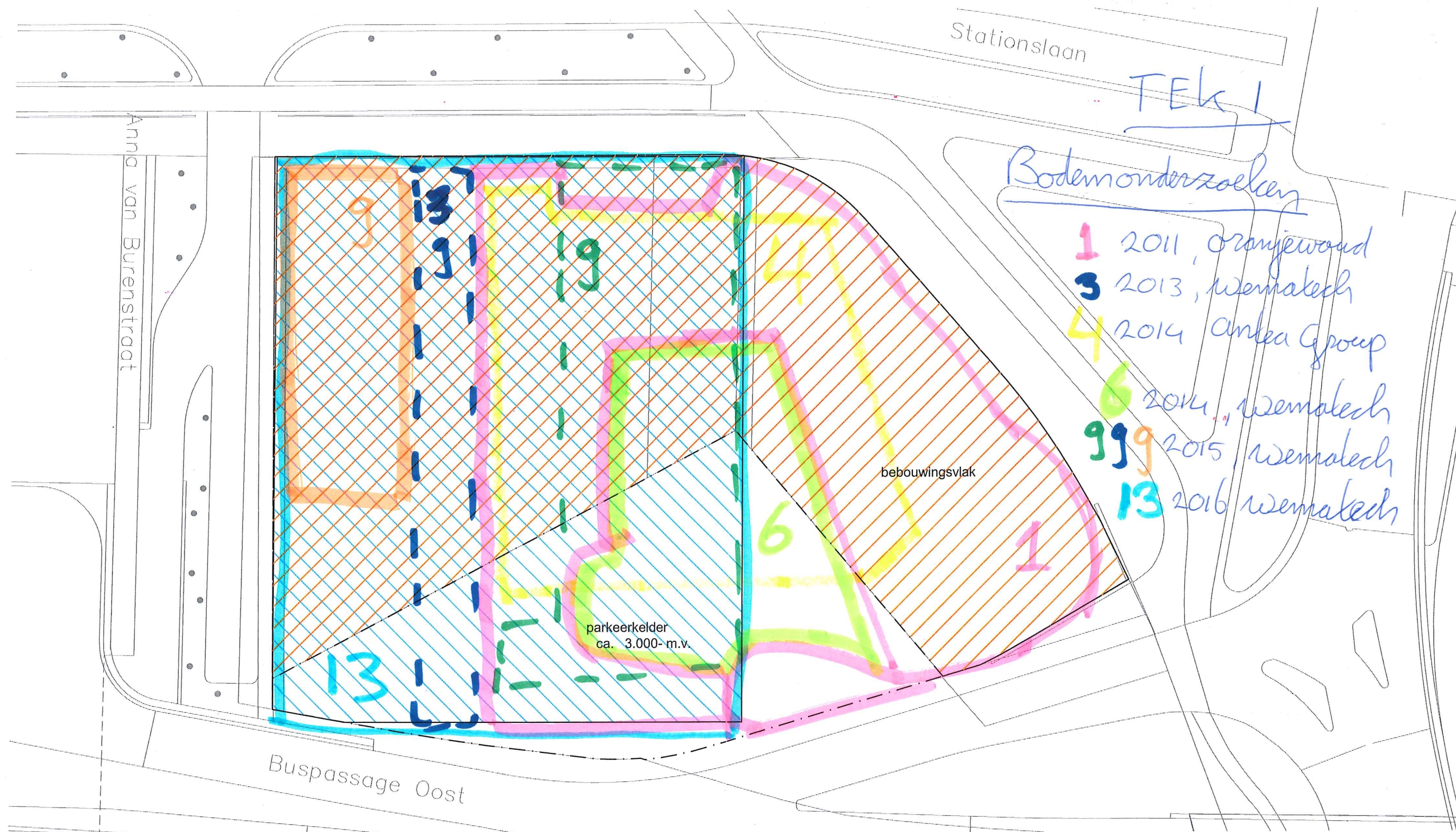
Het sterk verhoogde gehalte minerale olie en zink werd aangetroffen in de directe nabijheid van de eerder geconstateerde verontreiniging ("geval 15"). Deze verontreinigingen zijn dus een bekend geval waar in 2004 reeds een beschikking voor is verleend. De oorzaak van het sterk verhoogde gehalte aan barium (noordzijde) is onbekend, zintuigelijk zijn bij deze boring verfresten waargenomen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportages [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBN-50150469, kenmerk RN50150469.R001-0, RN50150469.R002-0 en RN50150469.R003-0].

In februari 2016 is, naar aanleiding van het aantreffen van het asbestverdachte materiaal, door Wematech Milieu Adviseurs B.V. een asbestinventarisatie type A uitgevoerd ter plaatse van het maaiveld gelegen aan het Speelhuisplein/Terheijdenseweg ong. te Breda (perceel 10833 en 10863, het oostelijke deel van de huidige onderzoekslocatie maakte deel uit van de destijds onderzochte locatie). Er werd vastgesteld dat verspreid over het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig was. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Milieu Adviseurs B.V., projectnummer: ASB-60160126, kenmerk rapport: WH60160126.R001-1].

