Bestemmingsplan

- Bijlagen bij toelichting -

De Gijselaar 2 t/m 8

Gemeente Beekdaelen

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl

BESTEMMINGSPLAN

- Bijlagen bij toelichting -

De Gijselaar 2 t/m 8

Gemeente Beekdaelen

IDN-nummer: NL.IMRO.1954.BPDeGijselaar2tm8-VA01

Status: vastgesteld

Datum: 8 maart 2022

Locatie Nijmegen
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

Locatie Vught
Parklaan 21
5261 LR Vught

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
www.pouderoyentonnaer.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 5

Bijlage 1	Verkennend bodemonderzoek	6
Bijlage 2	Verkennend bodemonderzoek asbest	116
Bijlage 3	Verkennend bodemonderzoek (voormalig tenniscomplex)	183
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai	235
Bijlage 5	Aanmeldnotitie	277
Bijlage 6	Natuurtoets Flora en Fauna	300
Bijlage 7	Ecologisch onderzoek	329
Bijlage 8	Besluit ontheffing soorten Wet natuurbescherming	351
Bijlage 9	Notitie beoordeling stikstof incl. bijlagen	361
Bijlage 10	Oplegnotitie stikstofbeoordeling incl. bijlagen	410
Bijlage 11	Archeologisch onderzoek	435
Bijlage 12	Advies veiligheidsregio	511

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek
De Gijselaar te Amstenrade
(1805/114/DB-03, versie 0)



Verkennend bodemonderzoek

in opdracht van
Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering
De heer B. Weekers
Vonderweg 14
5616 RM EINDHOVEN

betreffende locatie
De Gijselaar te Amstenrade

documentkenmerk
1805/114/DB-03

versie
0

vestiging
Neer

datum
19 juli 2019

opgesteld door:
Michel Botden
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
Ben Dorssers / Koen Belemans
Projectleider bodem / projectmedewerker bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088.44 02 900
E. info@tritium.nl
i www.tritium.nl
K.v.k.nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Prinsenbeek ›› Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Gijselaar te Amstenrade.

Het onderzoek is in 2 fasen uitgevoerd. Fase 1 is uitgevoerd in augustus 2018 en is gerapporteerd onder kenmerk 1805/114/DB-01, versie 1, d.d. 2 november 2018. Fase 2 is uitgevoerd in mei 2019 onder projectnummer 1903/060/BD-01. Beide fasen zijn in onderhavig rapport gerapporteerd met projectnummer 1805/114/DB-03, versie 0.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie en de voorgenomen aankoop van een gedeelte van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Fase 1
Op basis van het vooronderzoek worden de in de navolgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel S1: deellocaties.

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	De Gijselaar 51 -55	2.810 m^2	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	geen
B	De Gijselaar 2-80 (exclusief sportveld)	43.000 m^2	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	geen
C	noodstroomaggregaat	< 10 m^2	verdacht	mogelijk morsing of lekkage	minerale olie

Opgemerkt wordt dat binnen deellocatie B (De Gijselaar 2-80) sprake is van een voormalig sportveld met kunstgras. De grond onder het voormalige kunstgrasveld is vanwege de mogelijke uitloging vanuit rubberkorrels verdacht op verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie. De opdrachtgever heeft echter aangegeven dat ter plaatse van het kunstgrasveld geen onderzoek nodig is omdat de gemeente dit “schoon” oplevert. Dit terreindeel valt derhalve buiten de onderzoekslocatie. Daarnaast zijn een aantal andere terreindelen niet onderzocht omdat die op basis van het vooronderzoek onverdacht zijn en er geen ingrepen in de grond gaan plaatsvinden.

Fase 2
De onderzoekslocatie wordt als “onverdacht” beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Fase 1

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie bijmengingen aangetoond met puin, baksteen en koolas. Deze bijmengingen zijn met name aanwezig in de bovengrond. Plaatselijk zijn de bijmengingen ook aanwezig tot een maximale diepte van 1 m-mv.
Daarnaast is op een deel van de locatie een puinverharding aanwezig onder een klinkerverharding en is sprake van een puinpad op de locatie.

Deellocatie A en B: gehele locatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een lichte verontreiniging is aangetoond met enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Er lijkt geen directe relatie aanwezig tussen de aangetoonde gehalten en de bodemvreemde bijmengingen. Het grondwater is vanwege de diepte van de grondwaterspiegel (> 5 m-mv) niet onderzocht. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Opgemerkt wordt dat in de grond puinresten aanwezig zijn. Puin waarvan de herkomst onbekend is, dient als asbestverdacht beschouwd te worden. Door middel van een asbestonderzoek conform de NEN 5707 dient vastgesteld te worden of de bijmengingen met puin asbesthoudend zijn. Dit asbestonderzoek is inmiddels uitgevoerd door Tritium Advies BV (kenmerk: 1808/155/SR-01, d.d. 24 oktober 2018).

Deellocatie C: noodstroomaggregaat

Zintuiglijk en analytisch zijn ter plaatse van het noodstroomaggregaat geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie. Aangenomen wordt derhalve dat de aanwezigheid van een aggregaat ter plaatse niet geleid heeft tot een bodemverontreiniging.

Fase 2

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond plaatselijk bijmengingen met baksteen en kolengruis waargenomen.

Locatie fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een lichte verontreiniging is aangetoond met cadmium en PCB. Er lijkt geen directe relatie aanwezig tussen de aangetoonde gehalten en de bodemvreemde bijmengingen. Het grondwater is vanwege de diepte van de grondwaterspiegel (> 5 m-mv) niet onderzocht. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen aankoop (fase 2) en bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Inhoudsopgave

		pagina
	Samenvatting	
1.	**Inleiding**	**1**
2.	**Vooronderzoek**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Eerder uitgevoerd onderzoek	7
2.3	Bodemopbouw	9
2.4	Bodemkwaliteitskaart	9
2.5	Conclusies vooronderzoek	9
2.5.1	Fase 1	9
2.5.2	Fase 2	10
3.	**Onderzoeksstrategie**	**11**
3.1	Fase 1	11
3.2	Fase 2	11
4.	**Uitvoering**	**12**
4.1	Terreinverkenning	12
4.2	Plaatsen boringen	12
4.3	Analyses	13
5.	**Analyseresultaten**	**16**
5.1	Toetsingskader	16
5.2	Grond	16
6.	**Conclusie en aanbevelingen**	**19**

Bijlagen

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	regionale ligging en kadastrale gegevens	6
2.	situatietekeningen	4
3.	veldwerkverslag	4
4.	profielbeschrijvingen	17
5.	analyseresultaten grond	41
6.	toetsingstabellen grond	6

1. Inleiding

In opdracht van Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Gijselaar te Amstenrade.

Het onderzoek is in 2 fasen uitgevoerd. Fase 1 is uitgevoerd in augustus 2018 en is gerapporteerd onder kenmerk 1805/114/DB-01, versie 1, d.d. 2 november 2018. Fase 2 is uitgevoerd in mei 2019 onder projectnummer 1903/060/BD-01. Beide fasen zijn in onderhavig rapport gerapporteerd met projectnummer 1805/114/DB-03, versie 0.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie en de voorgenomen aankoop van een gedeelte van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo
Op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses die in het voorliggende rapport worden beschreven, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor nadere gegevens hierover wordt verwezen naar het veldwerkverslag en de analysecertificaten in de bijlagen.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	30-07-2018 / 08-03-2019	n.v.t.
actuele terreinsituatie	bagviewer kadaster		
	google maps		
historische gegevens	topotijdreis.nl		
bodeminformatie	actueel hoogte bestand		
	bodemloket		
	dinoloket	30-07-2018	n.v.t.
archieven			
bodeminformatie	bodemarchief	30-07-2018 / 29-04-2019	G. Brandts (gem. Onderbanken)
historische gegevens	tankenbestand	30-07-2018 / 29-04-2019	E. Gijzen (gem. Beekdaelen)
	hinderwet/milieuarchief		
overig			
-	opdrachtgever	06-03-2019	dhr. B. Weekers

2.1 Locatiegegevens

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Een overzicht van de locatie is opgenomen in tabel 2.2 en 2.3.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie nr. 51-55 (fase 1).

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	De Gijselaar	
huisnummer	51-55 (oneven)	
plaats	Amstenrade (gemeente Schinnen)	
kadastraal		
gemeente	Amstenrade	
sectie	A	
nummer(s)	2360	
locatie		
oppervlak	totaal 2.810 m^2	bebouwd circa 1.400 m^2
huidig gebruik	bibliotheek en gymzaal	
voormalig gebruik	tot omstreeks 1965 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Vervolgens is het huidige gebouw op de locatie gebouwd.	
toekomstig gebruik	wonen met tuin	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
kabels en leidingen	geen bekend	
terreinsituatie		
bebouwing	gebouw met maatschappelijk functie (bibliotheek en gymzaal)	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	gedeeltelijk braakliggend, tegels, klinkers
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg	

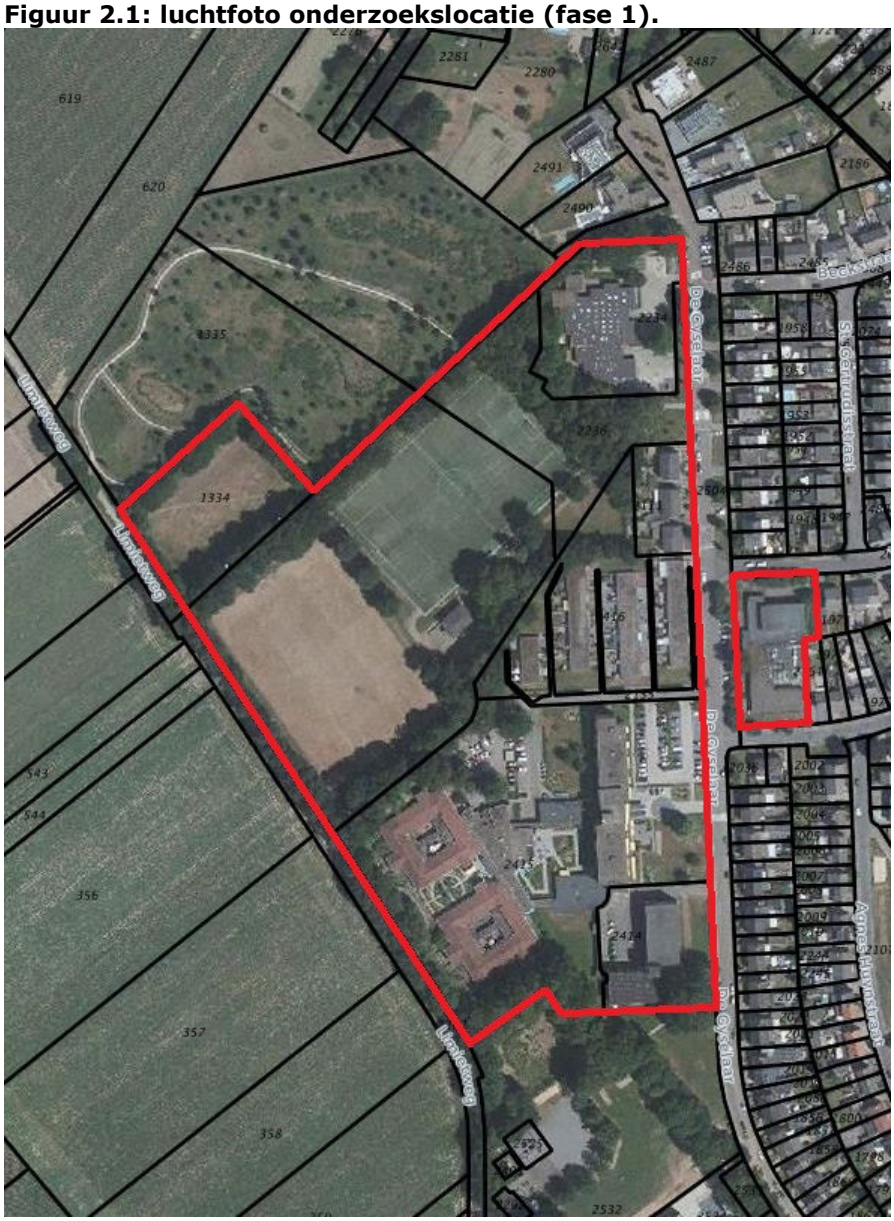
Tabel 2.3: overzicht onderzoekslocatie nr. 2-80 (fase 1).

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	De Gijselaar	
huisnummer	2 t/m 80 (even)	
plaats	Amstenrade (gemeente Schinnen)	
kadastraal		
zie tabel 2.4		
locatie		
oppervlak	totaal 75.317 m²	bebouwd circa 9.000 m²
huidig gebruik	woon-/zorgcentrum, sportpark, basisschool	
voormalig gebruik	in het verleden had de gehele onderzoekslocatie een agrarisch bestemming. Het woon-/zorgcentrum is in de jaren '70 van de vorige eeuw gebouwd. Omstreeks 1980 zijn de basisschool en het sportpark gebouwd.	
toekomstig gebruik	wonen, een kindcentrum/gemeenschapshuis met speelplaats, horeca met terras en daarbij behorende voorzieningen (ontsluiting, parkeren, groen, water).	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	het meest oostelijk gelegen voetbalveld van het sportpark bestond uit een kunstgrasmat. Het kunstgras is recentelijk verwijderd. Onder het kunstgras was een laag lavagranulaat aanwezig. Dit terreindeel maakt geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
kabels en leidingen	geen bekend	
terreinsituatie		
bebouwing	woon-/zorgcentrum, sportpark, basisschool	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	gedeeltelijk braakliggend, tegels, klinkers, grind
installaties	nabij het zorgcentrum (nummer 10a) is een noodstroomaggregaat aanwezig die werkt op diesel. De tankinhoud voor de diesel is 66 liter. In figuur 2 is de ligging van de noodstroomaggregaat (NSA) weergegeven.	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg, agrarisch	

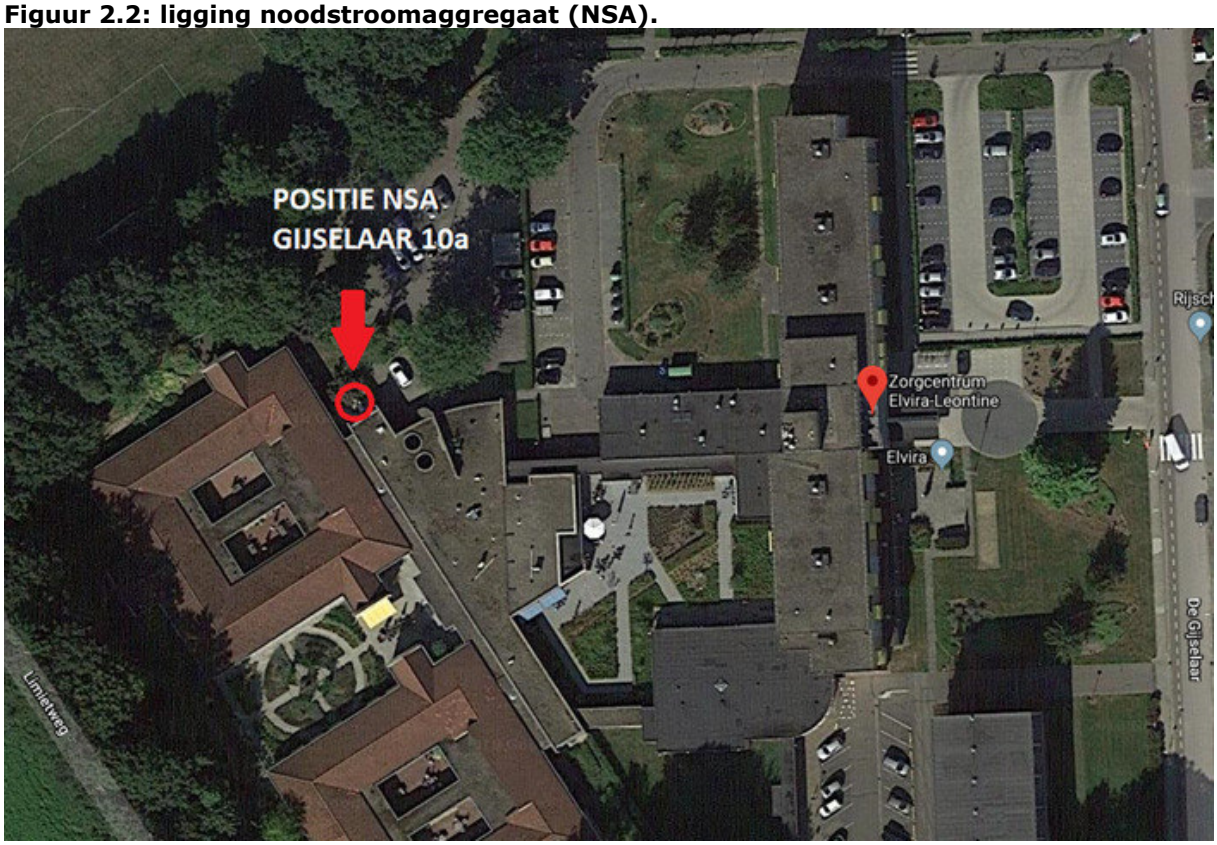
Tabel 2.4: kadastrale gegevens plangebied.

locatie	**kadastrale percelen**			**totale**
	gemeente	**sectie**	**nummer**	**oppervlakte (m²)**
De Gijselaar, Amstenrade	Amstenrade	A	2111	1.680
		A	2155	895
		A	2234	5.060
		A	2236	6.142
		A	2258	22.440
		A	2414	3.470
		A	2415	20.675
		A	2416	7.125
	Oirsbeek	D	1334	5.020

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (fase 1).



Figuur 2.2: ligging noodstroomaggregaat (NSA).



Tabel 2.5: overzicht onderzoekslocatie (fase 2).

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	De Gijselaar	
huisnummer	ongenummerd	
plaats	Amstenrade	
kadastraal		
gemeente	Amstenrade	
sectie	A	
nummer(s)	2532 (gedeeltelijk)	
locatie		
oppervlak	circa 3.950 m^2	onbebouwd
huidig gebruik	openbaar groen en trottoir	
voormalig gebruik	voor zover bekend is de locatie nooit eerder bebouwd geweest en is deze altijd in gebruik geweest als agrarisch gebied en vervolgens openbaar groen.	
toekomstig gebruik	woon-/zorgcomplex	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
terreinsituatie		
bebouwing	geen	
verhardingen	bebouwing:	n.v.t.
	overig:	gedeeltelijk braakliggend, gedeeltelijk tegels
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg, openbaar groen	

Figuur 2.3: luchtfoto onderzoekslocatie (fase 2).



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd.

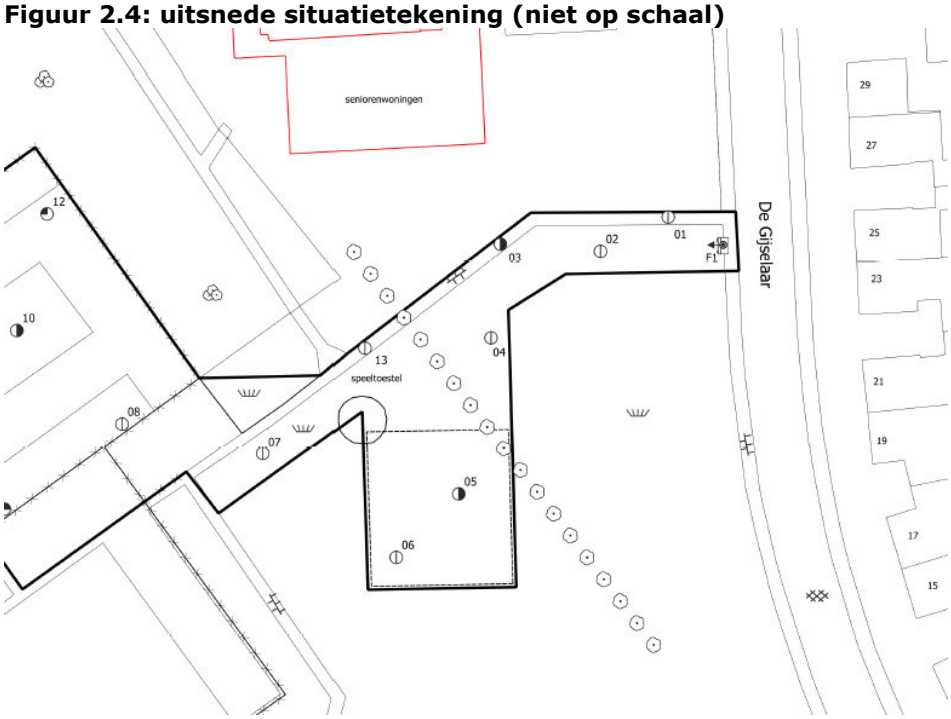
Tabel 2.6: eerder uitgevoerd onderzoek.

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennend onderzoek	De Gijselaar ong.	Econsultancy	14021115	28-03-2014
2.	verkennend onderzoek (fase 1 onderhavig onderzoek)	De Gijselaar	Tritium Advies	1805/114/DB-01, versie 1	02-11-2018
3.	verkennend asbestonderzoek (fase 1 onderhavig onderzoek)	De Gijselaar	Tritium Advies	1808/155/SR-01	24-10-2018

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1
De onderzoekslocatie betrof een klein gedeelte van de onderhavige onderzoeklocatie (fase 2). Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. In de grond werden zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
Het grondwater werd vanwege de diepte (> 5 m-mv) niet onderzocht. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw. In figuur 2.4 is een uitsnede van de situatietekening weergegeven.

Figuur 2.4: uitsnede situatietekening (niet op schaal)



Ad 2 en 3

De onderzoekslocatie betreft fase 1 van onderhavig onderzoek. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen bestemmingswijziging. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Plaatselijk werden in de grond bijmengingen met puin waargenomen. Tevens werd er een puinpad aangetroffen. In de grond werden enkel lichte verontreinigingen aangetoond met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. In de grond werd een asbestgehalte van maximaal 2 mg/kg d.s aangetoond. In het puin werd geen asbest aangetoond. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.7: bodemopbouw en geohydrologie.

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	88-90 m+NAP	
deklaag	dikte	6 m
	samenstelling	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
	doorlatendheid	matig
1e watervoerende pakket	dikte	16 m
	samenstelling	zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend
	doorlatendheid	matig
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	70 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
1e watervoerende pakket	onbekend	noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied	de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied	
grondwateronttrekking	op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	
boringvrije zone	de onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringvrije zone	

2.4 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Beekdaelen beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart.

2.5 Conclusies vooronderzoek

2.5.1 Fase 1

Op basis van het vooronderzoek worden de in de navolgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.8: deellocaties.

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	De Gijselaar 51 -55	2.810 m^2	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	geen
B	De Gijselaar 2-80	59.000 m^2	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	geen
C	noodstroomaggregaat	< 10 m^2	verdacht	mogelijk morsing of lekkage	minerale olie

Opgemerkt wordt dat binnen deellocatie B (de Gijselaar 2-80) sprake is van een voormalig sportveld met kunstgras. De grond onder het voormalige kunstgrasveld is vanwege de mogelijke uitloging vanuit rubberkorrels verdacht op verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie. De opdrachtgever heeft echter aangegeven dat ter plaatse van het kunstgrasveld niet hoeft te worden onderzocht, omdat de gemeente dit “schoon” oplevert.

Het betreffende terreindeel maakt dus wel onderdeel uit van de ontwikkelingslocatie, maar valt niet binnen de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek (zie figuur 2.5).

Omdat een aantal terreindelen op basis van het historisch vooronderzoek onverdacht zijn en het gebruik daar niet gaat veranderen vallen deze terreindelen eveneens buiten de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek. Dit geldt ook voor de met asfalt verharde toegangsweg tot de locatie, de parkeerplaats aan de voorzijde van het complex en eventueel daaronder aanwezige funderingslagen. Het gebruik verandert daar niet meer en er gaan daar ook geen werkzaamheden in de bodem plaatsvinden. Derhalve heeft daar geen onderzoek plaatsgevonden. In figuur 2.5 is de begrenzing van de locatie voor het bodemonderzoek weergegeven. De oppervlakte van het terreindeel binnen deellocatie B waar daadwerkelijk veldonderzoek wordt uitgevoerd bedraagt 4,3 ha.

Figuur 2.5: luchtfoto plangebied (links) en onderzoekslocatie bodemonderzoek fase 1 (rechts).



2.5.2 Fase 2

De onderzoekslocatie wordt als "onverdacht" beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016).

3.1 Fase 1

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie [1)]	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen	chemische analyses [2)]	
	boringen	peilbuizen		grond	grondwater
deellocatie A: De Gijselaar 51-55 (2.810 m²)					
ONV-NL	9 x (0,5) 3 x (2,0)	-[3)]	-	3 x NEN-g	-[3)]
deellocatie B: De Gijselaar 2-80 (ca. 4,3 ha)					
ONV-NL	37 x (0,5) 16 x (2,0)	-[3)]	-	12 x NEN-g	-[3)]
deellocatie C: noodstroomaggregaat (< 10 m²)					
VEP	1 x (5,0)	n.v.t.	-	1 x m.o.	n.v.t.

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
   VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, met een plaatselijke bodembelasting.
2) verklaring analyses:
   NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   m.o. : minerale olie.
3) de grondwaterspiegel bevindt zich dieper dan 5 meter minus maaiveld. Derhalve wordt onderzoek van het grondwater uitgesloten. Er kan worden volstaan met het plaatsen van één of meerdere boringen tot 2 meter minus maaiveld.

3.2 Fase 2

Tabel 3.2: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie [1)]	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen	chemische analyses [2)]	
	boringen	peilbuizen	(diameter)	grond	grondwater
ONV-NL	10 x (0,5) 3 x (2,0)	-[3)]	-	3 x NEN-g	-[3)]

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig.
2) verklaring analyses:
   NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
3) de grondwaterspiegel bevindt zich dieper dan 5 meter minus maaiveld. Derhalve wordt onderzoek van het grondwater uitgesloten en kan er worden volstaan met een extra boring tot 2 meter minus maaiveld.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbewerkt.

4. Uitvoering

Voor zover van toepassing op dit onderzoek, zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd volgens:

NEN 5706:2003 (juli 2003)	:	zintuiglijke waarnemingen
NPR 5741:2015	:	keuze en toepassing van boorsystemen
NEN 5742:2001 (september 2001)	:	bemonstering grond en sediment
NEN 5743:2001 (september 2001)	:	bemonstering grond en sediment (vluchtige verbindingen)

4.1 Terreinverkenning

Voorafgaand aan het veldwerk is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkomen met de situatie in het veld. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.2 Plaatsen boringen

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat langs het clubgebouw van de sportvereniging een puinpad aanwezig was. Daarnaast was de kleigrond tijdens de uitvoering van fase 1 zeer droog, wat het boren bemoeilijkt heeft. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 4.1: waargenomen afwijkingen.

boring	traject (m-mv)	zintuiglijke afwijking	einddiepte (m-mv)
fase 1			
A01	0,00 – 0,50	sporen baksteen, sporen koolas	2,00
A02	0,00 – 0,50	sporen puin	1,00
A05	0,30 – 0,60	sporen puin, sporen koolas	1,10
A06	0,00 – 0,50	sporen puin	2,00
	0,50 – 1,00	zwak puinhoudend	
A12	0,30 – 0,50	zwak puinhoudend	1,00
B02	0,30 – 0,90	sporen puin, sporen koolas	4,00
B10	0,00 – 0,40	sporen puin	4,00
	0,40 – 0,80	sporen puin, sporen koolas	
B12	0,00 – 0,20	volledig puin	0,70
B14	0,00 – 0,50	sporen puin	1,00
B21	0,00 – 0,15	volledig puin	4,00
B27	0,00 – 0,50	sporen puin	1,00
B28	0,08 – 0,50	volledig puin	2,00
B29	0,08 – 0,40	volledig puin	0,90
B31	0,00 – 0,50	sterk puinhoudend	1,00
B32	0,00 – 0,20	zwak puinhoudend	0,70
B33	0,08 – 0,50	volledig puin	5,00
B42	0,00 – 0,30	sporen puin	0,80
B54	0,08 – 0,40	volledig puin, daarna gestaakt	0,40
fase 2			
01	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend	0,50
03	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend	2,00
13	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend	2,00
14	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend	0,50

4.3 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters fase 1 (grond).

monster-code	traject (m-mv) [1)]	deelmonsters	chemische analyses [2)]	toelichting
deellocatie A: De Gijselaar 51-55 (2.810 m²)				
AMM01	0,00 - 0,60	A01 (0,00 - 0,50), A05 (0,30 - 0,60)	NEN-g	sporen koolas, sporen baksteen, sporen puin
AMM02	0,00 - 1,00	A02 (0,00 - 0,50), A06 (0,00 - 0,50), A06 (0,50 - 1,00), A12 (0,30 - 0,50)	NEN-g	sporen tot zwak puinhoudende grond
AMM03	0,00 - 0,50	A05 (0,00 - 0,30), A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50), A10 (0,00 - 0,50) A11 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
AMM04	0,50 - 2,00	A05 (0,60 - 1,10), A06 (1,00 - 1,50), A06 (1,50 - 2,00), A11 (0,60 - 1,10), A11 (1,10 - 1,60), A11 (1,60 - 2,00), A12 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
deellocatie B: De Gijselaar 2-80 (ca 4,3 ha)				
BMM01	0,30 - 0,80	B02 (0,30 - 0,80)	NEN-g	sporen puin, sporen koolas (zand, bovengrond)
BMM02	0,00 - 0,50	B31 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sterk puinhoudend (zand, bovengrond)
BMM03	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,40), B14 (0,00 - 0,50), B32 (0,00 - 0,20), B42 (0,00 - 0,30)	NEN-g	sporen tot zwak puinhoudend (zand, bovengrond)
BMM04	0,00 - 0,50	B01 (0,20 - 0,50), B08 (0,00 - 0,30), B11 (0,00 - 0,30), B17 (0,00 - 0,50), B18 (0,00 - 0,50), B24 (0,00 - 0,30), B26 (0,00 - 0,50), B43 (0,08 - 0,40)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond (zand)
BMM05	0,00 - 0,80	B06 (0,00 - 0,50), B09 (0,00 - 0,50), B13 (0,00 - 0,50), B19 (0,30 - 0,80), B30 (0,00 - 0,50), B34 (0,00 - 0,50), B36 (0,00 - 0,50), B38 (0,00 - 0,50), B41 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond (klei)
BMM06	0,40 - 0,80	B10 (0,40 - 0,80)	NEN-g	sporen puin, sporen koolas (klei, ondergrond)
BMM07	0,20 - 1,00	B12 (0,20 - 0,50), B28 (0,50 - 1,00), B29 (0,40 - 0,90)	NEN-g	zintuiglijk schone grond onder puinlaag (klei, ondergrond)
BMM08	0,50 - 1,80	B02 (0,90 - 1,40), B06 (0,60 - 1,10), B10 (1,30 - 1,80), B14 (0,50 - 1,00), B16 (0,70 - 1,20), B21 (0,80 - 1,30), B23 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond (klei)
BMM09	0,50 - 1,50	B24 (0,80 - 1,30), B27 (0,50 - 1,00), B28 (1,00 - 1,50), B30 (0,50 - 1,00), B31 (0,50 - 1,00), B34 (0,50 - 1,00), B36 (0,50 - 1,00), B40 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond (klei)
BMM10	0,08 - 0,58	B45 (0,08 - 0,58	NEN-g	sterk roesthoudend, oranje beige bovengrond (zand)
BMM11	0,00 - 0,50	B44 (0,00 - 0,50), B46 (0,00 - 0,50), B47 (0,00 - 0,50), B48 (0,00 - 0,50). B49 (0,00 - 0,50), B50 (0,00 - 0,50), B51 (0,00 - 0,50), B52 (0,00 - 0,50), B53 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond (klei)
BMM12	0,50 - 1,00	B46 (0,50 - 1,00), B50 (0,50 - 1,00), B53 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond (klei)
deellocatie C: noodstroomaggregaat (< 10 m²)				
B33-2	0,50 - 1,00	B33 (0,50 - 1,00)	m.o.	meest verdachte laag

Opmerkingen bij de tabel:

1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
2) verklaring analyses:
   NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   m.o. : minerale olie.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters fase 2 (grond).

monster-code	traject (m-mv) [1)]	deelmonsters	chemische analyses [2)]	toelichting
13-1 [3)]	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zwak kolengruishoudend
mm-01	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,04 - 0,30), 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mm-02	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zwak tot matig baksteenhoudende bovengrond
mm-03	0,50 - 1,50	03 (0,50 - 1,00), 03 (1,00 - 1,50) 08 (0,50 - 1,00), 08 (1,00 - 1,50) 13 (0,50 - 1,00), 13 (1,00 - 1,50)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

Opmerkingen bij de tabel:

1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster;
2) verklaring analyses:
   NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
3) vanwege de waargenomen bijmengingen met kolengruis ter plaatse van één boring is er één extra analyse uitgevoerd.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport			betekenis voor grond
-	=	niet verontreinigd	de toetsingswaarden worden niet overschreden
>AW	=	licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.
>T	=	matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I	=	sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabellen.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond (fase 1).

monster-code	traject [1] (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb [2]		
				> AW	> T	> I
deellocatie A: De Gijselaar 51-55 (2.810 m²)						
AMM01	0,00 - 0,60	A01 (0,00 - 0,50), A05 (0,30 - 0,60)	sporen koolas, sporen baksteen, sporen puin	cadmium, PAK, PCB	-	-
AMM02	0,00 - 1,00	A02 (0,00 - 0,50), A06 (0,00 - 0,50) A06 (0,50 - 1,00), A12 (0,30 - 0,50)	sporen tot zwak puinhoudende grond	-	-	-
AMM03	0,00 - 0,50	A05 (0,00 - 0,30), A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50), A10 (0,00 - 0,50) A11 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium	-	-
AMM04	0,50 - 2,00	A05 (0,60 - 1,10), A06 (1,00 - 1,50) A06 (1,50 - 2,00), A11 (0,60 - 1,10) A11 (1,10 - 1,60), A11 (1,60 - 2,00) A12 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond	PCB	-	-
deellocatie B: De Gijselaar 2-80 (ca 4,3 ha)						
BMM01	0,30 - 0,80	B02 (0,30 - 0,80)	sporen puin, sporen koolas (zand, bovengrond)	cadmium	-	-
BMM02	0,00 - 0,50	B31 (0,00 - 0,50)	sterk puinhoudend (zand, bovengrond)	kobalt, PCB	-	-
BMM03	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,40), B14 (0,00 - 0,50) B32 (0,00 - 0,20), B42 (0,00 - 0,30)	sporen tot zwak puinhoudend (zand, bovengrond)	koper, PAK, PCB	-	-
BMM04	0,00 - 0,50	B01 (0,20 - 0,50), B08 (0,00 - 0,30) B11 (0,00 - 0,30), B17 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50), B24 (0,00 - 0,30) B26 (0,00 - 0,50), B43 (0,08 - 0,40)	zintuiglijk schone bovengrond (zand)	-	-	-
BMM05	0,00 - 0,80	B06 (0,00 - 0,50), B09 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50), B19 (0,30 - 0,80) B30 (0,00 - 0,50), B34 (0,00 - 0,50) B36 (0,00 - 0,50), B38 (0,00 - 0,50) B41 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond (klei)	PCB	-	-
BMM06	0,40 - 0,80	B10 (0,40 - 0,80)	sporen puin, sporen koolas (klei, ondergrond)	cadmium, PAK	-	-
BMM07	0,20 - 1,00	B12 (0,20 - 0,50), B28 (0,50 - 1,00) B29 (0,40 - 0,90)	zintuiglijk schone grond onder puinlaag (klei, ondergrond)	-	-	-
BMM08	0,50 - 1,80	B02 (0,90 - 1,40), B06 (0,60 - 1,10) B10 (1,30 - 1,80), B14 (0,50 - 1,00) B16 (0,70 - 1,20), B21 (0,80 - 1,30) B23 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond (klei)	minerale olie	-	-
BMM09	0,50 - 1,50	B24 (0,80 - 1,30), B27 (0,50 - 1,00) B28 (1,00 - 1,50), B30 (0,50 - 1,00) B31 (0,50 - 1,00), B34 (0,50 - 1,00) B36 (0,50 - 1,00), B40 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond (klei)	-	-	-
BMM10	0,08 - 0,58	B45 (0,08 - 0,58	sterk roesthoudend, bovengrond (zand)	kobalt	-	-
BMM11	0,00 - 0,50	B44 (0,00 - 0,50), B46 (0,00 - 0,50) B47 (0,00 - 0,50), B48 (0,00 - 0,50) B49 (0,00 - 0,50), B50 (0,00 - 0,50) B51 (0,00 - 0,50), B52 (0,00 - 0,50) B53 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond (klei)	cadmium, PAK, PCB	-	-
BMM12	0,50 - 1,00	B46 (0,50 - 1,00), B50 (0,50 - 1,00) B53 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond (klei)	-	-	-

Tabel 5.2: vervolg samenvatting toetsingsresultaten grond (fase 1).

monster-code	traject [1] (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb [2]		
				> AW	> T	> I
deellocatie C: noodstroomaggregaat (< 10 m²)						
B33-2	0,50 - 1,00	B33 (0,50 - 1,00)	verdachte deellocatie	-	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
2) verklaring afkortingen:
   PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
   PCB : polychloorbifenylen.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond (fase 2).

monster-code	traject [1] (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb [2]		
				> AW	> T	> I
13-1	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50)	zwak kolengruishoudend	-	-	-
mm-01	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,04 - 0,30), 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-
mm-02	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	zwak tot matig baksteenhoudende bovengrond	cadmium, PCB	-	-
mm-03	0,50 - 1,50	03 (0,50 - 1,00), 03 (1,00 - 1,50) 08 (0,50 - 1,00), 08 (1,00 - 1,50) 13 (0,50 - 1,00), 13 (1,00 - 1,50)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
2) verklaring afkortingen:
   PCB : polychloorbifenylen.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Fase 1

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie bijmengingen aangetoond met puin, baksteen en koolas. Deze bijmengingen zijn met name aanwezig in de bovengrond. Plaatselijk zijn de bijmengingen ook aanwezig tot een maximale diepte van 1 m-mv.
Daarnaast is op een deel van de locatie een puinverharding aanwezig onder een klinkerverharding en is sprake van een puinpad op de locatie.

Deellocatie A en B: gehele locatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een lichte verontreiniging is aangetoond met enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Er lijkt geen directe relatie aanwezig tussen de aangetoonde gehalten en de bodemvreemde bijmengingen. Het grondwater is vanwege de diepte van de grondwaterspiegel (> 5 m-mv) niet onderzocht. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Opgemerkt wordt dat in de grond puinresten aanwezig zijn. Puin waarvan de herkomst onbekend is, dient als asbestverdacht beschouwd te worden. Door middel van een asbestonderzoek conform de NEN 5707 dient vastgesteld te worden of de bijmengingen met puin asbesthoudend zijn. Dit asbestonderzoek is inmiddels uitgevoerd door Tritium Advies BV (kenmerk: 1808/155/SR-01, d.d. 24 oktober 2018).

Deellocatie C: noodstroomaggregaat

Zintuiglijk en analytisch zijn ter plaatse van het noodstroomaggregaat geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie. Aangenomen wordt derhalve dat de aanwezigheid van een aggregaat ter plaatse niet geleid heeft tot een bodemverontreiniging.

Fase 2

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond plaatselijk bijmengingen met baksteen en kolengruis waargenomen.

Locatie fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een lichte verontreiniging is aangetoond met cadmium en PCB. Er lijkt geen directe relatie aanwezig tussen de aangetoonde gehalten en de bodemvreemde bijmengingen. Het grondwater is vanwege de diepte van de grondwaterspiegel (> 5 m-mv) niet onderzocht. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen aankoop (fase 2) en bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Bijlage 1

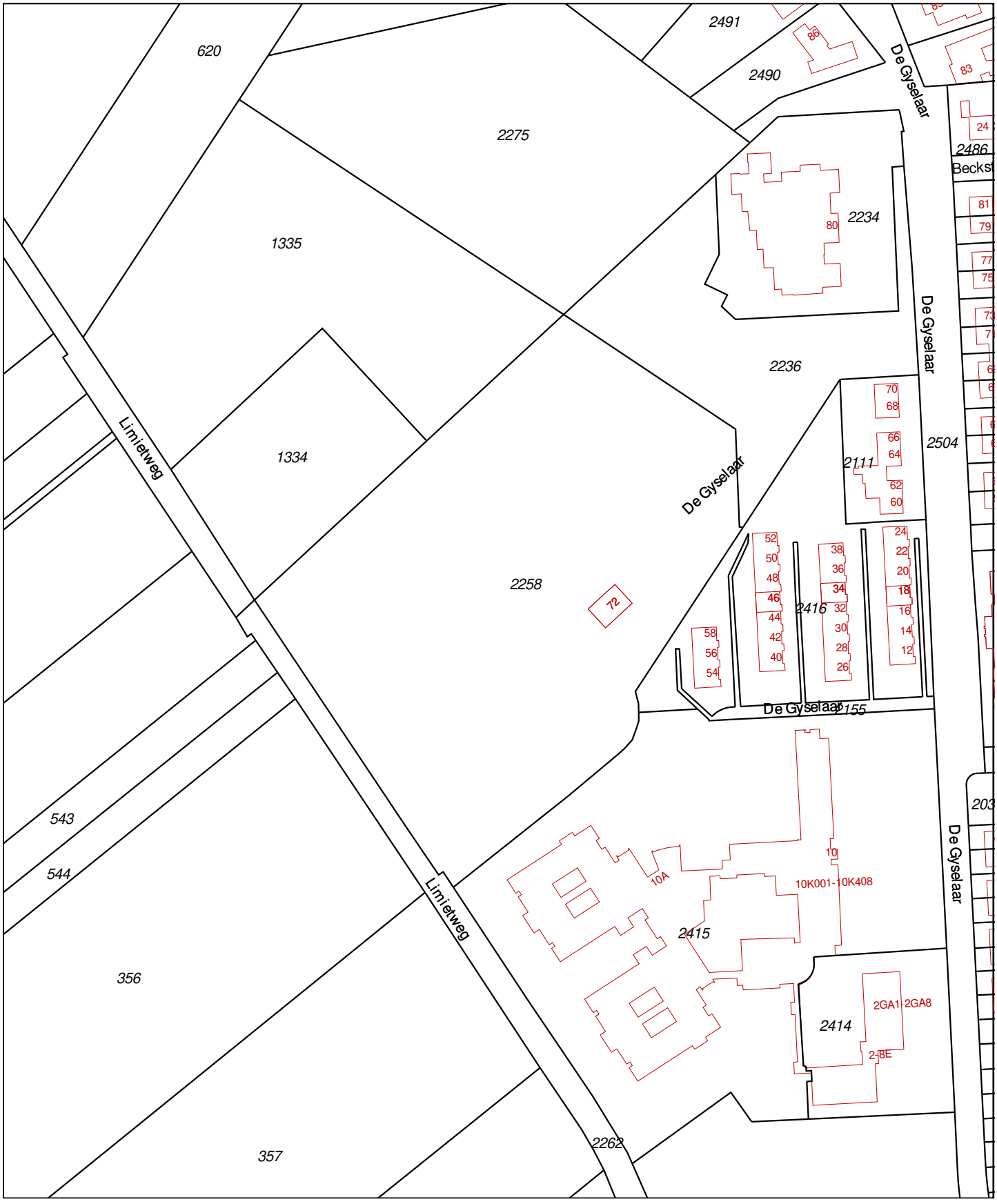
Regionale ligging en kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	topografische kaart	3
2	kadastrale kaart	3

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1805114DB



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

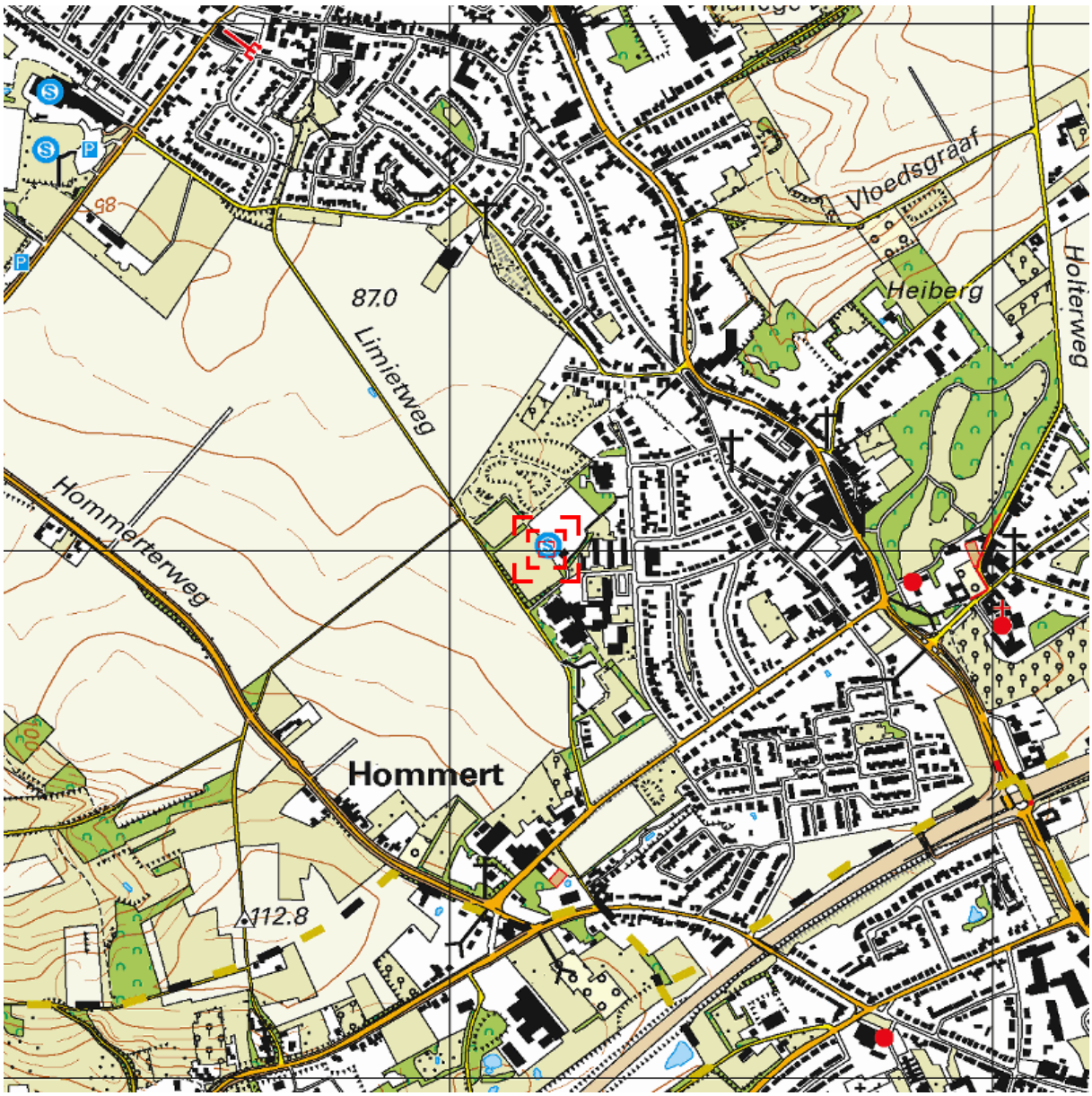
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 augustus 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	AMSTENRADE
Sectie	A
Perceel	2258

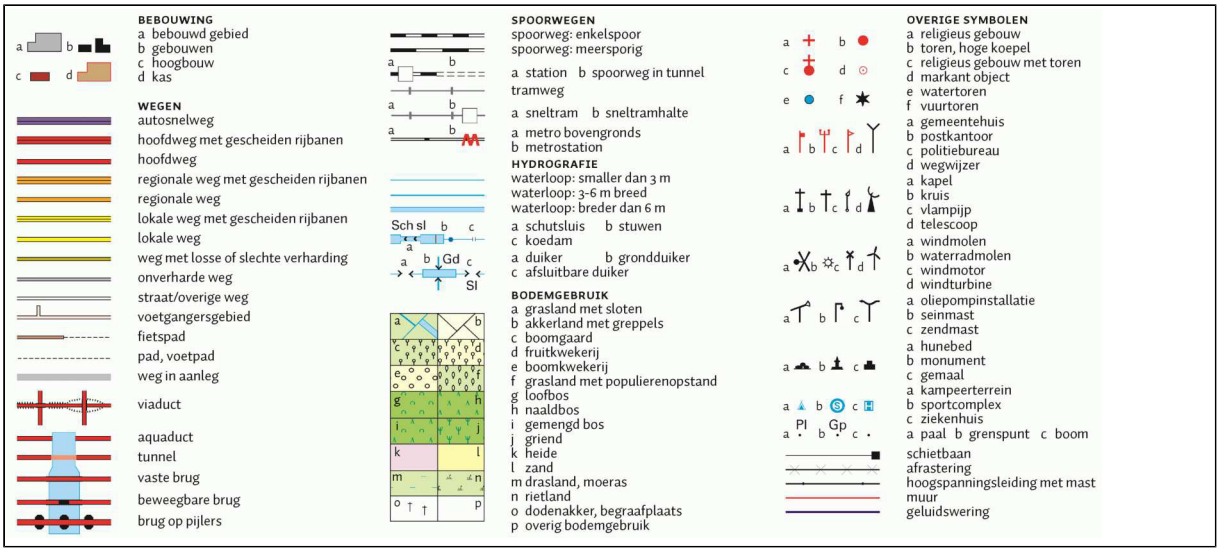
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 m 125 m 625 m

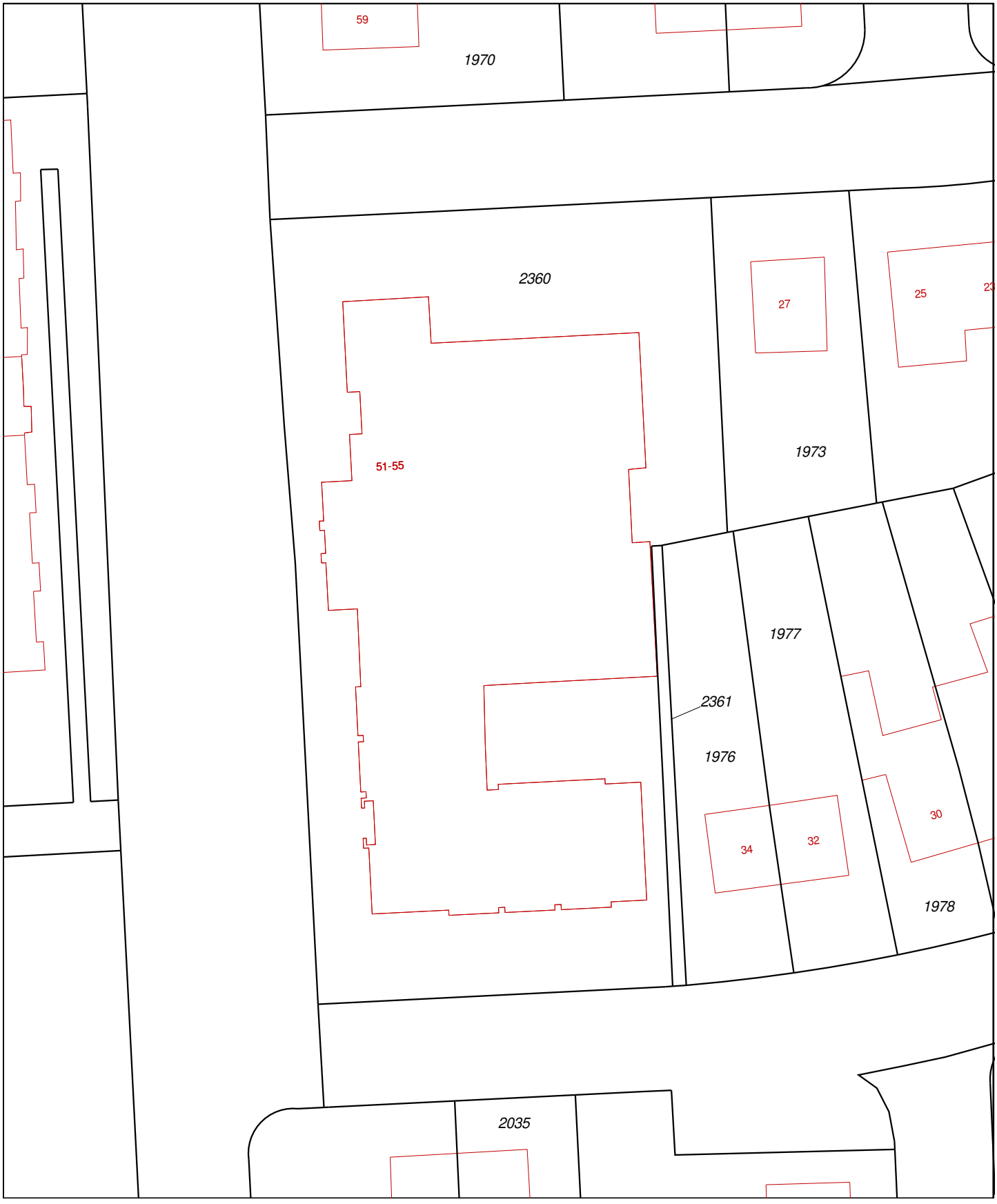
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AMSTENRADE A 2258
De Gyselaar 72, 6436 AZ AMSTENRADE
CC-BY Kadaster.



Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1805114DB



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 augustus 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	AMSTENRADE
Sectie	A
Perceel	2360

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AMSTENRADE A 2360
De Gyselaar 51, 6436 AS AMSTENRADE
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

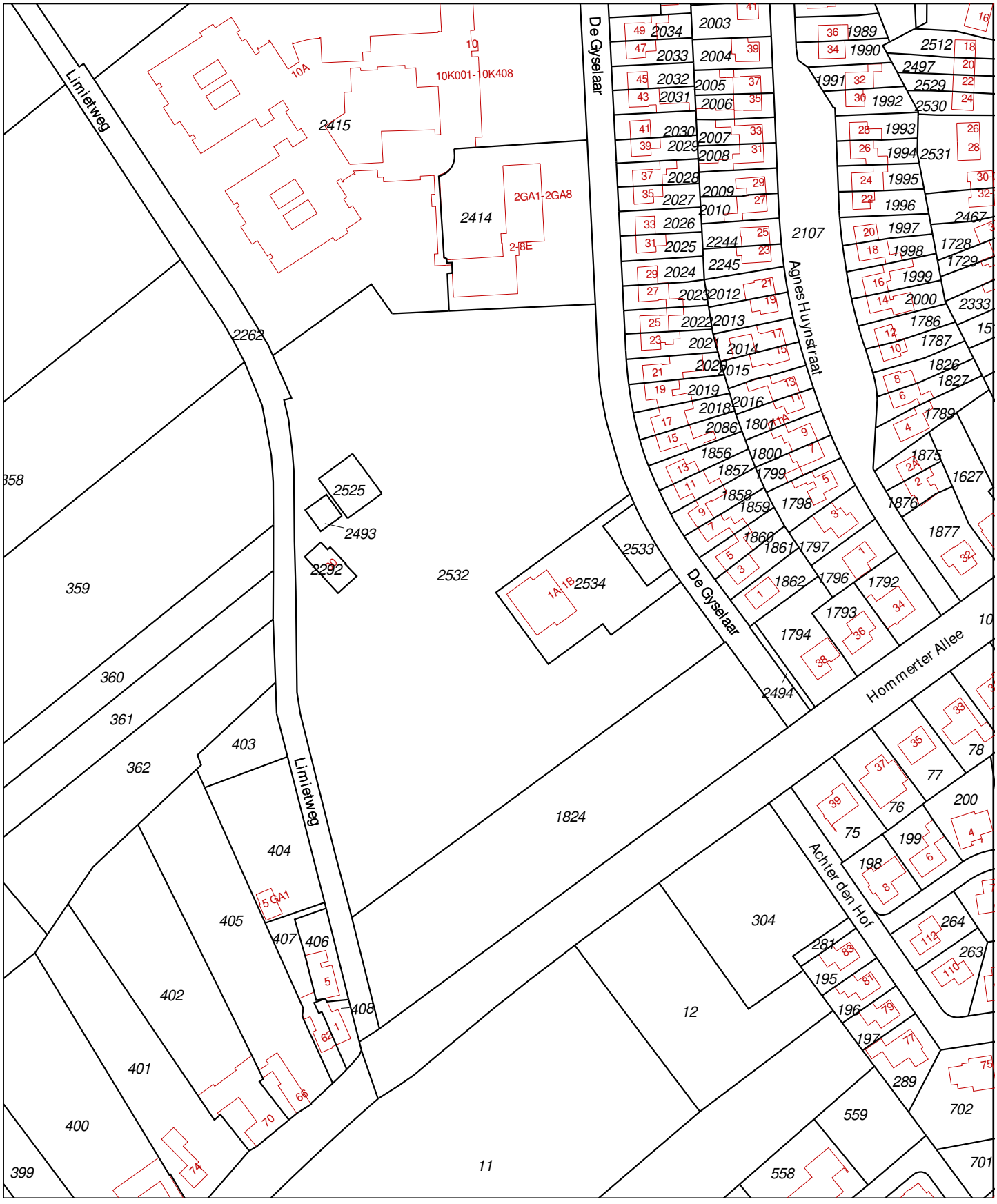
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1903060BD



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

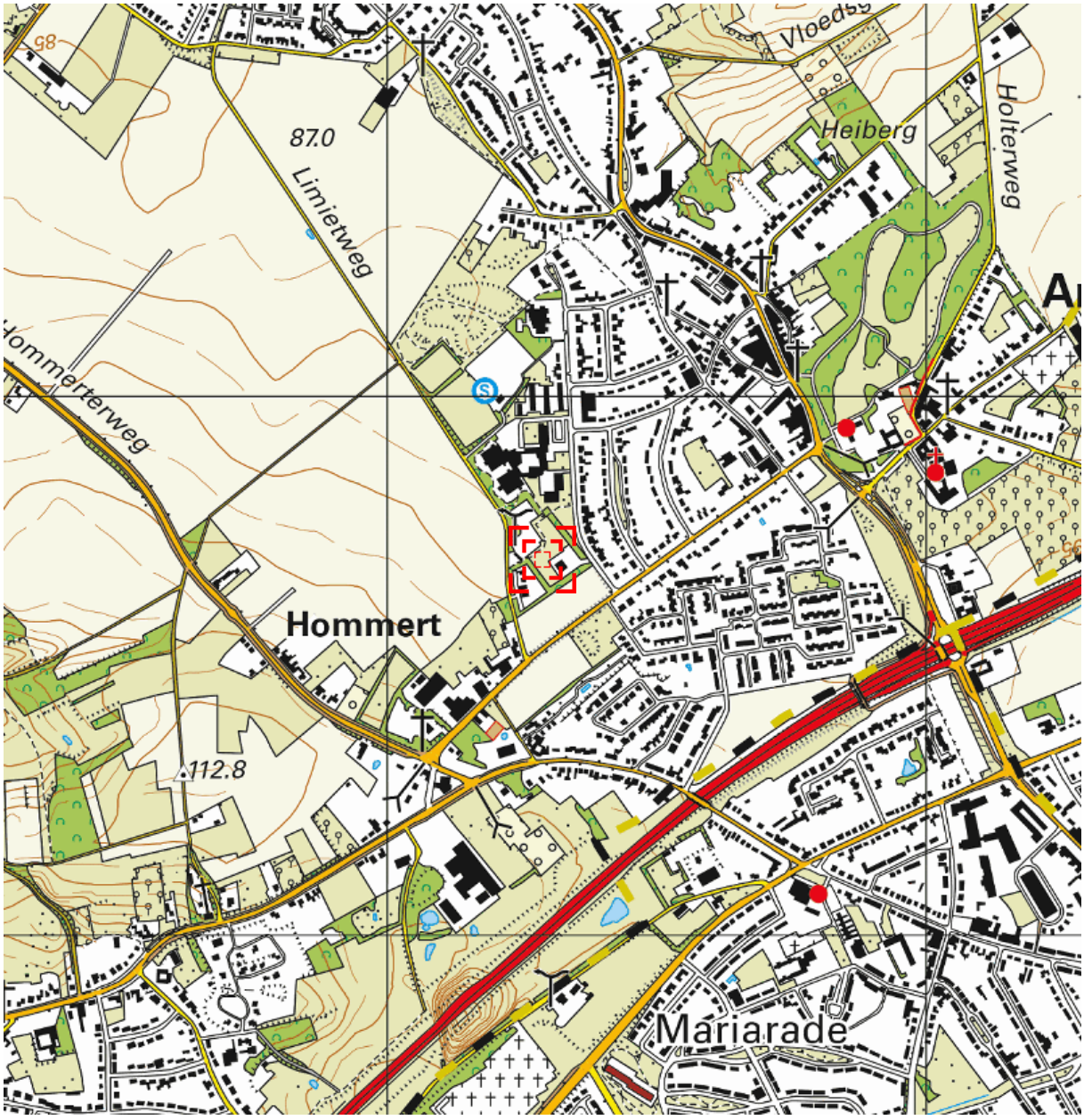
Geleverd op 27 mei 2019

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	Amstenrade
Sectie	A
Perceel	2532

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Omgevingskaart Klantreferentie: 1903060BD



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Amstenrade A 2532

CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

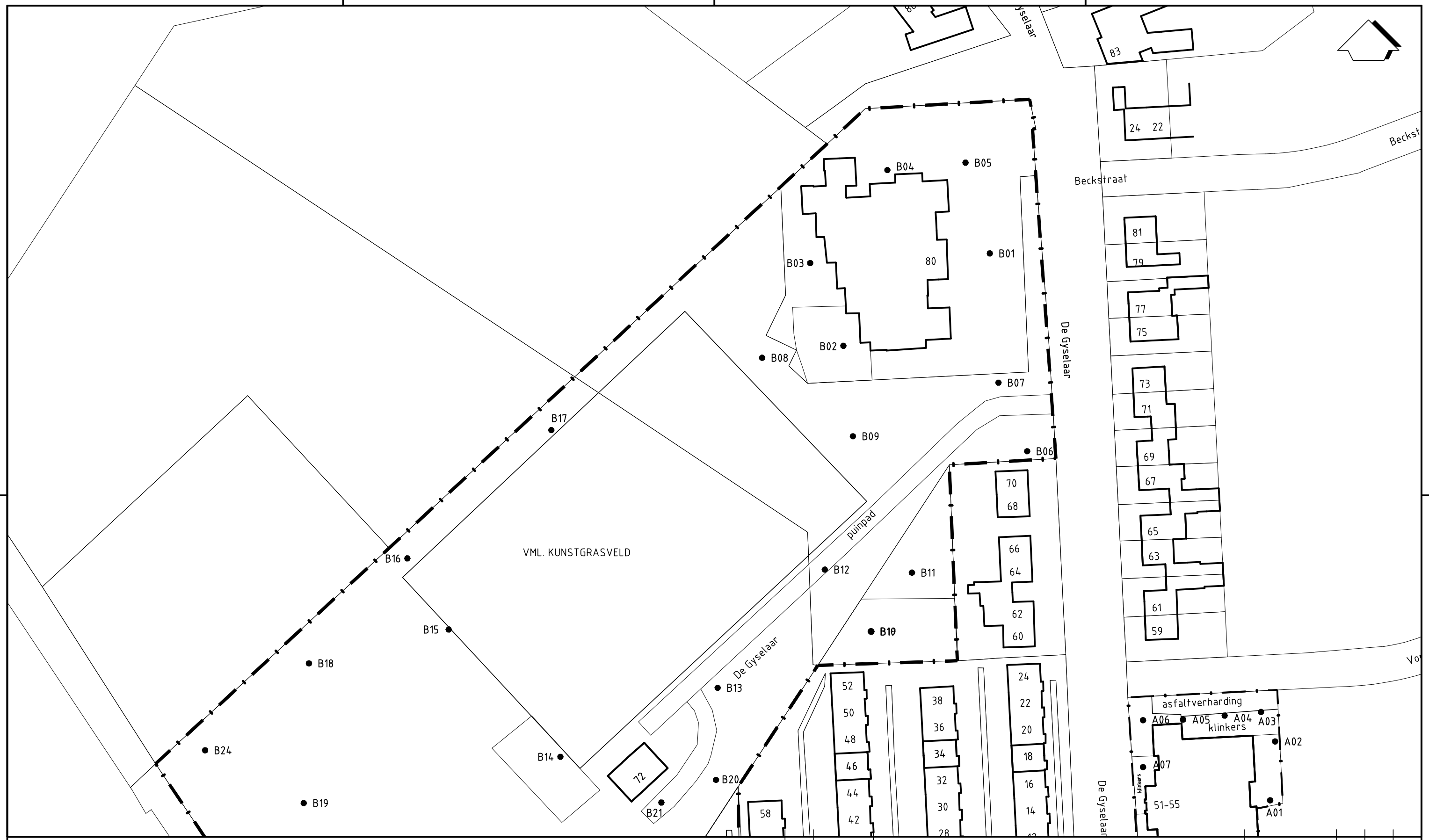
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2

Situatietekening



LEGENDA

- BORING
- LOCATIEGRENS BORINGEN

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	29-05-2019	.	BD		

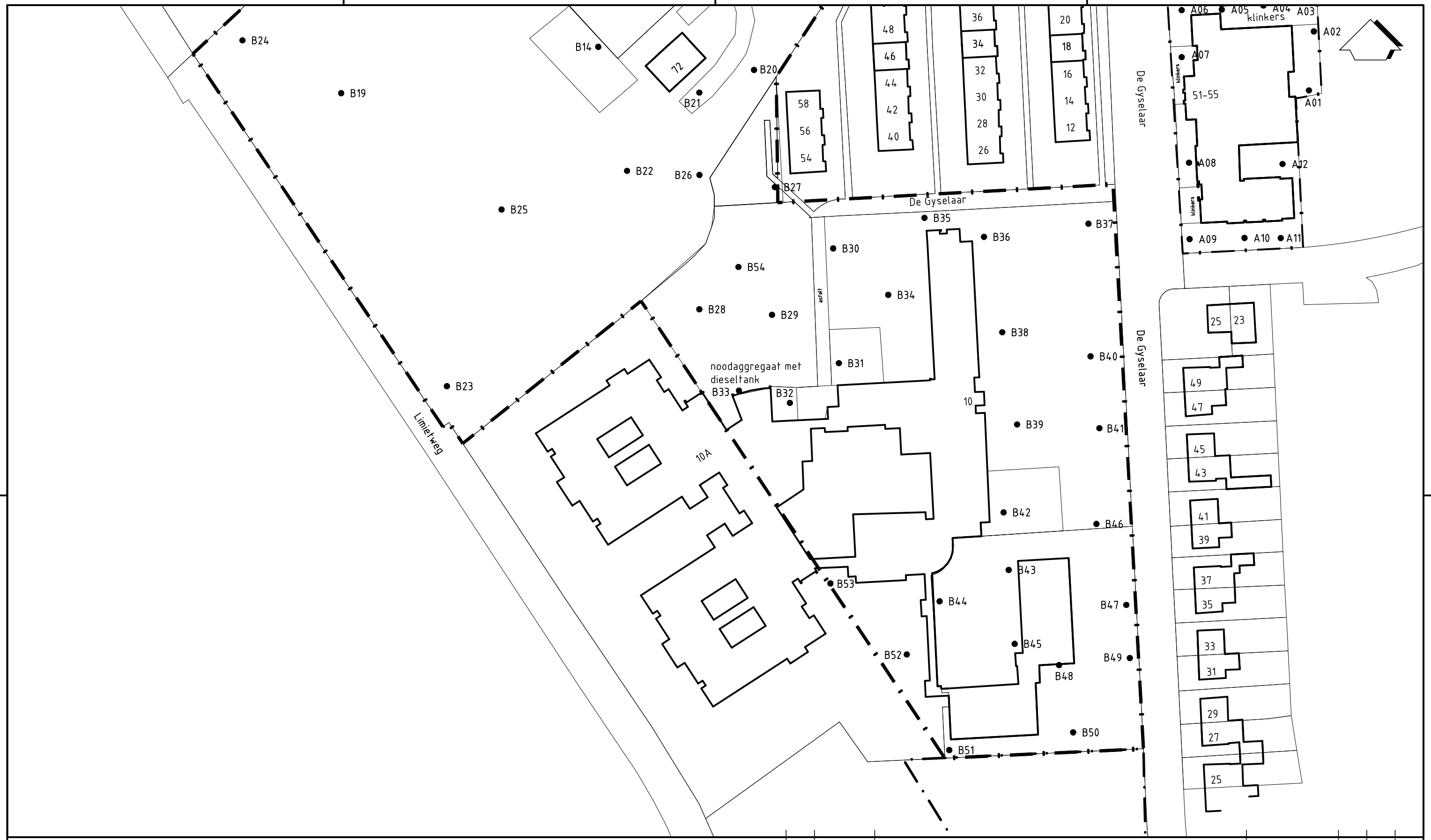
Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering
Project	De Gijselaar te Amstenrade
Titel	situatietekening fase 1 verkennend bodemonderzoek

BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NEER	1:1000	A3	1805/114/DB-02	001	1	3	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm



LEGENDA

0 50 m.

- BORING
- LOCATIEGRENS BORINGEN

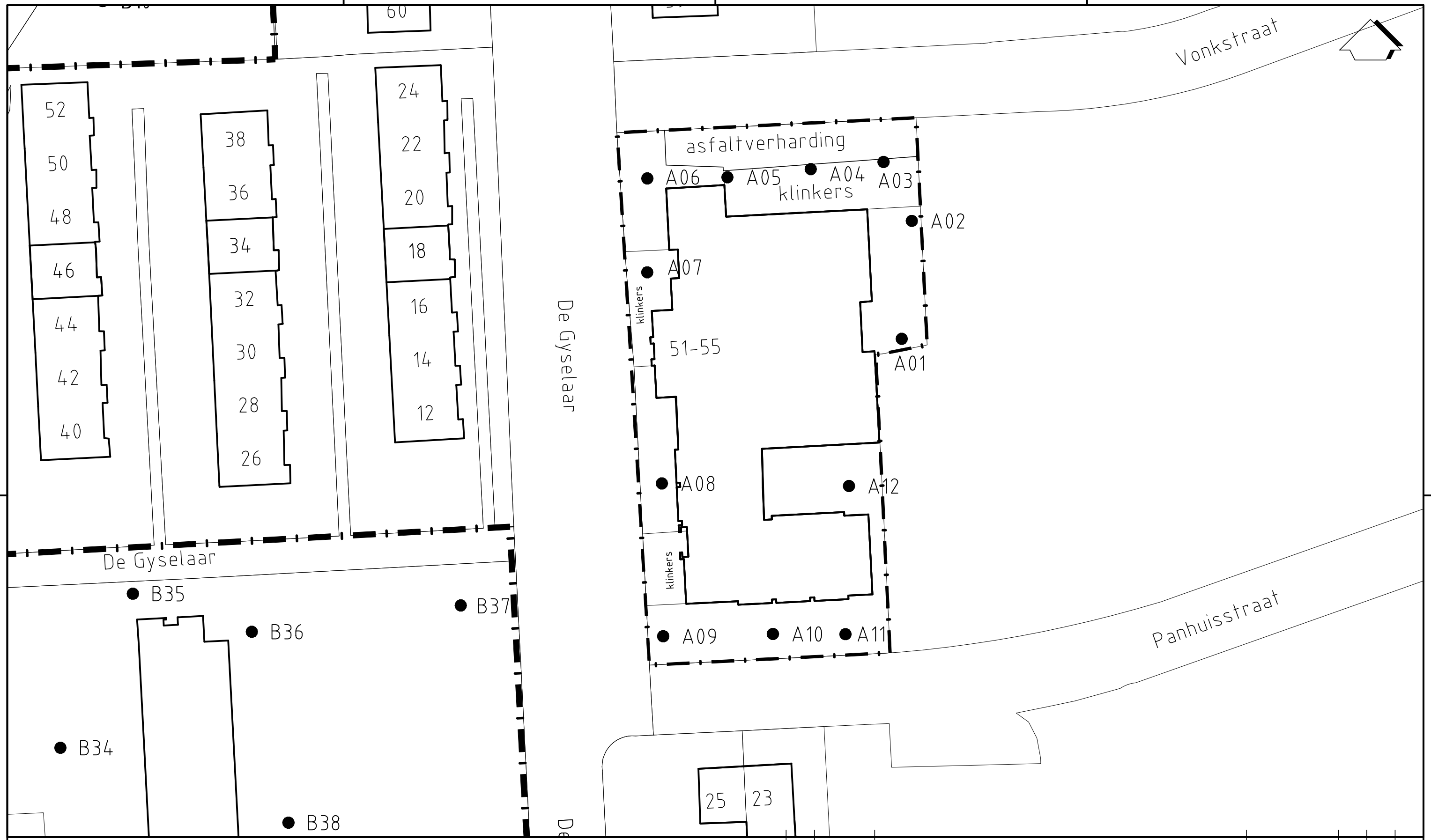
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	29-05-2019		MIB		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering
Project: De Gijselaar te Amstenrade
Titel: situatietekening fase 1
verkennend bodemonderzoek
BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NEER	1:1000	A3	1805/114/DB-02	001	2	3	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm



LEGENDA

0 25 m.

- BORING
- LOCATIEGRENS BORINGEN

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	29-05-2019		MIB		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

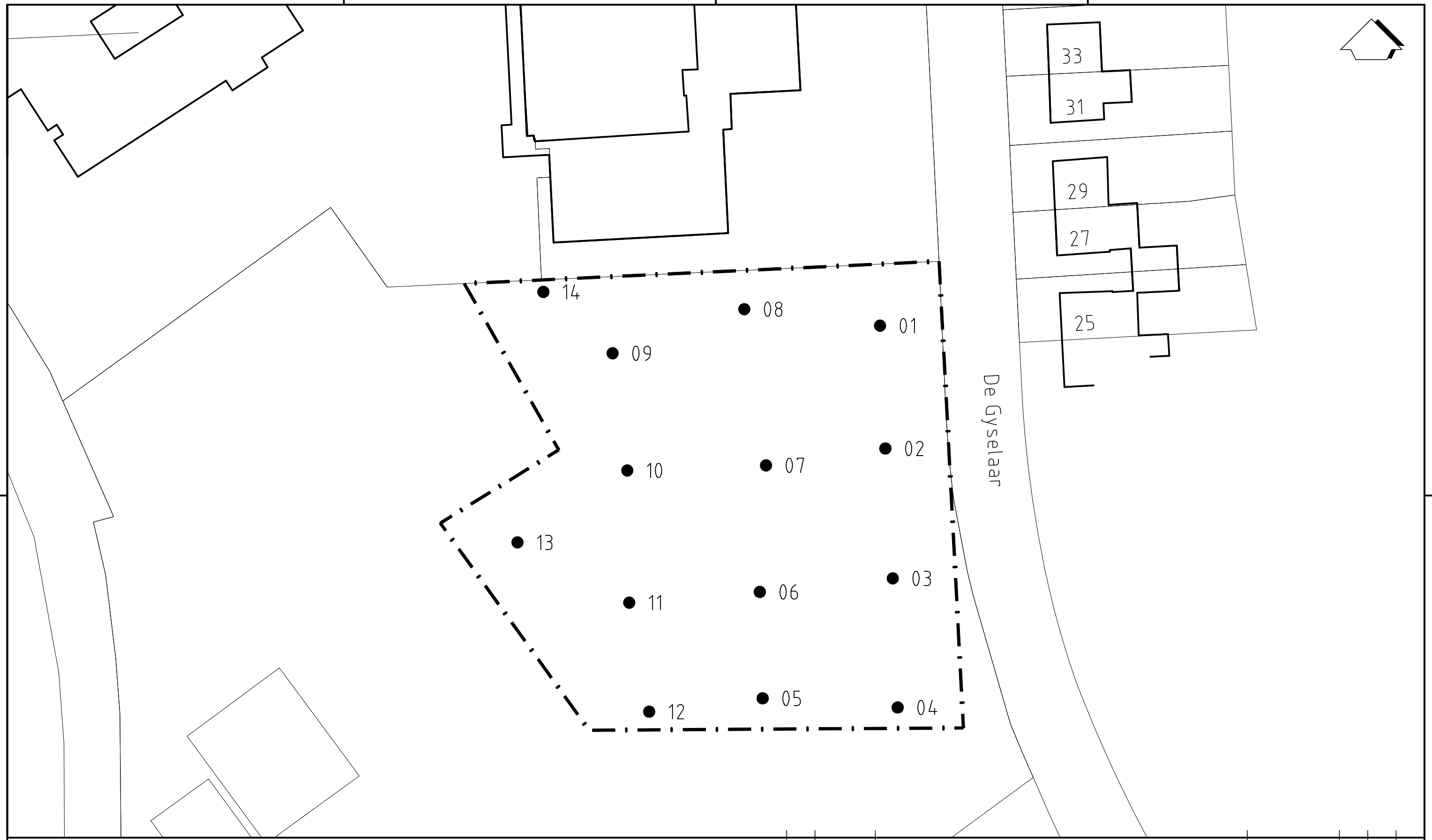
Project: De Gijselaar te Amstenrade

Titel: situatietekening fase 1
verkennend bodemonderzoek

BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NEER	1:500	A3	1805/114/DB-02	001	3	3	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm



LEGENDA

0 25 m.