Ad 13

In 2016 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek (eind) verricht voor een deel van de huidige onderzoekslocatie. Zintuiglijk werden er diverse antropogene bijmengingen aangetroffen in de grond. Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd was met koper, lood, PAK en minerale olie. In het Grondwater (oa D01) zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen welke kunnen duiden op verontreinigingen welke veroorzaakt zouden kunnen zijn tijdens het tijdelijke gebruik als kraanopstelling en laadzone. [Wematech Milieu Adviseurs B.V., projectnummer: VBN-50160301, kenmerk rapport: RN50160301.R001-1].

Bijlage 2: tekeningen



ROTHUIZEN

ARCHITECTEN STEDENBOUWKUNDIGEN

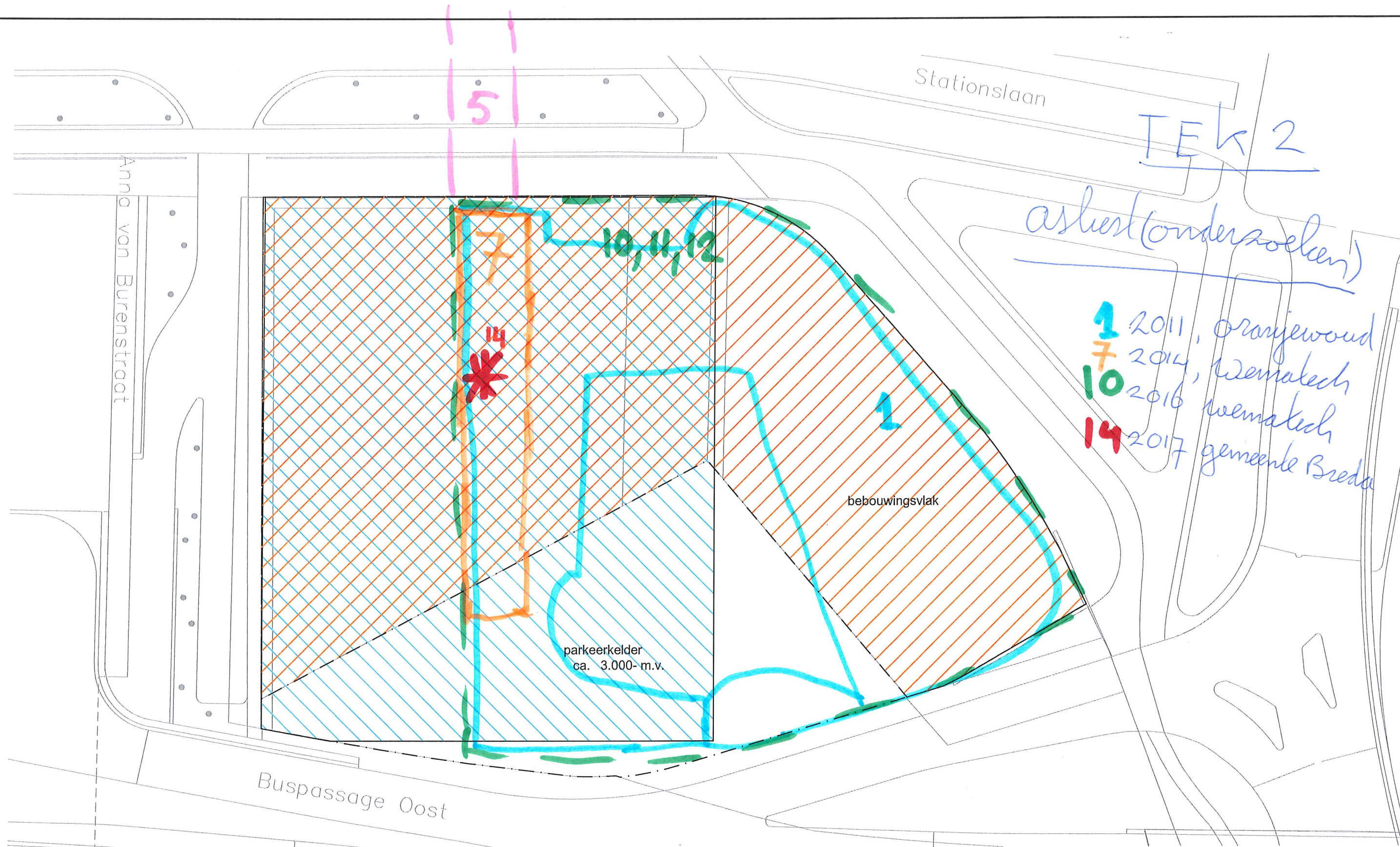
project: Thes-locatie Breda

datum: 2/10/2017 formaat: A3 getekend: sjw status: concept

onderdeel: Locatie

schaal: 1:500 Infoniveau: --- projectnr: 17021a document: ---

contact: www.rothulzen.eu



ROTHUIZEN

ARCHITECTEN STEDENBOUWKUNDIGEN

project: Thes-locatie Breda

datum: 2/10/2017 formaat: A3 getekend: sjw status: concept

onderdeel: Locatie

schaal: 1:500 infoniveau: --- projectnr: 17021a document: ---

contact: www.rothuizen.eu