- BORING
- LOCATIEGRENS

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	29-05-2019		MIB		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Project: De Gijselaar te Amstenrade

Titel: situatietekening fase 2
verkennend bodemonderzoek

BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NEER	1:500	A3	1805/114/DB-02	002	1	1	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm

Bijlage 3

Veldwerkverslag

Monsternemingsformulier 2001

1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1805114DB	Tonnaer	De Gijselaar 51-55
Projectnaam	De Gijselaar te Amstenrade	Bjorn Weekers / Jonas Peters	Amstenrade
Projectleider	Ben Dorssers	06-12044721 / 06-43570820	zie opdrachtgever
Plaatsvervanger	Susanne Roijen	bjorn.weekers@tonnaer.nl	zie opdrachtgever

1.2 Uitvoering

Grondboringen uitgevoerd: **Zie boorprofielen** Asbestinspectiegaten voorgeboord? NVT

Toestroming peilbuis: goed / matig / slecht / anders, namelijk: NVT

Grondwaterstand: NVT m-mv

Overige gegevens: Omgeving Noord Woonwijk Zuid –

Oost Westen –

Asbest Asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld? ja / nee

(bij ja, omschrijven bij opmerkingen)

Meerwerk

Stagnatie

Opmerkingen Klei zeer droog dus erg moeilijk te boren

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsternemer(s)	K. Belemans	8-8-2018	
	V. Leclercs	8-8-2018	
Niet erkende monsternemer(s) (ondersteuning)			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Monsternemingsformulier 2001

1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1805114DB	Tonnaer	De Gijselaar 2-80
Projectnaam	De Gijselaar te Amstenrade	Bjorn Weekers / Jonas Peters	Amstenrade
Projectleider	Ben Dorssers	06-12044721 / 06-43570820	zie opdrachtgever
Plaatsvervanger	Susanne Roijen	bjorn.weekers@tonnaer.nl	zie opdrachtgever

De Gijselaar 2-80

Grondboringen uitgevoerd: **Zie boorprofielen**

Asbestinspectiegaten voorgeboord? NVT

Toestroming peilbuis: goed / matig / slecht / anders, namelijk: NVT

Grondwaterstand: NVT m-mv

Overige gegevens:

Omgeving Noord: Bedrijfsterrein Zuid: —

Oost: — West: —

Asbest: Asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld? ja / ~~nee~~

(bij ja, omschrijven bij opmerkingen)

Meerwerk:

Stagnatie:

Opmerkingen: onder Klinkers 50cm puin aanwezig droge grond moeilijk te boren

boring BG4 + BG5 Storen in asfalt optie is er om langs te boren.

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsternemer(s)	K. Belemans	9-8-2018	
	V. Lodevics	9-8-2018	
	//	16-8-2018	
Niet erkende monsternemer(s) (ondersteuning)			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Monsternemingsformulier 2001

Tritium ADVIES

1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	De Gijselaar (ong)	Tonnaer juridische en beleidsadvis	De Gijselaar (ong.)
Projectnaam	Amstenrade	B. Weekers	Amstenrade
Projectleider	Michel Botden	0	0
Plaatsvervanger	0	0	0

1.2 Uitvoering

Grondboringen uitgevoerd: **Zie boorprofielen** Asbestinspectiegaten voorgeboord? N.v.t.

Toestroming peilbuis: goed / matig / slecht / anders, namelijk: N.v.t

Grondwaterstand: — m-mv

Overige gegevens: Omgeving Noord: Woningen. Zuid: Medisch centrum.
Oost: Woningen. West: Zeer nabij

Asbest: Asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld? ja / (nee)
(bij ja, omschrijven bij opmerkingen)

Meerwerk: géén

Stagnatie: géén

Opmerkingen: géén g.w.s < 2m-mv.

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsternemer(s)	M. Gijselaar	15-5-19	
Niet erkende monsternemer(s) (ondersteuning)			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden van dit onderzoek is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. In het veldwerkverslag is expliciet vermeld welke werkzaamheden onder Kwalibo zijn uitgevoerd. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd. Eventuele afwijkingen en bijzonderheden worden in het veldwerkverslag beschreven. De invloed van deze afwijkingen en bijzonderheden op de betrouwbaarheid van de resultaten wordt hieronder beschreven.

Afwijkingen en bijzonderheden.

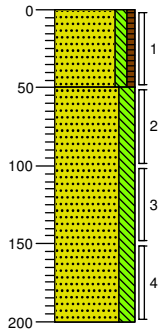
afwijking	omschrijving	gevolgen voor de betrouwbaarheid
geen	-	-

Bijlage 4

Profielbeschrijvingen

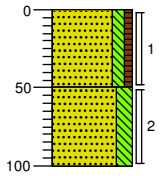
Bijlage: Boorprofielen

Boring: A01
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192389,55
Y (RD): 327987,28
Datum: 08-08-2018



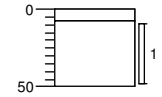
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, sterk siltig, donkerbeige, Edelmanboor
200

Boring: A02
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192391,39
Y (RD): 328004,58
Datum: 08-08-2018



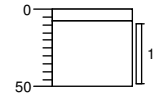
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, sterk siltig, donkerbeige, Edelmanboor
100

Boring: A03
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192387,01
Y (RD): 328012,23
Datum: 08-08-2018



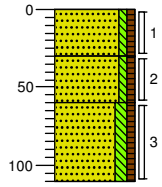
0 klinker
8
Volledig grind, sterk zandhoudend, beigebruin, Edelmanboor, stootijzer
50

Boring: A04
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192376,74
Y (RD): 328011,31
Datum: 08-08-2018



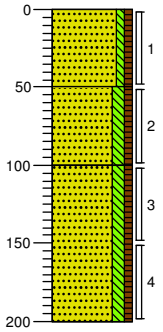
0 klinker
8
Volledig grind, sterk zandhoudend, beigebruin, Edelmanboor, stootijzer
50

Boring: A05
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192364,97
Y (RD): 328010,17
Datum: 08-08-2018



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen koolas, beigebruin, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
110

Boring: A06
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192353,62
Y (RD): 328011,81
Datum: 08-08-2018



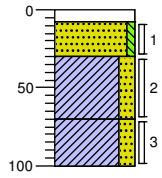
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen puin, bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen grind, bruinbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
200

Projectcode: 1805114BD
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

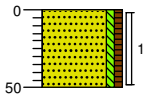
Bijlage: Boorprofielen

Boring: A07
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192353,64
Y (RD): 327996,74
Datum: 08-08-2018



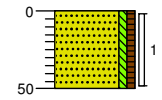
0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witbruin, Edelmanboor, straatzand
30
Klei, sterk zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
70
Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
100

Boring: A08
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192355,71
Y (RD): 327966,92
Datum: 08-08-2018



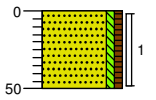
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: A09
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192355,89
Y (RD): 327945,34
Datum: 08-08-2018



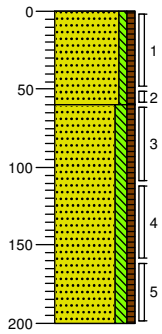
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: A10
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192371,39
Y (RD): 327945,66
Datum: 08-08-2018



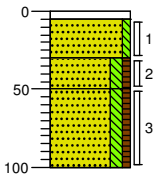
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: A11
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192381,63
Y (RD): 327945,57
Datum: 08-08-2018



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: A12
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192382,13
Y (RD): 327966,56
Datum: 08-08-2018



0 tegel
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, bruinbeige
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Projectcode: 1805114BD
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

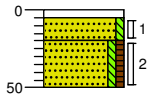
Bijlage: Boorprofielen

Boring: B01

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 192310,31

Y (RD): 328142,01

Datum: 08-08-2018



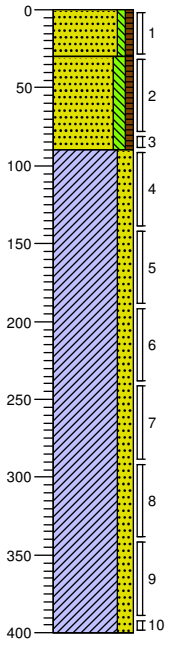
0 tegel
5
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigewit, Edelmanboor, straatzand
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor

Boring: B02

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 192268,81

Y (RD): 328115,91

Datum: 08-08-2018



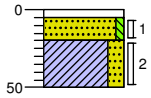
0 braak
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
90 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen koolas, zwak grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor
Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor
400

Boring: B03

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 192259,51

Y (RD): 328139,28

Datum: 08-08-2018



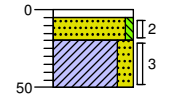
0 tegel
5
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigewit, Edelmanboor, straatzand
50 Klei, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: B04

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 192281,33

Y (RD): 328165,57

Datum: 08-08-2018



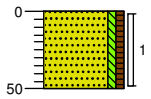
0 tegel
5
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigewit, Edelmanboor, straatzand
50 Klei, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: B05

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 192303,43

Y (RD): 328167,66

Datum: 08-08-2018



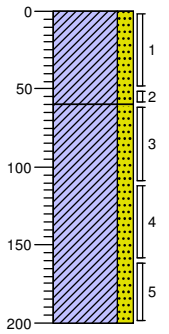
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: B06

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 192320,77

Y (RD): 328085,91

Datum: 08-08-2018



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor
60
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor
200

Projectcode: 1805114BD

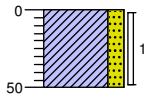
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade

opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

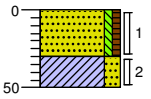
Bijlage: Boorprofielen

Boring: B07
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192312,74
Y (RD): 328105,45
Datum: 08-08-2018



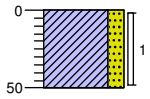
0 Klei, sterk zandig, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: B08
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192245,03
Y (RD): 328098,12
Datum: 08-08-2018



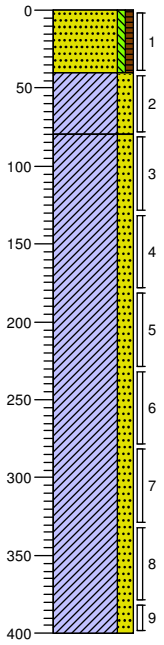
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
30
Klei, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: B09
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192271,58
Y (RD): 328090,29
Datum: 08-08-2018



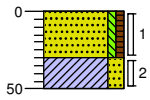
0 braak
Klei, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: B10
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192276,69
Y (RD): 328035,10
Datum: 08-08-2018



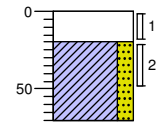
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, sporen puin, beigebruin, Edelmanboor
40
Klei, sterk zandig, sporen puin, sporen koolas, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
80
Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor
400

Boring: B11
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192288,29
Y (RD): 328051,73
Datum: 08-08-2018



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor
30
Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: B12
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192263,64
Y (RD): 328052,58
Datum: 08-08-2018



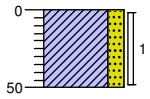
0 braak
Volledig puin, sterk zandhoudend, bruinrood, Edelmanboor
20
Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
70

Projectcode: 1805114BD
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

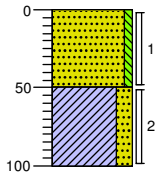
Bijlage: Boorprofielen

Boring: B13
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192233,32
Y (RD): 328019,17
Datum: 08-08-2018



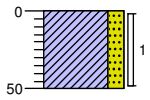
0 braak
Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: B14
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192188,85
Y (RD): 327999,65
Datum: 08-08-2018



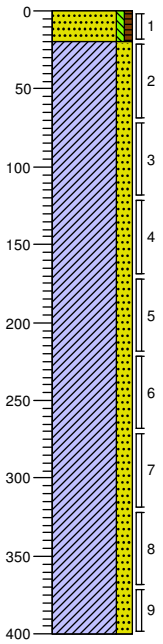
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, zwak grindhoudend, witbeige, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: B15
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192157,24
Y (RD): 328035,64
Datum: 08-08-2018



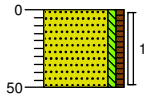
0 braak
Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: B16
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192145,61
Y (RD): 328055,73
Datum: 08-08-2018



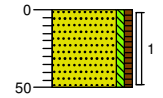
0 braak
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor
Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
400

Boring: B17
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192186,28
Y (RD): 328092,04
Datum: 08-08-2018



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: B18
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192117,72
Y (RD): 328026,07
Datum: 08-08-2018



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige
50

Projectcode: 1805114BD
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

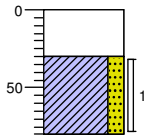
Bijlage: Boorprofielen

Boring: **B19**

Boormeester: **Koen Belemans** X (RD): 192116,24

Y (RD): 327986,56

Datum: **08-08-2018**



0 braak

Graven, oorspronkekijk maaiveld

30

Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor

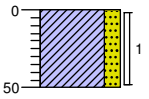
80

Boring: **B20**

Boormeester: **Koen Belemans** X (RD): 192232,86

Opmerking: boormeester vl niet kb Y (RD): 327993,13

Datum: **09-08-2018**



0 braak

Klei, sterk zandig, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor

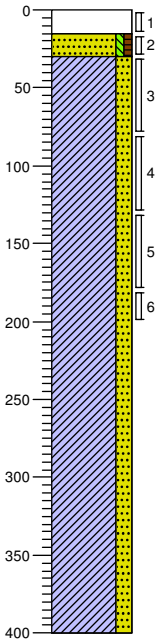
50

Boring: **B21**

Boormeester: **Koen Belemans** X (RD): 192217,49

Opmerking: puinverharding zie tekening Y (RD): 327986,75

Datum: **09-08-2018**



0 braak

15 Volledig puin, sterk zandhoudend, bruinrood, Edelmanboor, stootijzer

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor

Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor

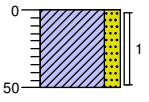
400

Boring: **B22**

Boormeester: **Koen Belemans** X (RD): 192196,98

Y (RD): 327964,61

Datum: **09-08-2018**



0 braak

Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor

50

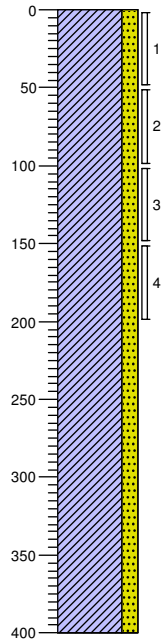
Projectcode: 1805114BD

Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade Schaal 1: 50

opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

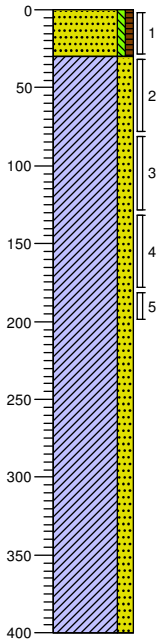
Bijlage: Boorprofielen

Boring: B23
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192146,11
Y (RD): 327903,73
Datum: 09-08-2018



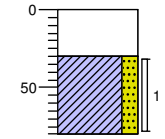
0 braak
Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor
400

Boring: B24
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192088,16
Y (RD): 328001,59
Datum: 09-08-2018



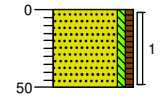
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
30
Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
400

Boring: B25
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192161,54
Y (RD): 327953,70
Datum: 09-08-2018



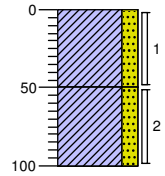
0 braak
Graven, oorspronkekijk maaiveld
30
Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
80

Boring: B26
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192217,44
Y (RD): 327963,46
Datum: 09-08-2018



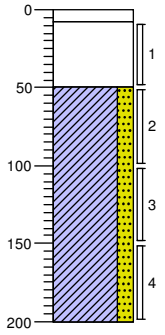
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: B27
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192238,75
Y (RD): 327960,01
Datum: 09-08-2018



0 gras
Klei, sterk zandig, sporen puin, beigebruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: B28
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192217,42
Y (RD): 327925,48
Datum: 09-08-2018



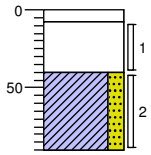
0 klinker
8 Edelmanboor
Volledig puin, sterk zandhoudend, bruinrood, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor
200

Projectcode: 1805114BD
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

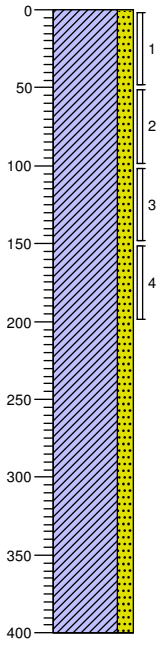
Bijlage: Boorprofielen

Boring: B29
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192237,93
Y (RD): 327923,95
Datum: 09-08-2018



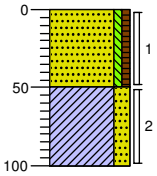
0 klinker
8
Volledig puin, sterk zandhoudend, bruinrood, Edelmanboor
40
Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
90

Boring: B30
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192254,85
Y (RD): 327942,88
Datum: 09-08-2018



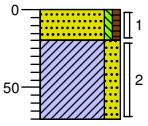
0 groenstrook
Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
400

Boring: B31
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192256,81
Y (RD): 327910,29
Datum: 09-08-2018



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
100

Boring: B32
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192242,99
Y (RD): 327899,07
Datum: 09-08-2018



0 groenstrook
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor
70

Projectcode: 1805114BD
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

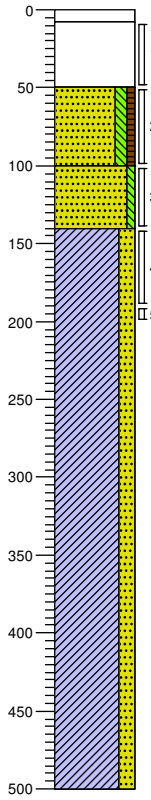
Bijlage: Boorprofielen

Boring: **B33**

Boormeester: **Koen Belemans** X (RD): 192228,58

Y (RD): 327902,52

Datum: **09-08-2018**



0 klinker

8 Volledig puin, sterk zandhoudend, grijsrood, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, witbeige, Edelmanboor

140 Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor

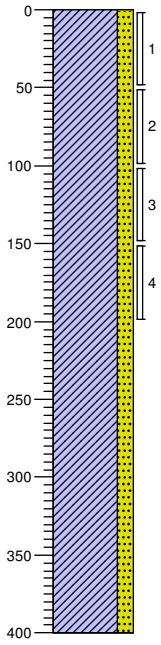
500

Boring: **B34**

Boormeester: **Koen Belemans** X (RD): 192270,76

Y (RD): 327929,56

Datum: **09-08-2018**



0 groenstrook

Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor

400

Projectcode: 1805114BD

Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade

opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

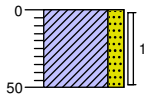
Bijlage: Boorprofielen

Boring: B35

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 192281,00

Y (RD): 327951,35

Datum: 09-08-2018



0 groenstrook

Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor

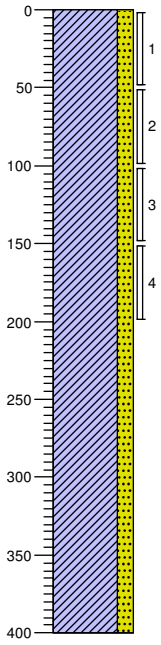
50

Boring: B36

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 192297,92

Y (RD): 327945,93

Datum: 09-08-2018



0 groenstrook

Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor

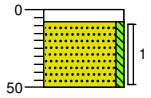
400

Boring: B37

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 192327,31

Y (RD): 327949,69

Datum: 09-08-2018



0 klinker

8

Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor

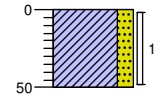
50

Boring: B38

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 192302,97

Y (RD): 327919,01

Datum: 09-08-2018



0 groenstrook

Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor

50

Projectcode: 1805114BD

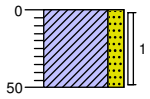
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade

opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

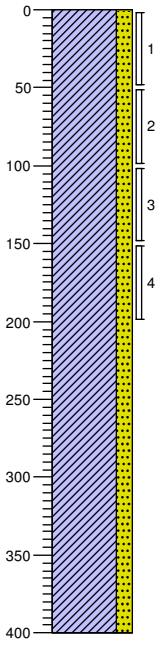
Bijlage: Boorprofielen

Boring: B39
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192307,17
Y (RD): 327892,98
Datum: 09-08-2018



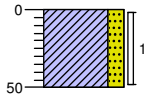
0 groenstrook
Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: B40
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192327,87
Y (RD): 327912,22
Datum: 09-08-2018



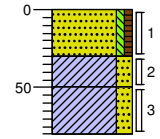
0 groenstrook
Klei, sterk zandig, bruinbeige, Edelmanboor
400

Boring: B41
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192330,41
Y (RD): 327891,92
Datum: 09-08-2018



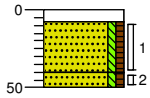
0 groenstrook
Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: B42
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192303,36
Y (RD): 327868,13
Datum: 09-08-2018



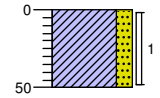
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor
30
Klei, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
80

Boring: B43
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192304,79
Y (RD): 327851,89
Datum: 09-08-2018



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbeige, Edelmanboor

Boring: B44
Boormeester: Victor Loderus
X (RD): 192285,28
Y (RD): 327843,03
Datum: 16-08-2018



0 grind
Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50

Projectcode: 1805114BD
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen

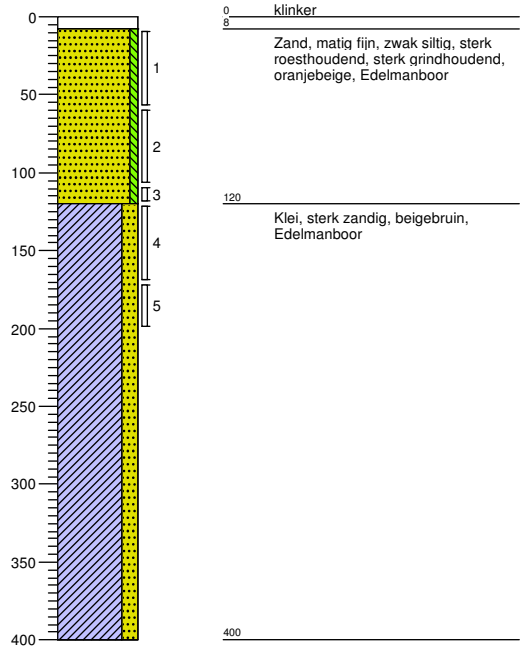
Boring: B45

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 192306,47

Y (RD): 327831,30

Datum: 16-08-2018



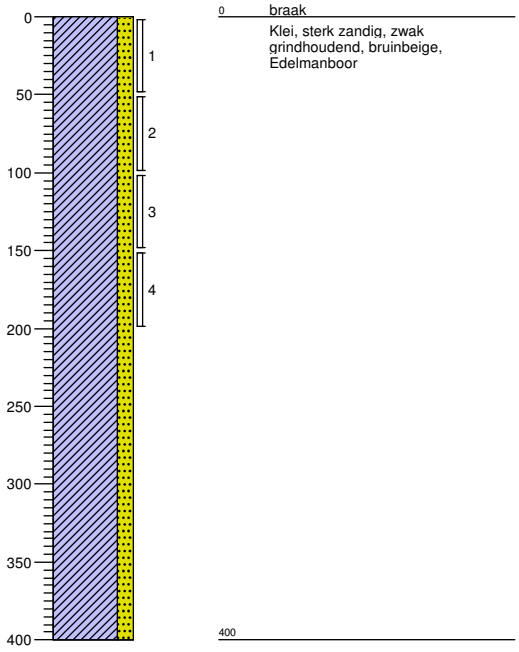
Boring: B46

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 192329,54

Y (RD): 327864,87

Datum: 16-08-2018



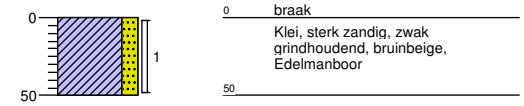
Boring: B47

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 192338,56

Y (RD): 327842,42

Datum: 16-08-2018



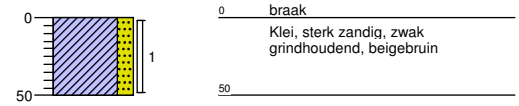
Boring: B48

Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 192319,39

Y (RD): 327825,40

Datum: 16-08-2018



Projectcode: 1805114BD

Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade

Schaal 1: 50

opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

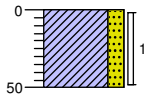
Bijlage: Boorprofielen

Boring: **B49**

Boormeester: **Victor Loderus** X (RD): 192339,51

Y (RD): 327827,40

Datum: **16-08-2018**



0 braak

Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, beigebruin

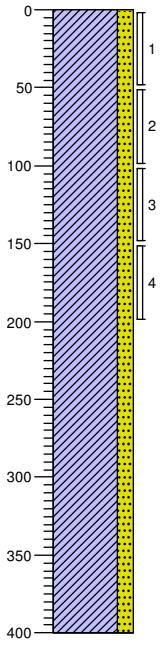
50

Boring: **B50**

Boormeester: **Victor Loderus** X (RD): 192323,05

Y (RD): 327806,01

Datum: **16-08-2018**



0 braak

Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor

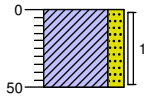
400

Boring: **B51**

Boormeester: **Victor Loderus** X (RD): 192288,27

Y (RD): 327801,38

Datum: **16-08-2018**



0 braak

Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, beigebruin

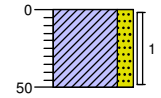
50

Boring: **B52**

Boormeester: **Victor Loderus** X (RD): 192276,93

Y (RD): 327828,28

Datum: **16-08-2018**



0 braak

Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, beigebruin

50

Projectcode: 1805114BD

Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade

opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

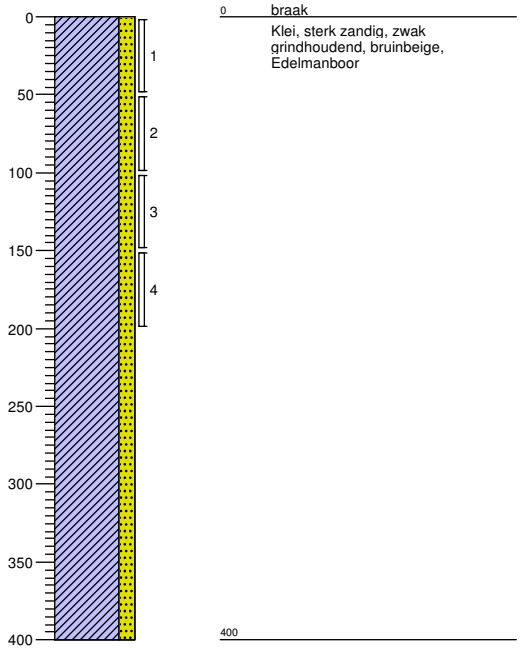
Bijlage: Boorprofielen

Boring: **B53**

Boormeester: **Victor Loderus** X (RD): 192253,25

Y (RD): 327848,76

Datum: **16-08-2018**

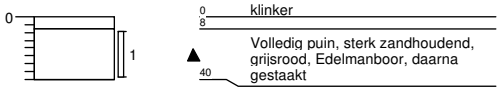


Boring: **B54**

Boormeester: **Koen Belemans** X (RD): 192228,45

Y (RD): 327937,47

Datum: **09-08-2018**



Projectcode: 1805114BD

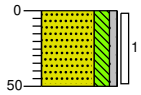
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade

opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

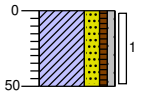
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01
Boormeester: Anne van Eijkeren
X (RD): 192334,52
Y (RD): 327792,28
Datum: 15-5-2019



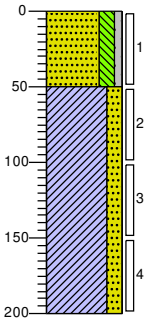
0 gazon
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 02
Boormeester: Anne van Eijkeren
X (RD): 192335,27
Y (RD): 327774,95
Datum: 15-5-2019



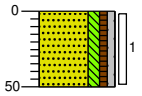
0 gazon
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 03
Boormeester: Anne van Eijkeren
X (RD): 192336,32
Y (RD): 327756,62
Datum: 15-5-2019



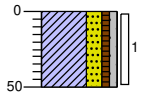
0 gazon
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Boring: 04
Boormeester: Anne van Eijkeren
X (RD): 192337,01
Y (RD): 327738,41
Datum: 15-5-2019



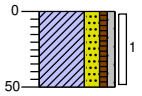
0 gazon
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 05
Boormeester: Anne van Eijkeren
X (RD): 192317,96
Y (RD): 327739,70
Datum: 15-5-2019



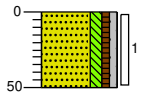
0 gazon
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06
Boormeester: Anne van Eijkeren
X (RD): 192317,55
Y (RD): 327754,71
Datum: 15-5-2019



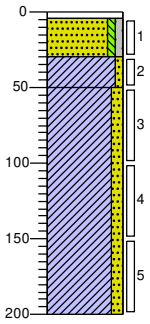
0 gazon
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 07
Boormeester: Anne van Eijkeren
X (RD): 192318,43
Y (RD): 327772,57
Datum: 15-5-2019



0 gazon
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08
Boormeester: Anne van Eijkeren
X (RD): 192315,36
Y (RD): 327794,60
Datum: 15-5-2019



0 tegel
4
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht witbeige, Edelmanboor
30
Klei, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Projectcode 1903060BD
ProjectnaamDe Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever:Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

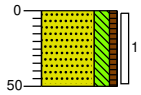
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 192296,78

Y (RD): 327788,38

Datum: 15-5-2019



0 gazon

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

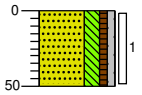
50

Boring: 10

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 192298,85

Y (RD): 327771,85

Datum: 15-5-2019



0 gazon

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

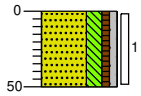
50

Boring: 11

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 192299,13

Y (RD): 327753,20

Datum: 15-5-2019



0 gazon

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

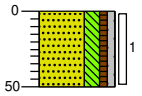
50

Boring: 12

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 192301,94

Y (RD): 327737,82

Datum: 15-5-2019



0 gazon

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

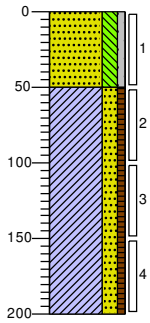
50

Boring: 13

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 192283,36

Y (RD): 327761,70

Datum: 15-5-2019



0 gazon

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, lichtbruin, Edelmanboor

50

Klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

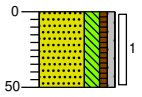
200

Boring: 14

Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 192286,94

Y (RD): 327799,87

Datum: 15-5-2019



0 gazon

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

50

Projectcode 1903060BD

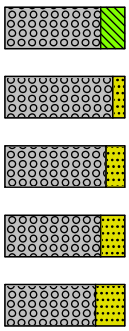
ProjectnaamDe Gijselaar te Amstenrade

opdrachtgever:Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

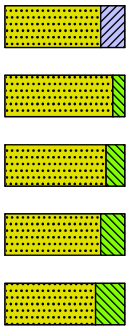
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

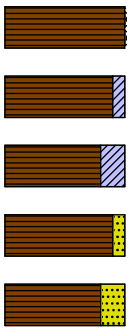
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

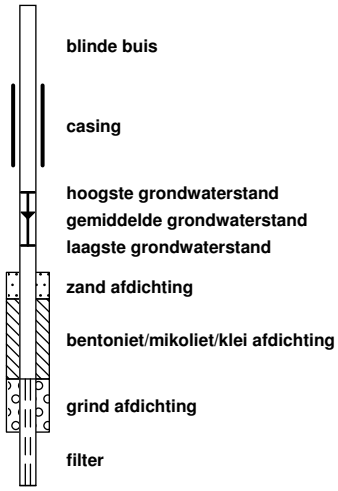
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

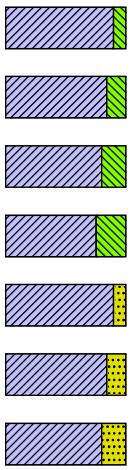
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

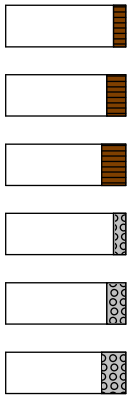
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



geroerd monster

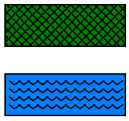
ongeroerd monster

volumering

overig

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

toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



slib

water

Bijlage 5

Analyseresultaten grond

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.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	15.08.2018
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	786929

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 786929 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1805114BD De Gijselaar te Amstenrade
Opdrachtacceptatie	09.08.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

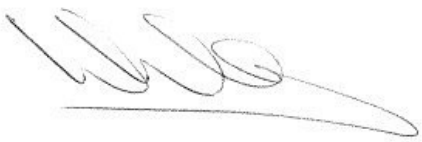
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11431707-NL-P1

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 786929 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
650538	08.08.2018	AMM01 A01 (0-50) A05 (30-60)
650541	08.08.2018	AMM02 A02 (0-50) A06 (0-50) A06 (50-100) A12 (30-50)
650546	08.08.2018	AMM03 A05 (0-30) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
650552	08.08.2018	AMM04 A05 (60-110) A06 (100-150) A06 (150-200) A11 (60-110) A11 (110-160) A11 (160-200) A12 (50-100)

		Eenheid	650538 AMM01 A01 (0-50) A05 (30-60)	650541 AMM02 A02 (0-50) A06 (0-50) A06 (50-100) A12 (30-50)	650546 AMM03 A05 (0-30) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)	650552 AMM04 A05 (60-110) A06 (100-150) A06 (150-200) A11 (60-110) A11 (110-160) A11 (160-200) A12 (50-100)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,7	90,7	93,0	85,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	9,2	9,9	15	17
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	2,4 x)	1,3 x)	2,0 x)	0,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	55	44	54	69
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,47	0,29	0,43	0,21
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,3	6,8	6,8	8,9
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	8,3	13	9,6
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	23	19	23	12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	12	11	13	16
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	68	48	66	49
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,14	<0,050	0,14	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,19	<0,050	0,13	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,27	<0,050	0,11	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,12	<0,050	0,078	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,20	0,057	0,14	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,13	<0,050	0,071	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,40	0,067	0,22	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,31	<0,050	0,14	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,8 #)	0,40 #)	1,1 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

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 **786929 Bodem / Eluaat**

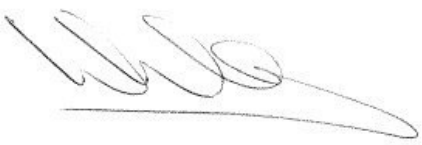
		Eenheid	650538 AMM01 A01 (0-50) A05 (30-60)	650541 AMM02 A02 (0-50) A06 (0-50) A06 (50-100) A12 (30-50)	650546 AMM03 A05 (0-30) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)	650552 AMM04 A05 (60-110) A06 (100-150) A06 (150-200) A11 (60-110) A11 (110-160) A11 (160-200) A12 (50-100)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**7 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**0,0014**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0012**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**0,0018**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0012**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0014**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0067** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0066** *#)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 09.08.2018
Einde van de analyses: 14.08.2018

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



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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11431707-NL-P3

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* 786929 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

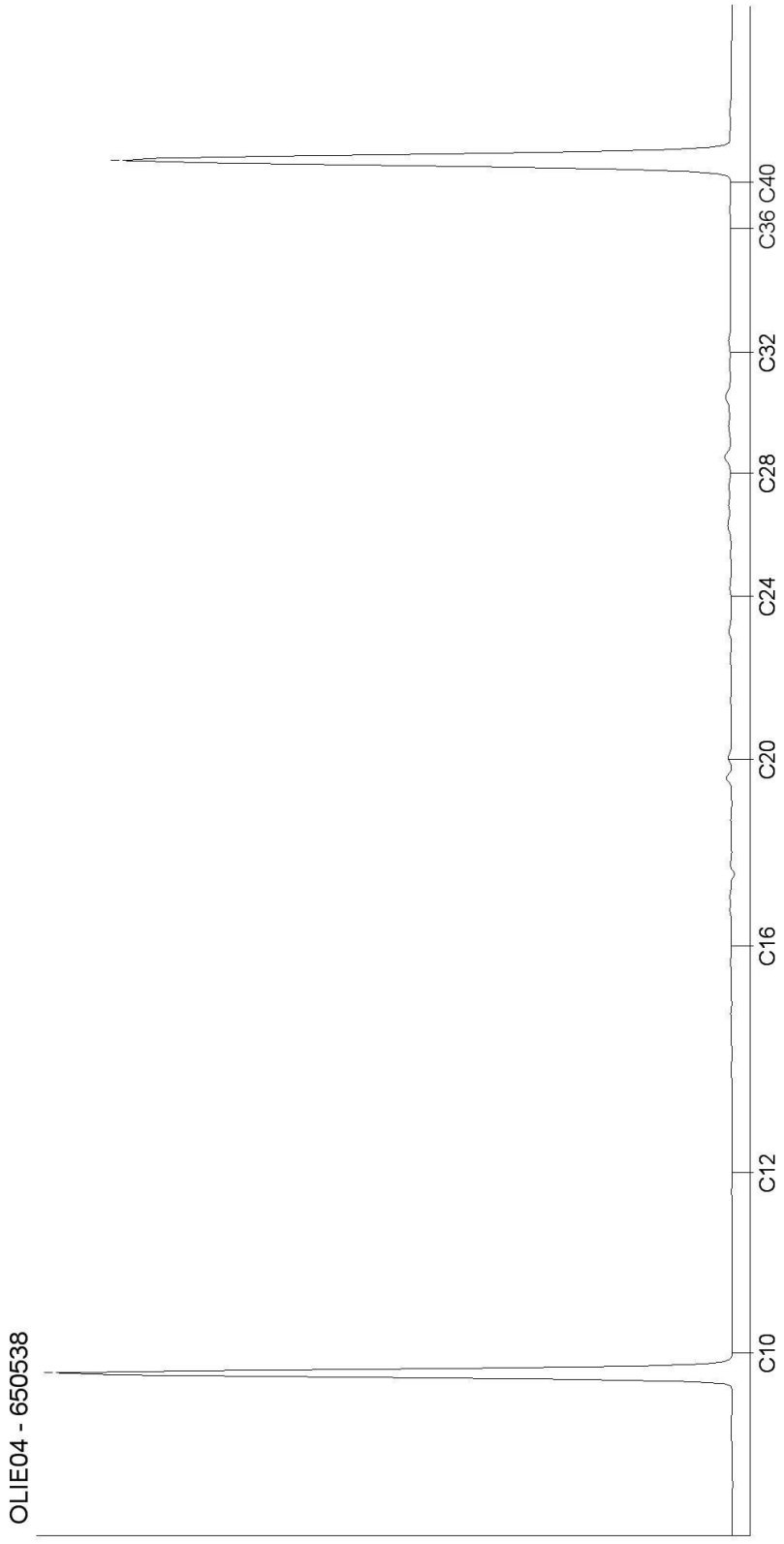
DOC-13-11431707-NL-P4

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. 786929, Analysis No. 650538, created at 14.08.2018 08:54:33

Monsteromschrijving: AMM01 A01 (0-50) A05 (30-60)



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

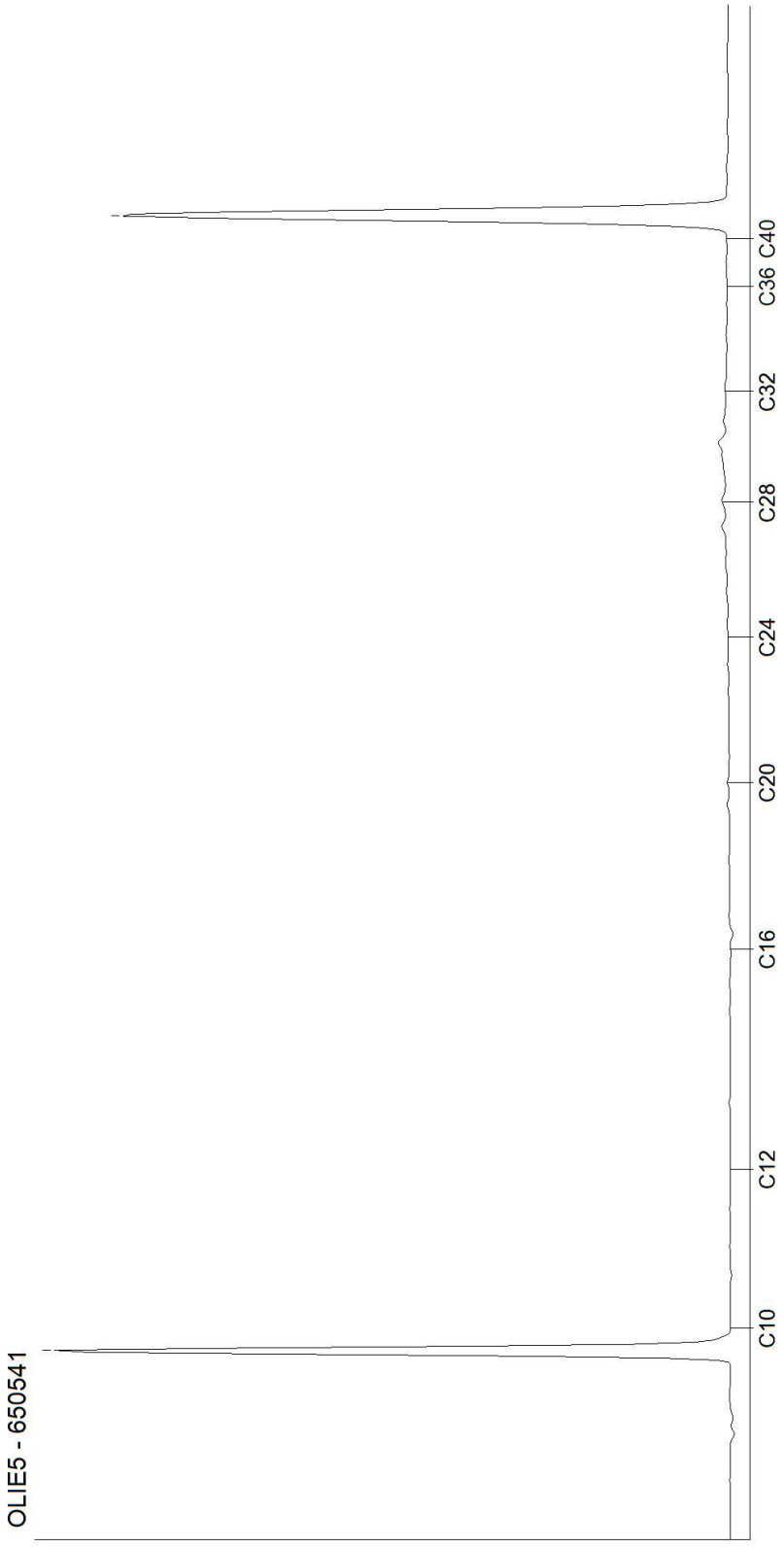
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11431756-NL-P1

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. 786929, Analysis No. 650541, created at 14.08.2018 11:14:57

Monsteromschrijving: AMM02 A02 (0-50) A06 (0-50) A06 (50-100) A12 (30-50)



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

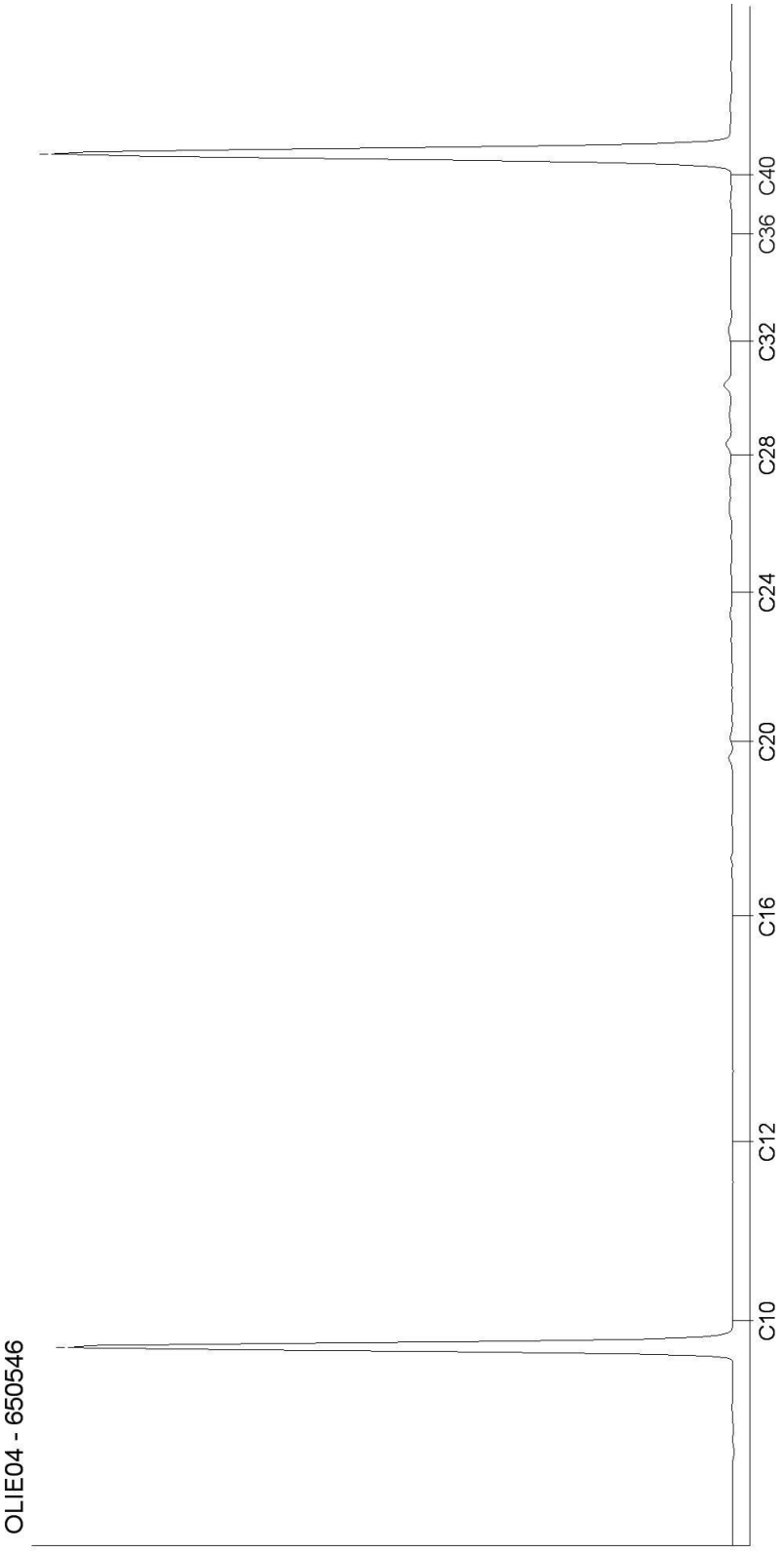
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11431756-NL-P2

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. 786929, Analysis No. 650546, created at 14.08.2018 08:54:33

Monsteromschrijving: AMM03 A05 (0-30) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)



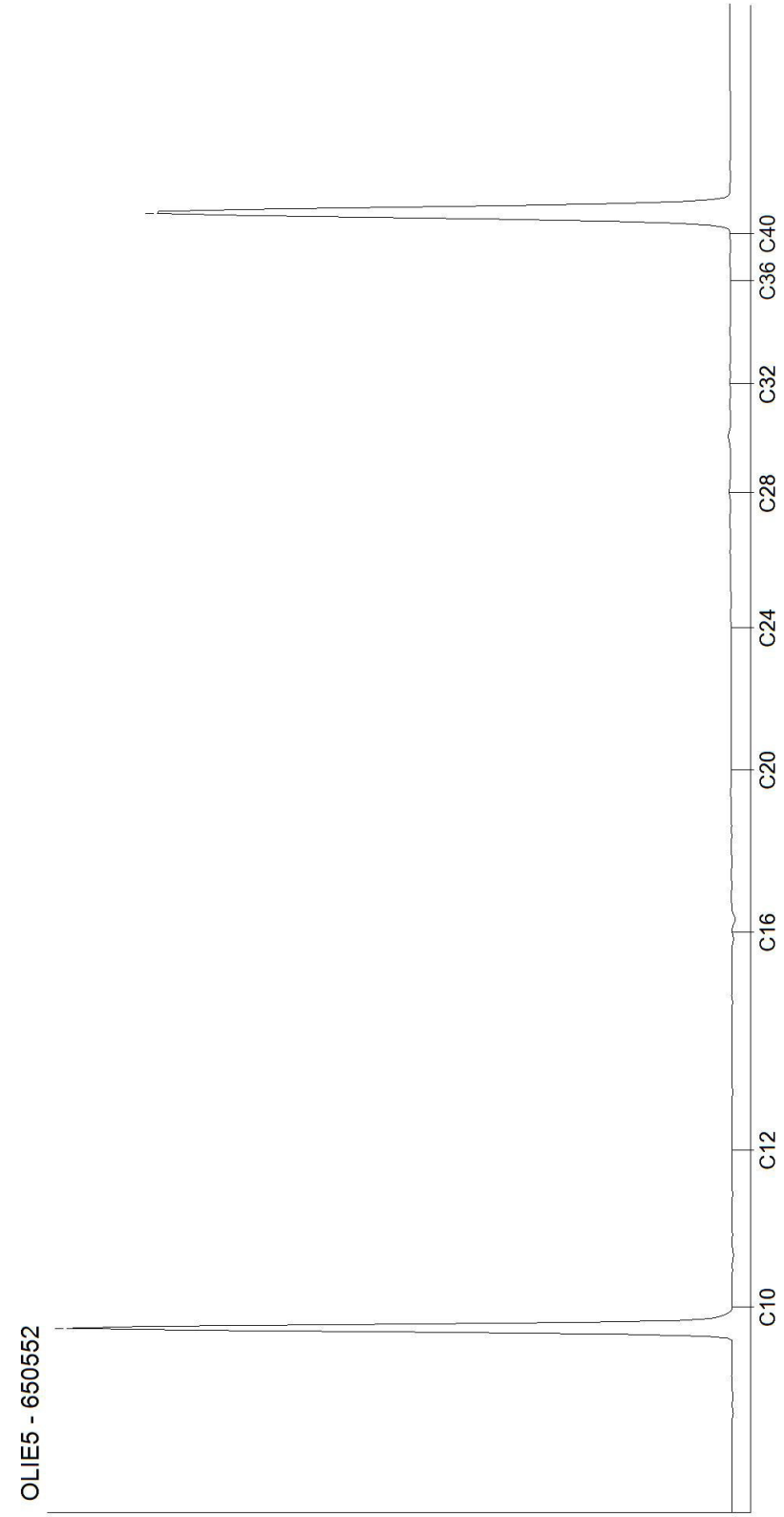
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 786929, Analysis No. 650552, created at 14.08.2018 11:14:57

Monsteromschrijving: AMM04 A05 (60-110) A06 (100-150) A06 (150-200) A11 (60-110) A11 (110-160) A11 (160-200) A12 (50-100)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	15.08.2018
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	787120

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 787120 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1805114BD De Gijselaar te Amstenrade
Opdrachtacceptatie	09.08.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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 787120 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
651794	09.08.2018	B33-2 B33 (50-100)
651795	08.08.2018	BMM01 B02 (30-80)
651796	09.08.2018	BMM02 B31 (0-50)
651797	08.08.2018	BMM03 B10 (0-40) B14 (0-50) B32 (0-20) B42 (0-30)
651802	08.08.2018	BMM04 B01 (20-50) B08 (0-30) B11 (0-30) B17 (0-50) B18 (0-50) B24 (0-30) B26 (0-50) B43 (8-40)

		Eenheid	651794 B33-2 B33 (50-100)	651795 BMM01 B02 (30-80)	651796 BMM02 B31 (0-50)	651797 BMM03 B10 (0-40) B14 (0-50) B32 (0-20) B42 (0-30)	651802 BMM04 B01 (20-50) B08 (0-30) B11 (0-30) B17 (0-50) B18 (0-50) B24 (0-30) B26 (0-50) B43 (8-40)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	87,3	91,2	95,6	92,4	94,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	16	12	5,0	6,0	7,1
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,9 x)	2,2 x)	1,7 x)	2,6 x)	1,5 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	50	42	47	49
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,46	0,29	0,33	0,26
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	7,1	5,8	6,0	6,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	13	8,2	29	8,3
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	22	14	16	14
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	14	12	11	13
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	60	64	51	44
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,16	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,067	0,69	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,064	0,64	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,39	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,32	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,069	0,58	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,074	0,85	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,090	0,12	1,5	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,45	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,41 #)	0,57 #)	5,6 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 787120 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
651811	08.08.2018	BMM05 B06 (0-50) B09 (0-50) B13 (0-50) B19 (30-80) B30 (0-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B38 (0-50) B41 (0-50)
651821	08.08.2018	BMM06 B10 (40-80)
651822	08.08.2018	BMM07 B12 (20-50) B28 (50-100) B29 (40-90)
651826	08.08.2018	BMM08 B02 (90-140) B06 (60-110) B10 (130-180) B14 (50-100) B16 (70-120) B21 (80-130) B23 (50-100)
651834	09.08.2018	BMM09 B24 (80-130) B27 (50-100) B28 (100-150) B30 (50-100) B31 (50-100) B34 (50-100) B36 (50-100) B40 (50-100)

		Eenheid	651811 BMM05 B06 (0-50) B09 (0-50) B13 (0-50) B19 (30-80) B30 (0-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B38 (0-50) B41 (0-50)	651821 BMM06 B10 (40-80)	651822 BMM07 B12 (20-50) B28 (50-100) B29 (40-90)	651826 BMM08 B02 (90-140) B06 (60-110) B10 (130-180) B14 (50-100) B16 (70-120) B21 (80-130) B23 (50-100)	651834 BMM09 B24 (80-130) B27 (50-100) B28 (100-150) B30 (50-100) B31 (50-100) B34 (50-100) B36 (50-100) B40 (50-100)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,5	91,8	85,7	88,4	85,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	15	13	20	16	19
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	3,0 x)	2,1 x)	0,6 x)	0,9 x)	1,7 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	62	52	70	59	67
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	0,58	<0,20	0,21	0,23
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,4	7,6	9,0	8,7	9,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	12	9,9	9,8	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	25	11	12	13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	13	20	17	18
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	58	67	41	58	46
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,082	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	<0,050	<0,050	0,082
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	0,058
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,089	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,096	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	<0,050	<0,050	0,075
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,35	<0,050	<0,050	0,12
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,44	<0,050	<0,050	0,20
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	1,7 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,71 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	57	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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 **787120 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	651794 B33-2 B33 (50-100)	651795 BMM01 B02 (30-80)	651796 BMM02 B31 (0-50)	651797 BMM03 B10 (0-40) B14 (0-50) B32 (0-20) B42 (0-30)	651802 BMM04 B01 (20-50) B08 (0-30) B11 (0-30) B17 (0-50) B18 (0-50) B24 (0-30) B26 (0-50) B43 (8-40)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	6 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	6 *	6 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	7 *	6 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0012	0,0087	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,0044	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0041	0,029	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0037	0,026	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0027	0,018	<0,0010
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	0,0049 #)	0,014 #)	0,088 #)	0,0049 #)

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **787120 Bodem / Eluaat**

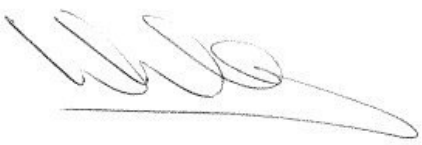
	Eenheid	651811 BMM05 B06 (0-50) B09 (0-50) B13 (0-50) B19 (30-80) B30 (0-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B38 (0-50) B41 (0-50)	651821 BMM06 B10 (40-80)	651822 BMM07 B12 (20-50) B28 (50-100) B29 (40-90)	651826 BMM08 B02 (90-140) B06 (60-110) B10 (130-180) B14 (50-100) B16 (70-120) B21 (80-130) B23 (50-100)	651834 BMM09 B24 (80-130) B27 (50-100) B28 (100-150) B30 (50-100) B31 (50-100) B34 (50-100) B36 (50-100) B40 (50-100)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**5 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**12 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**19 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**15 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 138	mg/kg Ds	**0,0020**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 153	mg/kg Ds	**0,0018**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0073** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 09.08.2018
Einde van de analyses: 15.08.2018

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



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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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* 787120 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

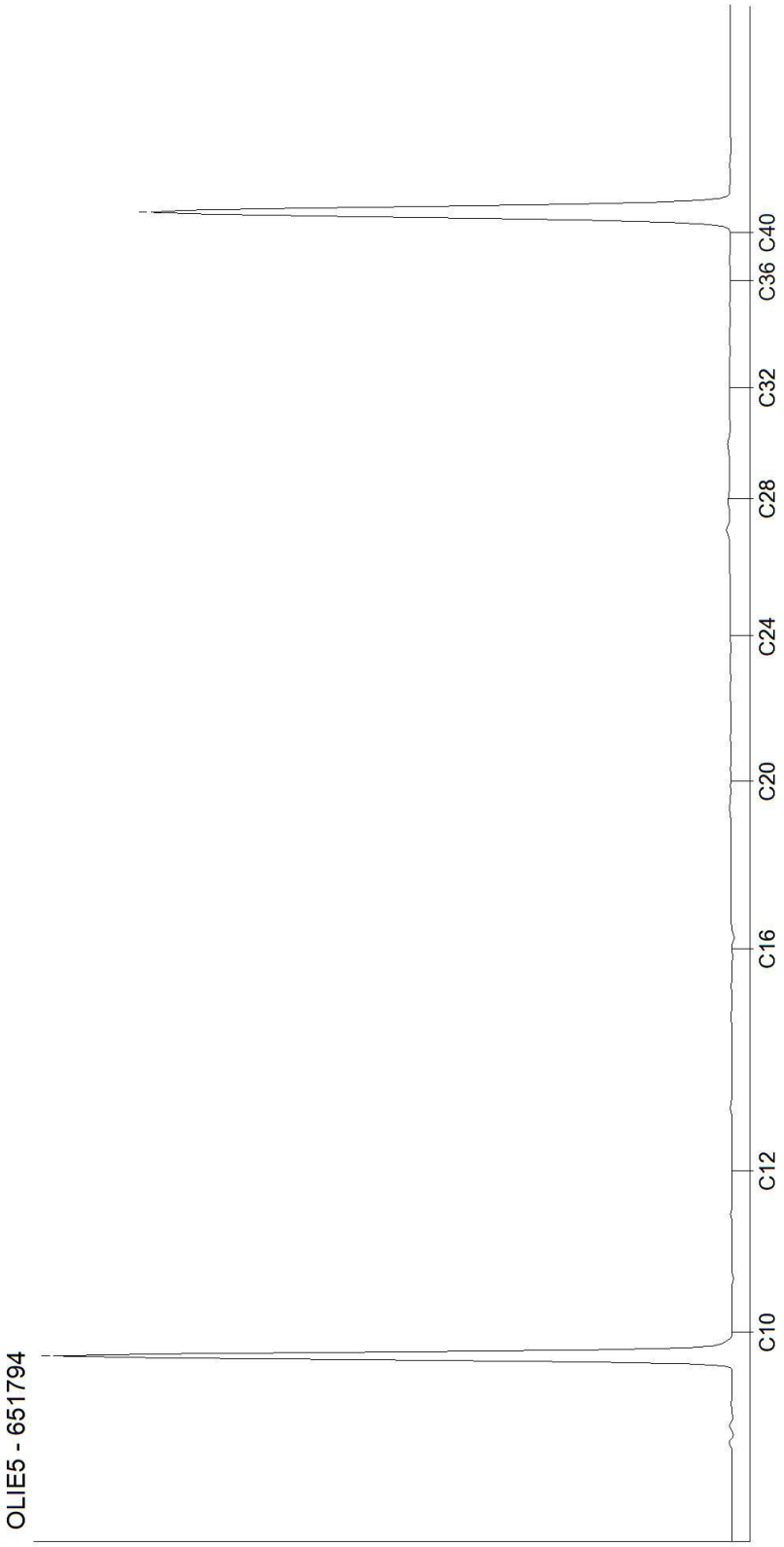
TESTING
RvA L 005

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. 787120, Analysis No. 651794, created at 14.08.2018 11:15:01

Monsteromschrijving: B33-2 B33 (50-100)



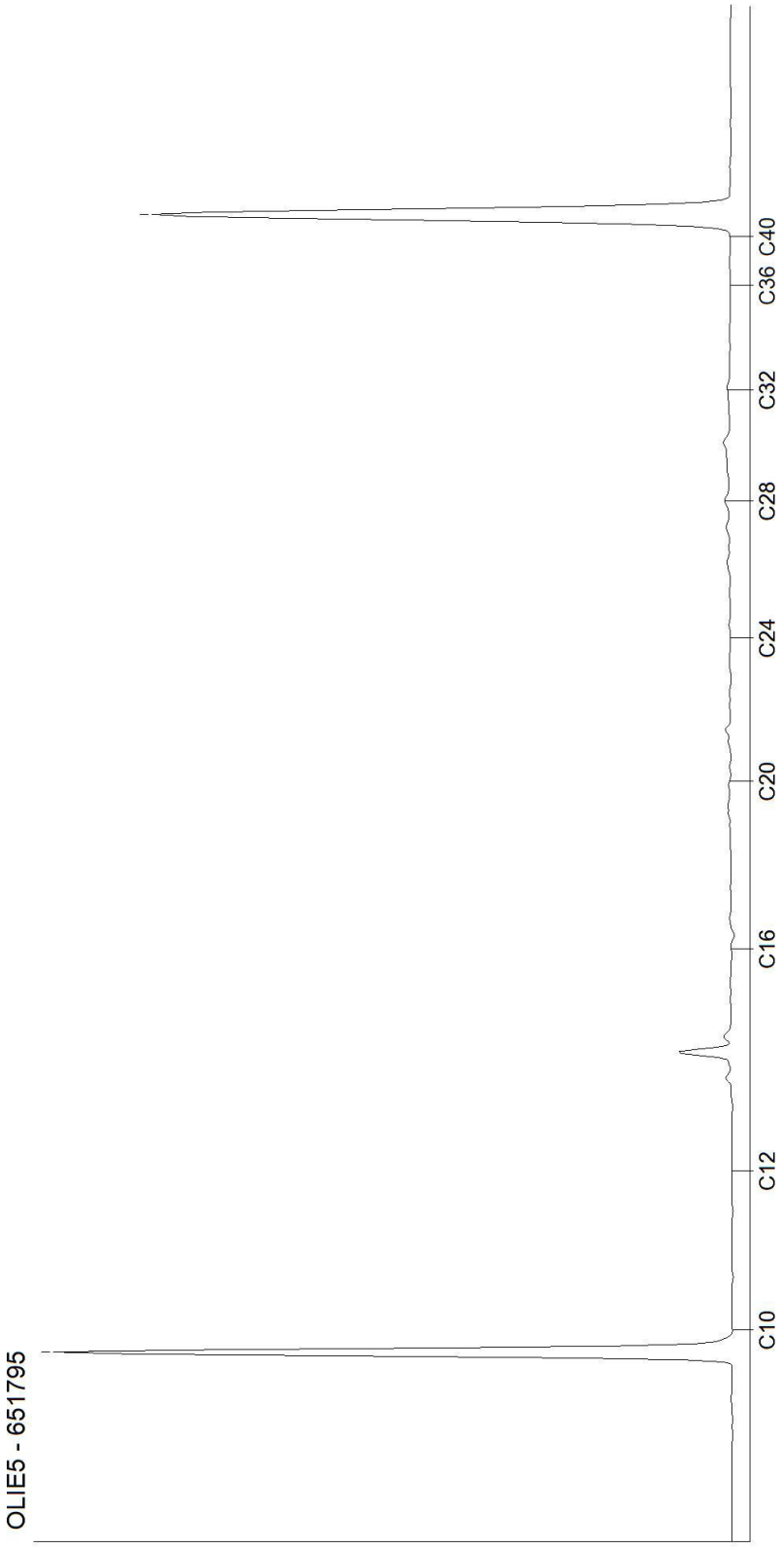
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 787120, Analysis No. 651795, created at 14.08.2018 11:15:01

Monsteromschrijving: BMM01 B02 (30-80)



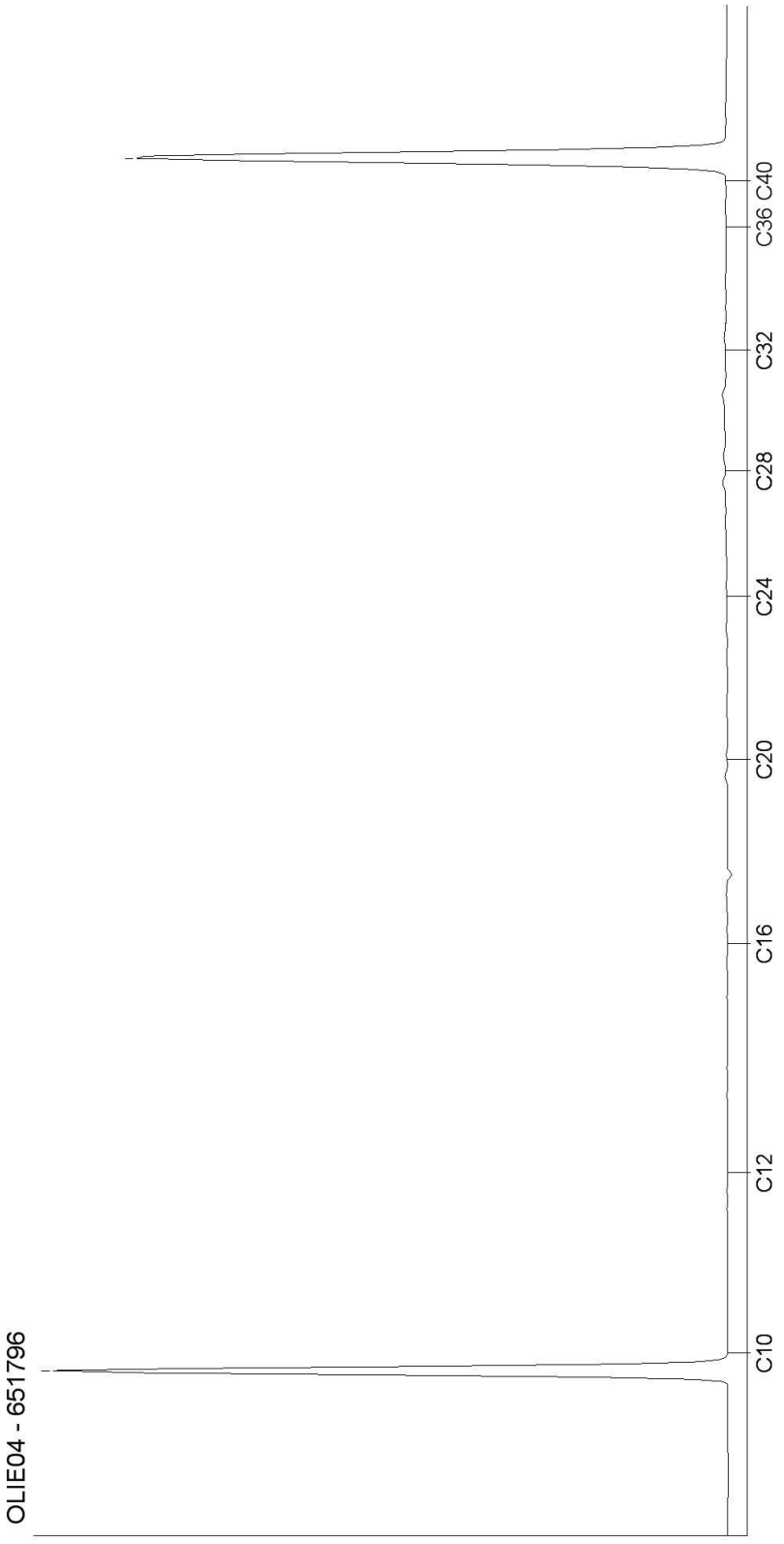
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 787120, Analysis No. 651796, created at 14.08.2018 08:54:39

Monsteromschrijving: BMM02 B31 (0-50)



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

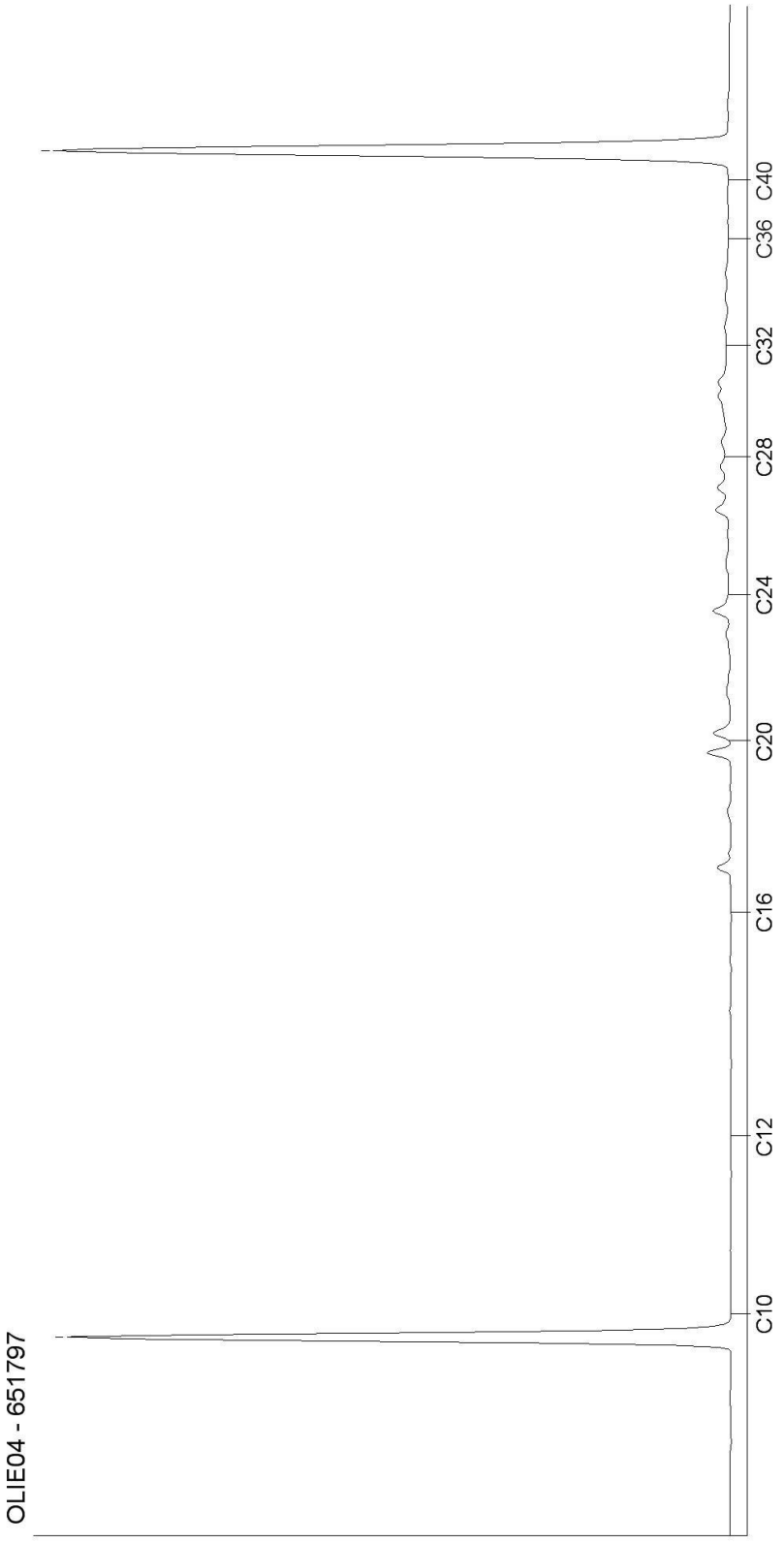
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11431760-NL-P3

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. 787120, Analysis No. 651797, created at 14.08.2018 08:54:39

Monsteromschrijving: BMM03 B10 (0-40) B14 (0-50) B32 (0-20) B42 (0-30)



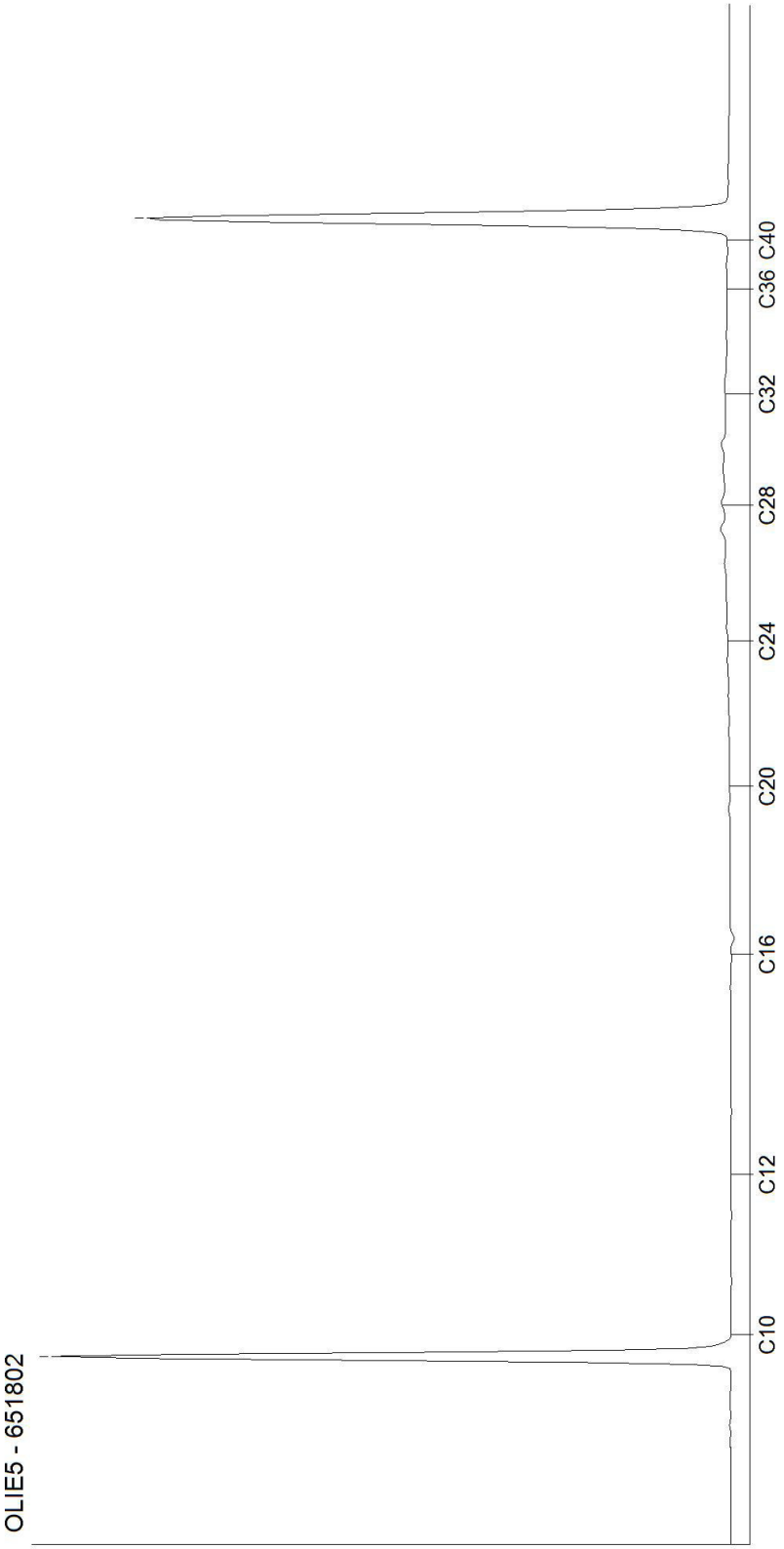
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 787120, Analysis No. 651802, created at 14.08.2018 11:15:01

Monsteromschrijving: BMM04 B01 (20-50) B08 (0-30) B11 (0-30) B17 (0-50) B18 (0-50) B24 (0-30) B26 (0-50) B43 (8-40)



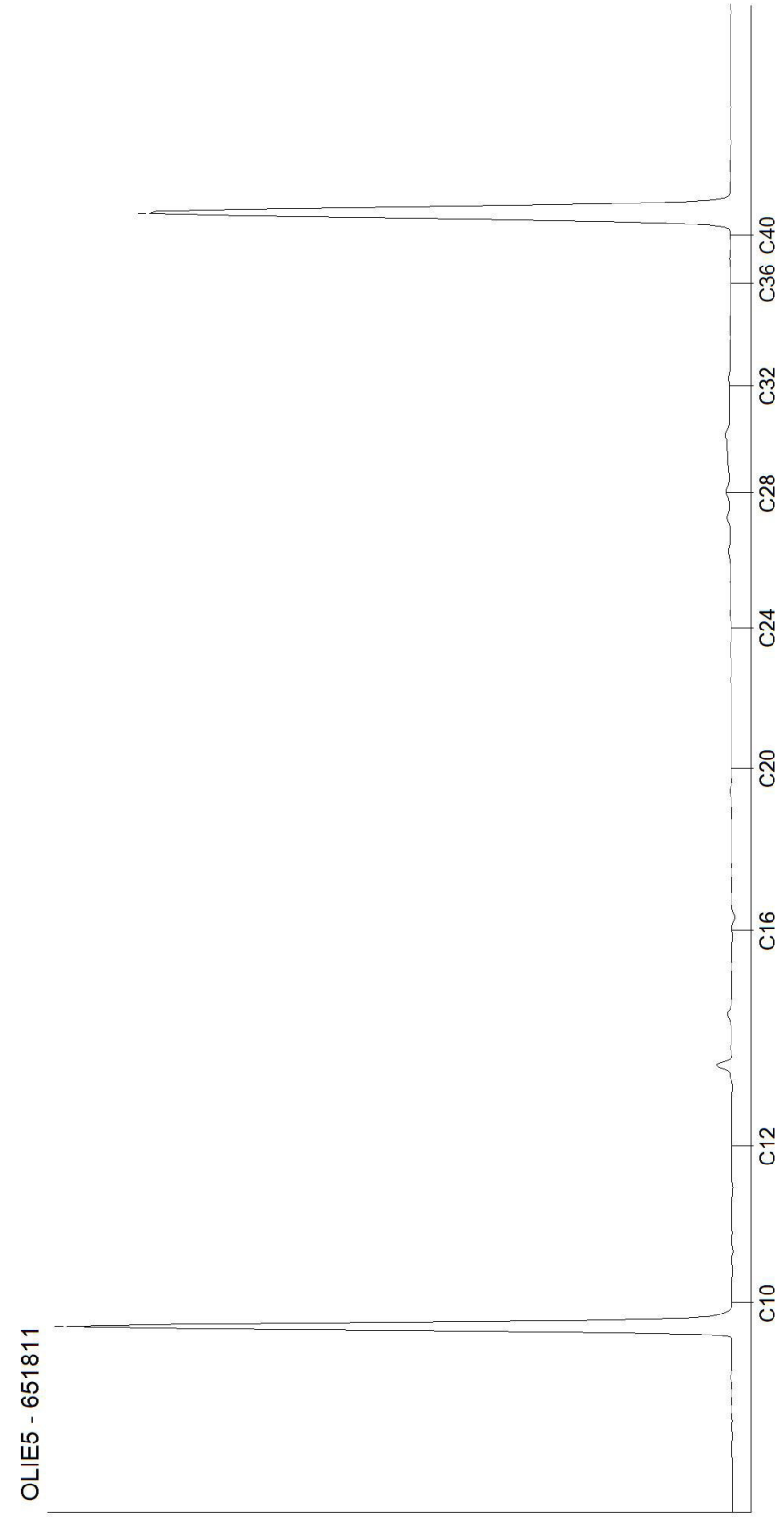
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 787120, Analysis No. 651811, created at 14.08.2018 11:15:02

Monsteromschrijving: BMM05 B06 (0-50) B09 (0-50) B13 (0-50) B19 (30-80) B30 (0-50) B34 (0-50) B36 (0-50) B38 (0-50) B41 (0-50)



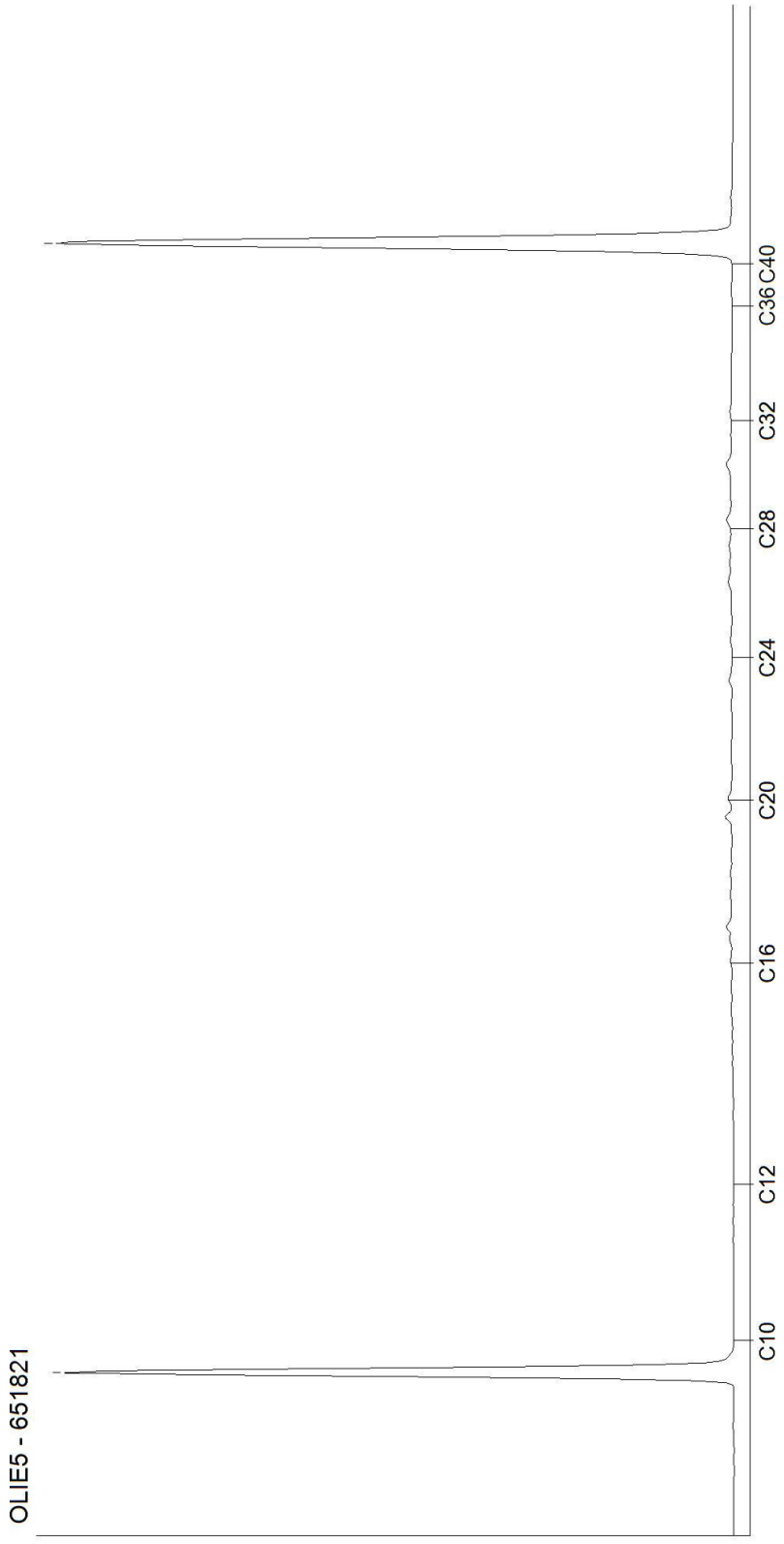
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 787120, Analysis No. 651821, created at 14.08.2018 11:15:02

Monsteromschrijving: BMM06 B10 (40-80)



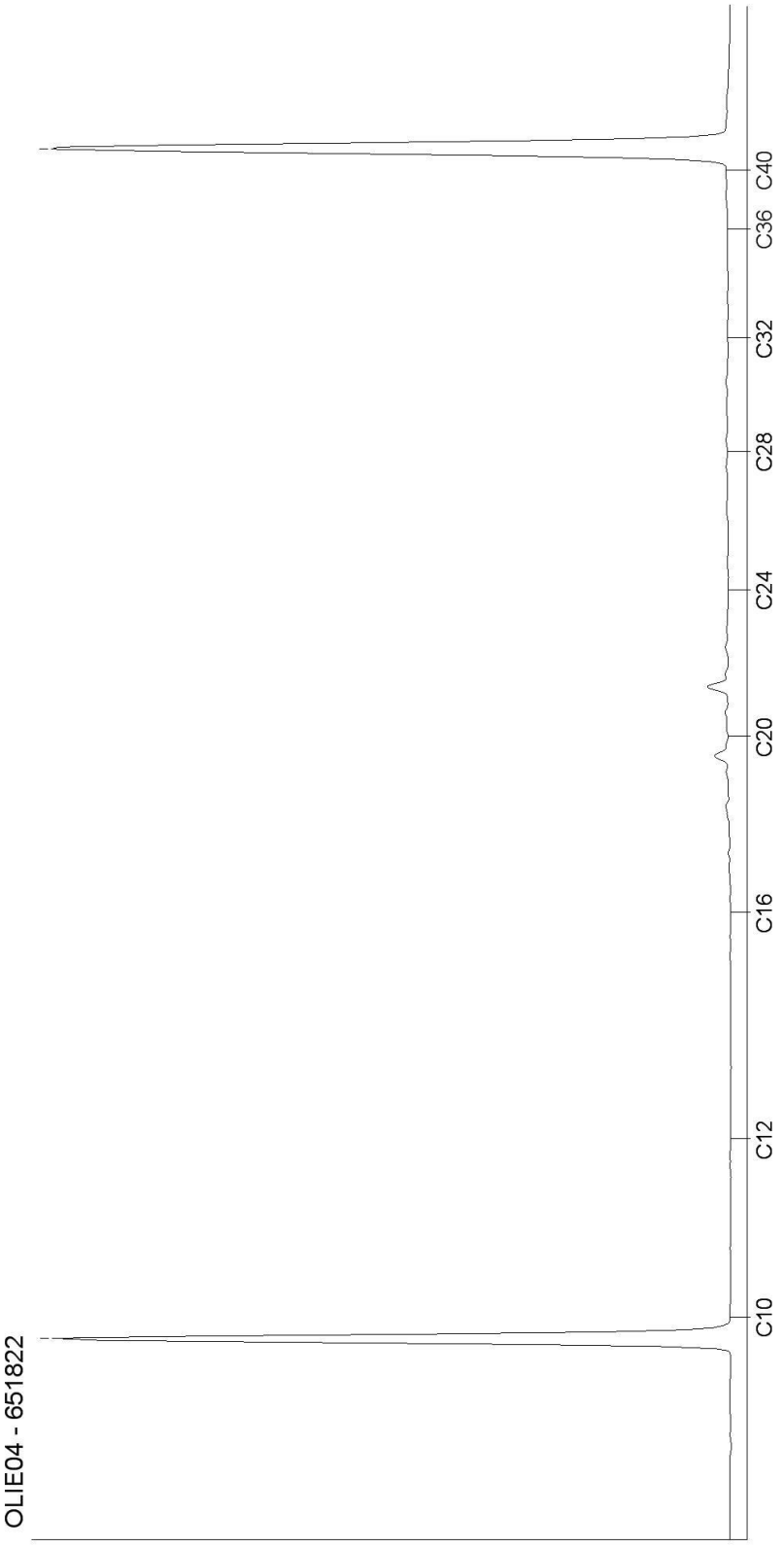
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 787120, Analysis No. 651822, created at 14.08.2018 08:54:39

Monsteromschrijving: BMM07 B12 (20-50) B28 (50-100) B29 (40-90)



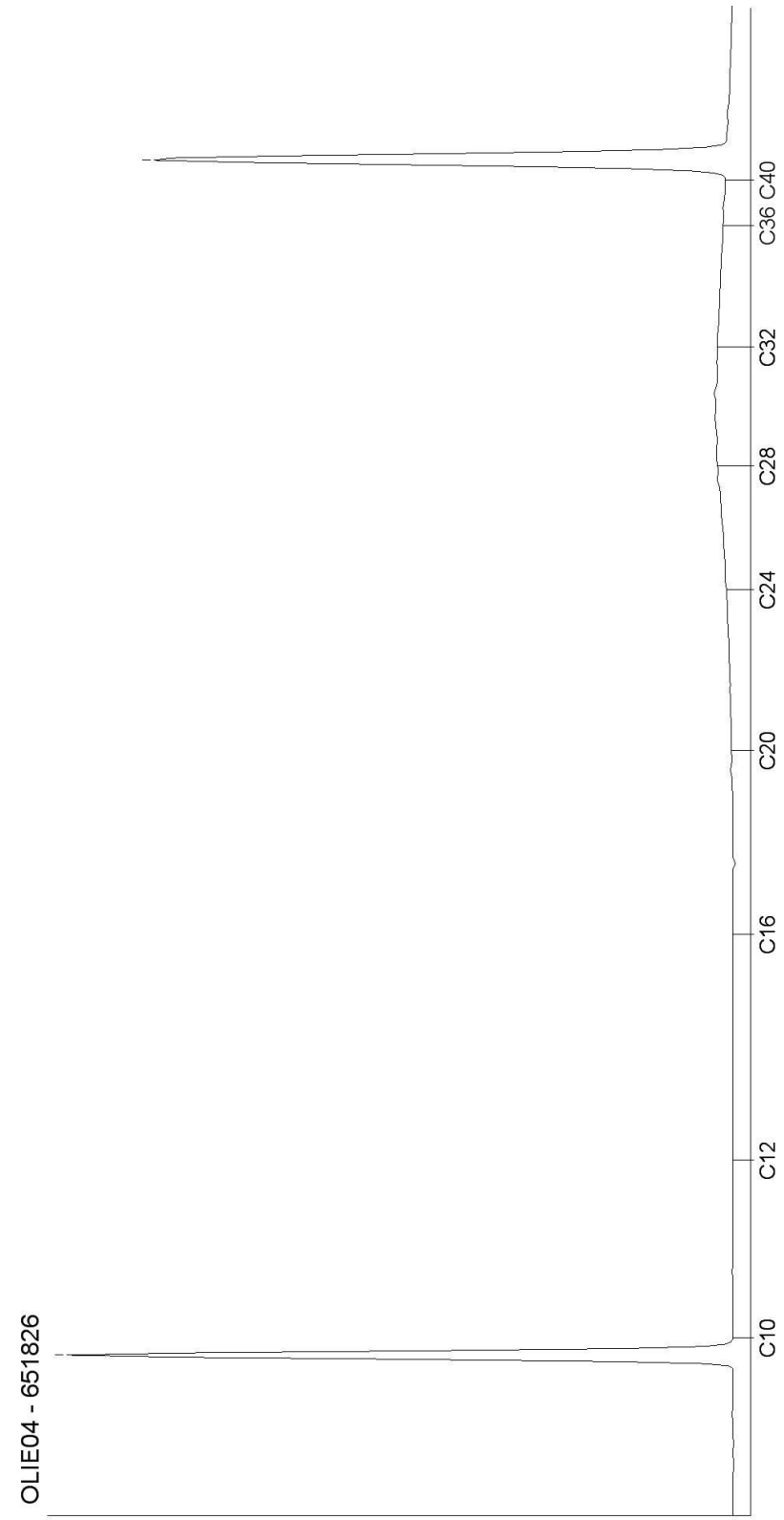
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 787120, Analysis No. 651826, created at 14.08.2018 08:54:39

Monsteromschrijving: BMM08 B02 (90-140) B06 (60-110) B10 (130-180) B14 (50-100) B16 (70-120) B21 (80-130) B23 (50-100)



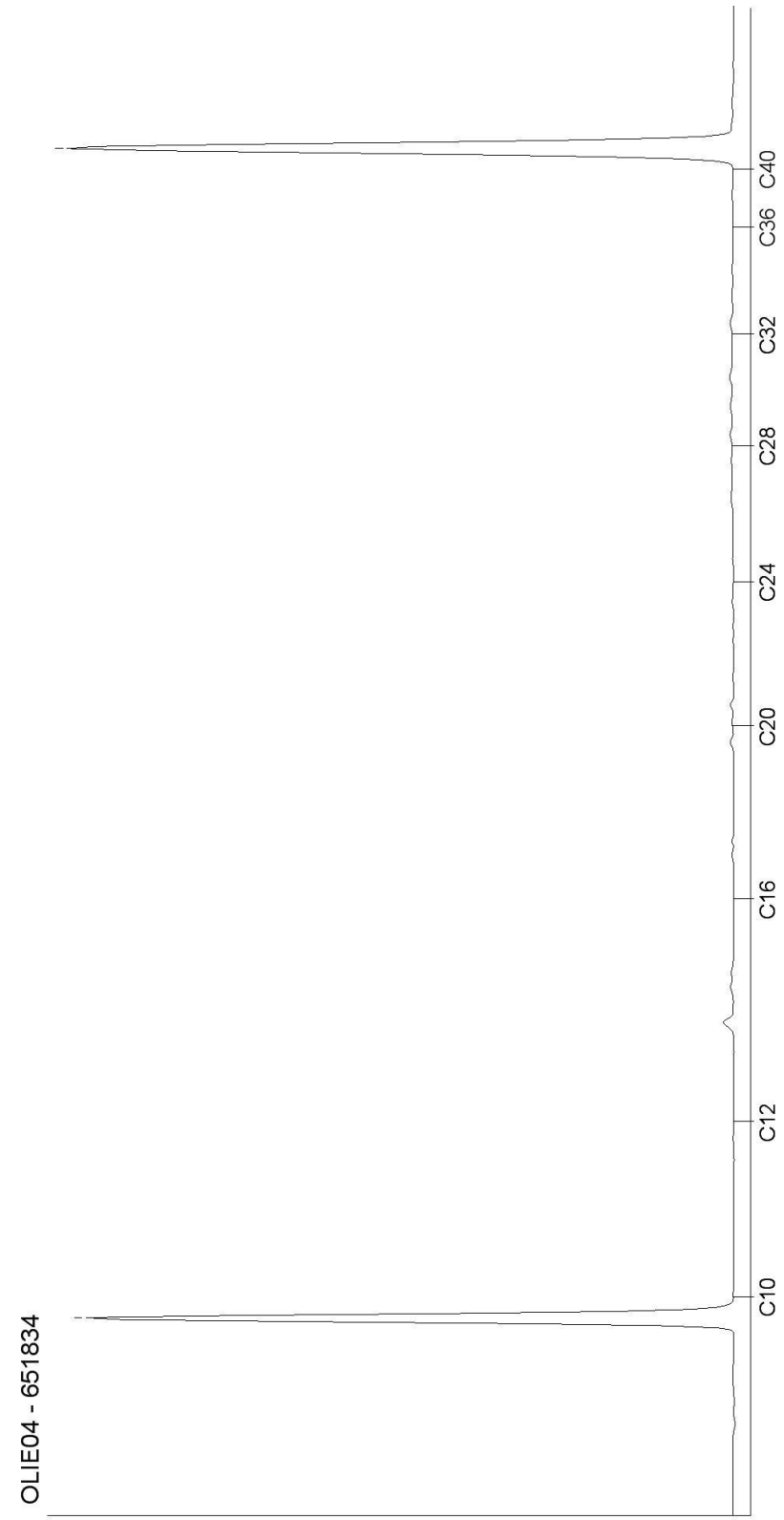
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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. 787120, Analysis No. 651834, created at 14.08.2018 08:54:39

Monsteromschrijving: BMM09 B24 (80-130) B27 (50-100) B28 (100-150) B30 (50-100) B31 (50-100) B34 (50-100) B36 (50-100) B40 (50-100)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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.

TRITIUM ADVIES B.V.
S. Roijen
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	22.08.2018
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	788311

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 788311 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1805114BD De Gijselaar te Amstenrade
Opdrachtacceptatie	16.08.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

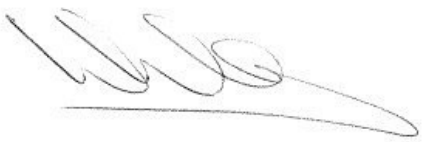
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **788311 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
657831	16.08.2018	BMM10 B45 (8-58)
657832	16.08.2018	BMM11 B44 (0-50) B46 (0-50) B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (0-50) B51 (0-50) B52 (0-50) B53 (0-50)
657842	16.08.2018	BMM12 B46 (50-100) B50 (50-100) B53 (50-100)

		Eenheid	657831 BMM10 B45 (8-58)	657832 BMM11 B44 (0-50) B46 (0-50) B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (0-50) B51 (0-50) B52 (0-50) B53 (0-50)	657842 BMM12 B46 (50-100) B50 (50-100) B53 (50-100)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	94,2	88,2	89,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,7	11	11
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	0,8 x)	2,2 x)	2,2 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	37	58	50
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,43	0,39
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,2	8,1	7,8
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,2	9,7	9,2
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	20	19
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	12	15	14
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	29	59	57
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,095	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,054	0,25	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,076	0,24	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,14	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,056	0,22	0,058
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,58	0,076
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,12	0,56	0,13
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,069	0,19	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,55 #)	2,4 #)	0,51 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 **788311 Bodem / Eluaat**

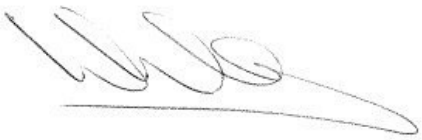
		Eenheid	657831 BMM10 B45 (8-58)	657832 BMM11 B44 (0-50) B46 (0-50) B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (0-50) B51 (0-50) B52 (0-50) B53 (0-50)	657842 BMM12 B46 (50-100) B50 (50-100) B53 (50-100)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie 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	**<0,0010**	**0,0026**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0022**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0020**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0096** *#)*	**0,0049** *#)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 16.08.2018
Einde van de analyses: 22.08.2018

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



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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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* 788311 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

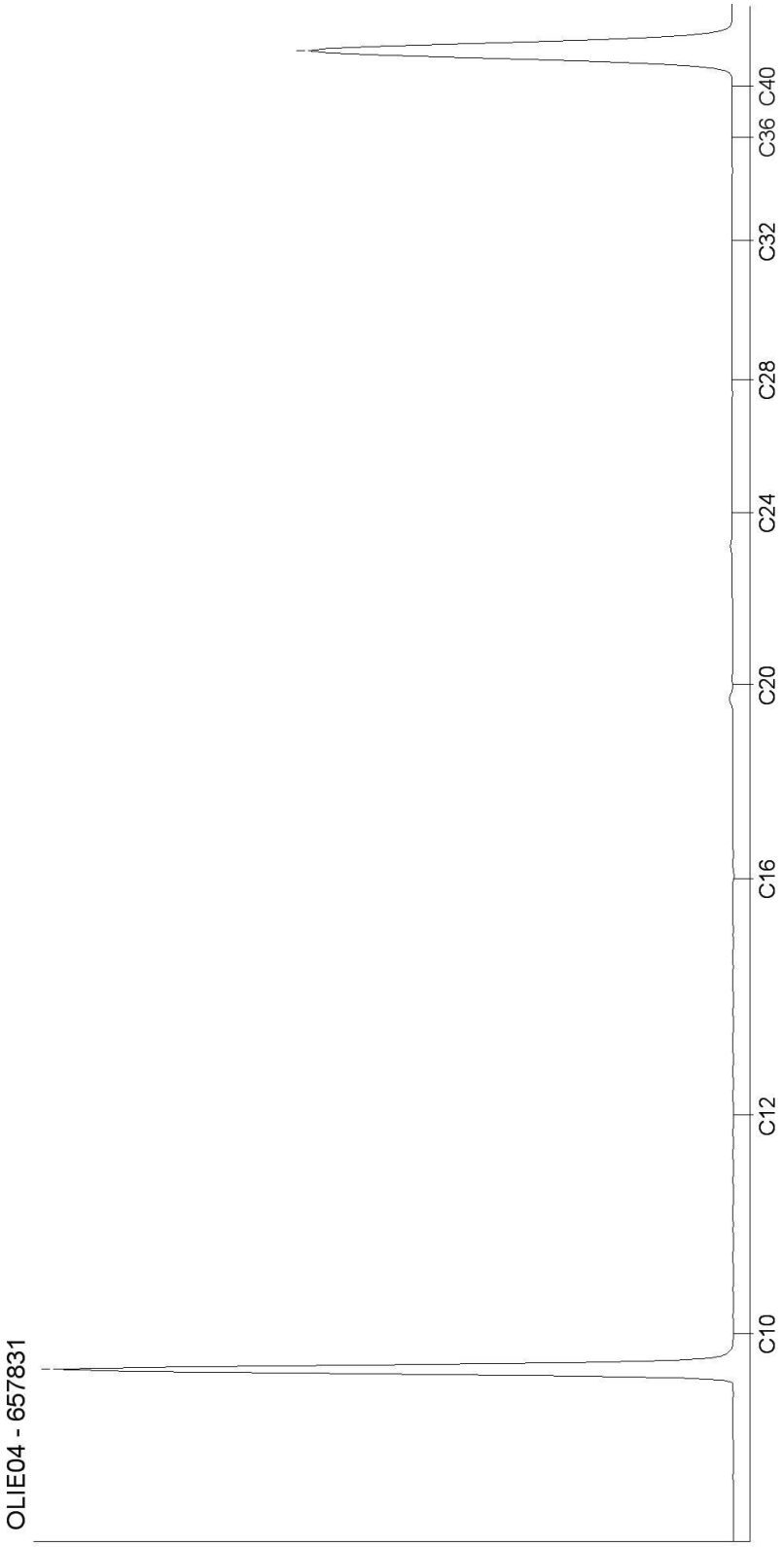
TESTING
RvA L 005

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. 788311, Analysis No. 657831, created at 20.08.2018 11:07:14

Monsteromschrijving: BMM10 B45 (8-58)



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

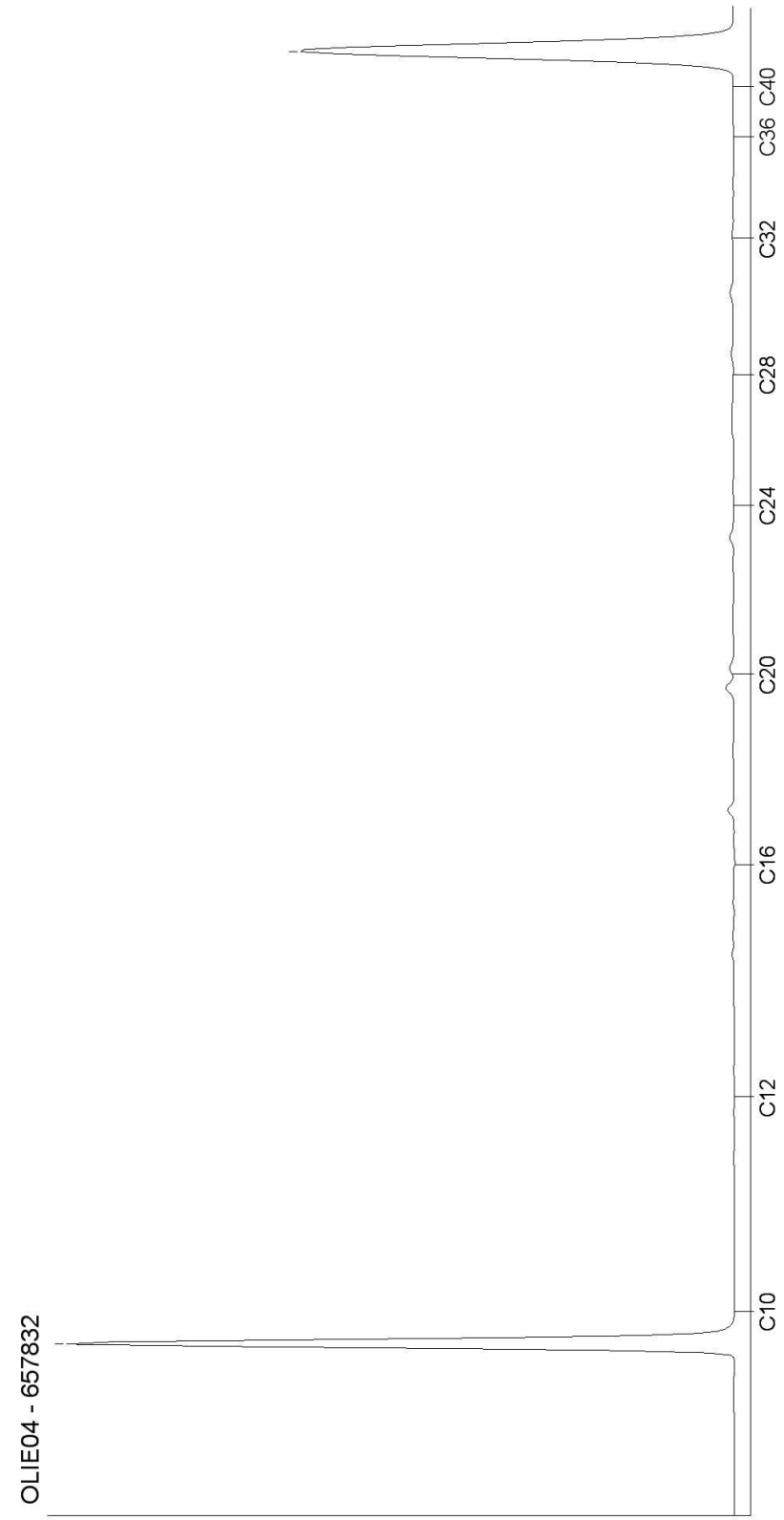
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11454507-NL-P1

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. 788311, Analysis No. 657832, created at 20.08.2018 11:07:14

Monsteromschrijving: BMM11 B44 (0-50) B46 (0-50) B47 (0-50) B48 (0-50) B49 (0-50) B50 (0-50) B51 (0-50) B52 (0-50) B53 (0-50)



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

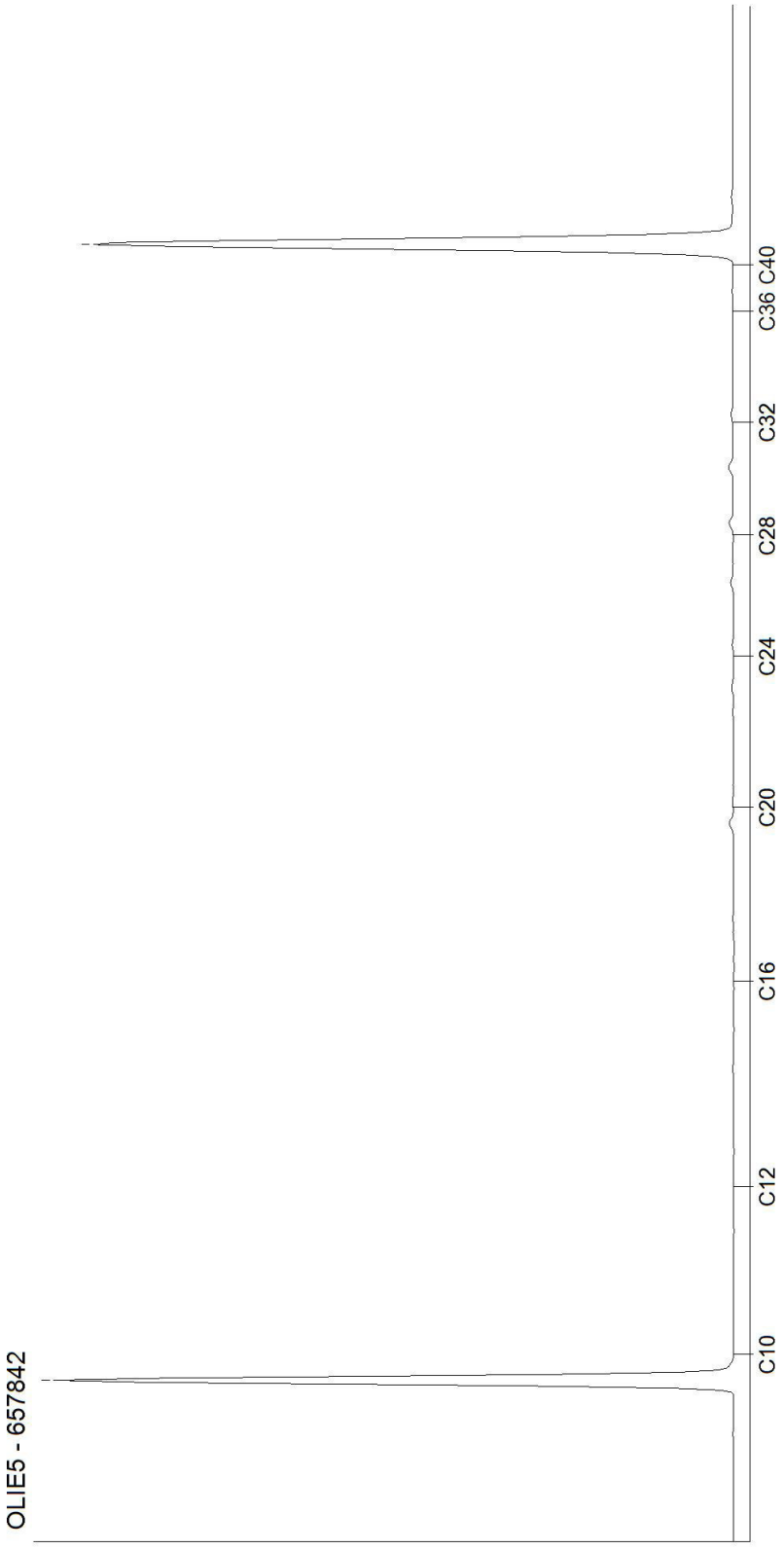
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11454507-NL-P2

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. 788311, Analysis No. 657842, created at 21.08.2018 05:28:58

Monsteromschrijving: BMM12 B46 (50-100) B50 (50-100) B53 (50-100)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11454507-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
M. Botden
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	20.05.2019
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	853404

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 853404 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1903060BD De Gijselaar te Amstenrade
Opdrachtacceptatie	15.05.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

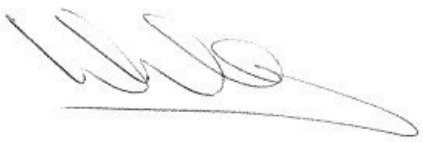
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **853404 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
221068	15.05.2019	13-1 13 (0-50)
221069	15.05.2019	mm-01 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (4-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
221077	15.05.2019	mm-02 01 (0-50) 03 (0-50) 14 (0-50)
221081	15.05.2019	mm-03 03 (50-100) 03 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150)

		Eenheid	221068 13-1 13 (0-50)	221069 mm-01 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (4-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	221077 mm-02 01 (0-50) 03 (0-50) 14 (0-50)	221081 mm-03 03 (50-100) 03 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	86,5	86,6	84,5	83,7
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	51	42	46	74
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	0,31	0,41	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,9	6,2	6,3	8,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	8,8	8,6	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	18	22	12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	12	10	11	20
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	53	65	59	44
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	5 *	18 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-12680044-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **853404 Bodem / Eluaat**

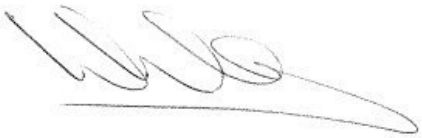
	Eenheid	221068 13-1 13 (0-50)	221069 mm-01 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (4-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	221077 mm-02 01 (0-50) 03 (0-50) 14 (0-50)	221081 mm-03 03 (50-100) 03 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0017**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0020**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0012**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0077** *#)*	**0,0049** *#)*

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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

Begin van de analyses: 16.05.2019
Einde van de analyses: 20.05.2019

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



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

Toegepaste methoden

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

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

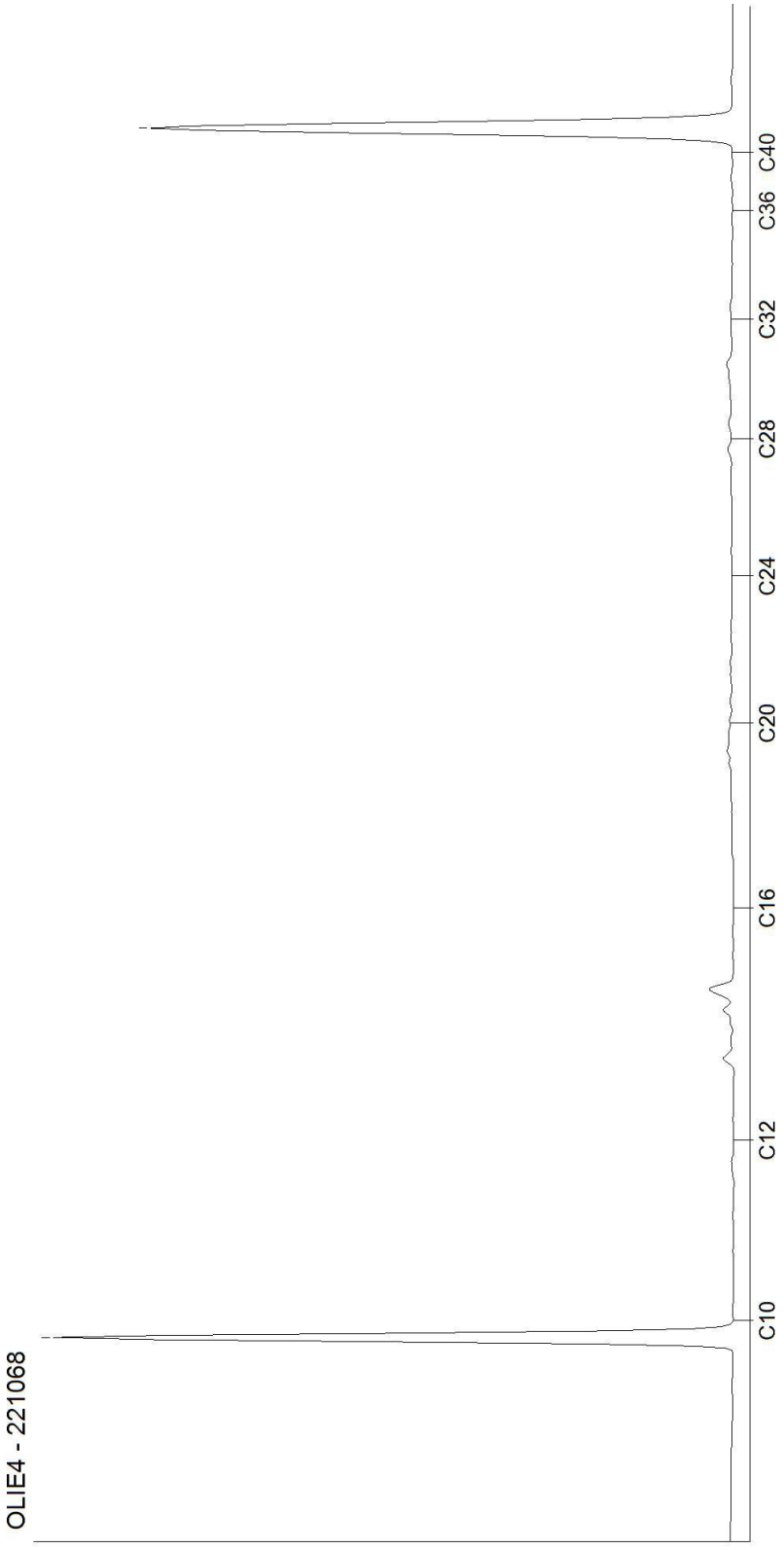
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 853404, Analysis No. 221068, created at 20.05.2019 07:32:15

Monsteromschrijving: 13-1 13 (0-50)



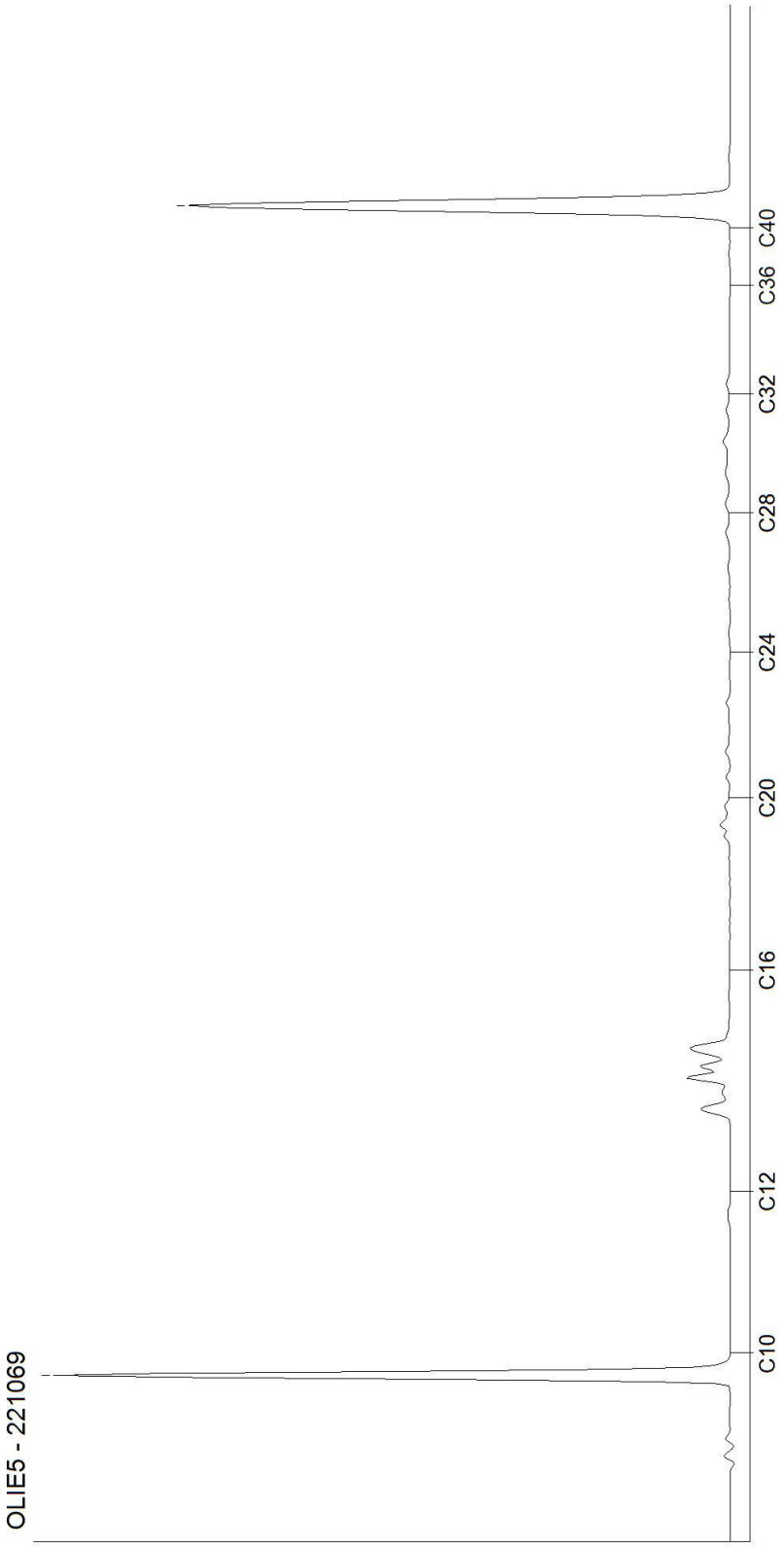
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 853404, Analysis No. 221069, created at 20.05.2019 06:35:24

Monsteromschrijving: mm-01 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (4-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)



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

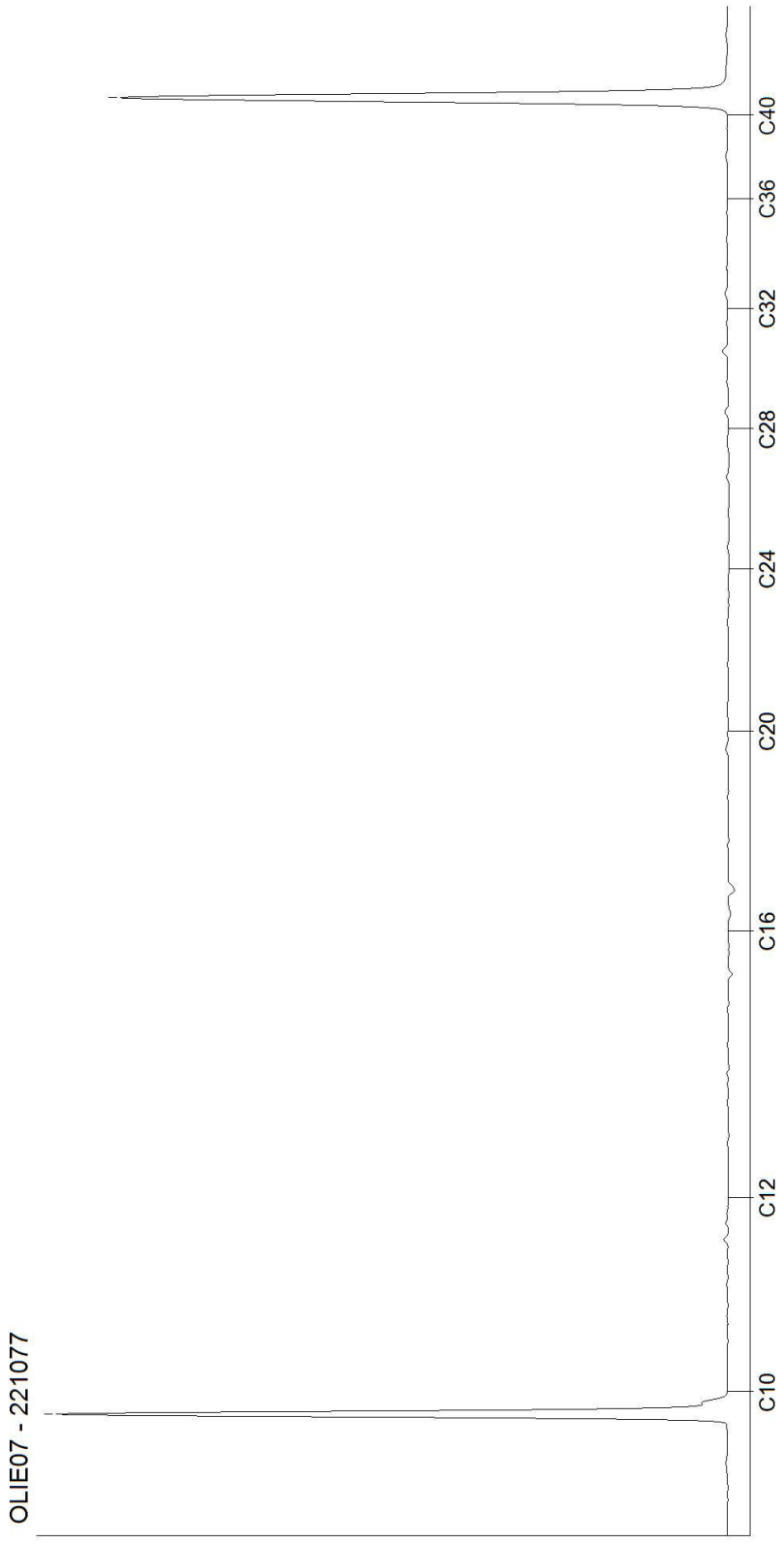
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12680075-NL-P2

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

CHROMATOGRAM for Order No. 853404, Analysis No. 221077, created at 20.05.2019 06:49:15

Monsteromschrijving: mm-02 01 (0-50) 03 (0-50) 14 (0-50)



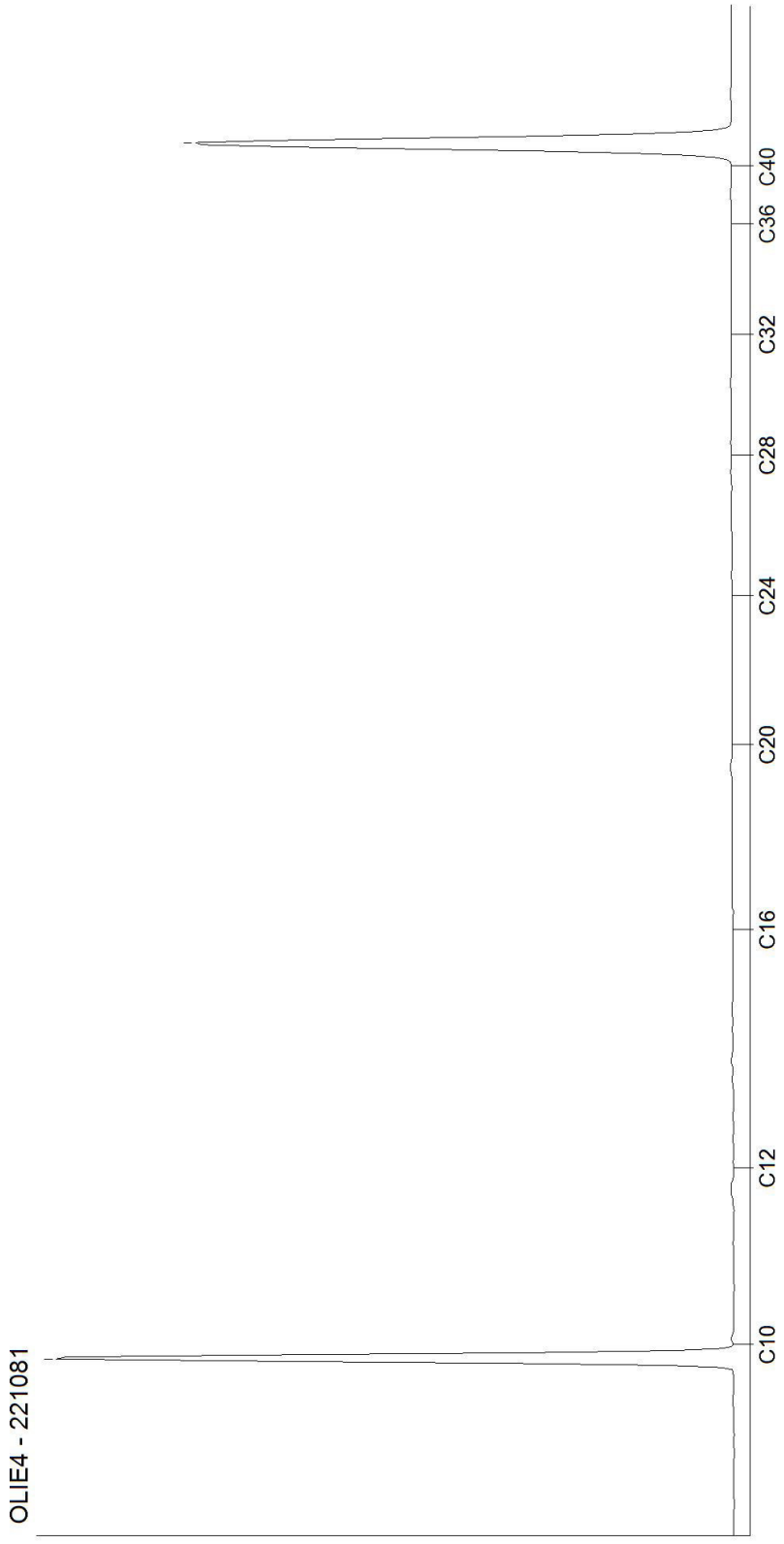
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 853404, Analysis No. 221081, created at 20.05.2019 07:32:15

Monsteromschrijving: mm-03 03 (50-100) 03 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

TRITIUM ADVIES B.V.
M. Botden
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	29.05.2019
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	854895

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 854895 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1903060BD De Gijselaar te Amstenrade
Opdrachtacceptatie	22.05.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

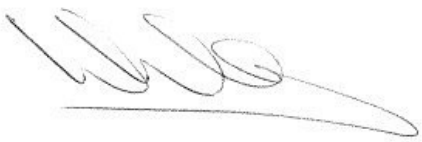
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 854895 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
229486	15.05.2019	13-1 13 (0-50)
229487	15.05.2019	mm-01 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (4-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
229495	15.05.2019	mm-02 01 (0-50) 03 (0-50) 14 (0-50)
229499	15.05.2019	mm-03 03 (50-100) 03 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150)

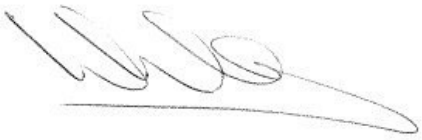
		Eenheid	229486 13-1 13 (0-50)	229487 mm-01 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (4-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	229495 mm-02 01 (0-50) 03 (0-50) 14 (0-50)	229499 mm-03 03 (50-100) 03 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	87,0	88,6	85,5	82,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	17	7,7	13	18
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	1,8 x)	1,5 x)	2,1 x)	0,7 x)

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.

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: 22.05.2019
Einde van de analyses: 29.05.2019

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



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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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. 854895

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	229486, 229487, 229495, 229499

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

Bijlage 6

Toetsingstabellen grond

Projectnaam **De Gijselaar te Amstenrade**
Projectcode **1805114BD**

Tabel 1: classificatie gehaltes

	Wbb
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**BMM10**			**BMM11**			**BMM12**		
certificaatcode		**788311**			**788311**			**788311**		
boring(en)		**B45**			**B44, B46, B47, B48, B49, B50, B51, B52, B53**			**B46, B50, B53**		
traject (m-mv)		**0,08 - 0,58**			**0,00 - 0,50**			**0,50 - 1,00**		
motivatie										
humus	**% ds**	**0,80**			**2,2**			**2,2**		
lutum	**% ds**	**2,7**			**11**			**11**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	**0,43**	**0,65**	**0**	0,39	0,59	-0
kobalt	mg/kg ds	**9,2**	**30,0**	**0,09**	8,1	14,4	-0	7,8	13,8	-0,01
koper	mg/kg ds	6,2	12,5	-0,18	9,7	15,2	-0,17	9,2	14,5	-0,17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	20	27	-0,05	19	26	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	12	33	-0,03	15	25	-0,15	14	23	-0,18
zink	mg/kg ds	29	66	-0,13	59	96	-0,08	57	92	-0,08
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,55	-0,02		**2,4**	**0,02**		0,51	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		**0,044**	**0,02**		<0,022	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<111	-0,02	<35	<111	-0,02

grondmonster		BMM01			BMM02			BMM03		
certificaatcode		787120			787120			787120		
boring(en)		B02			B31			B10, B14, B32, B42		
traject (m-mv)		0,30 - 0,80			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		sporen puin, sporen koolas			sterk puinhoudend			sporen puin, zwak puinhoudend		
humus	% ds	2,2			1,7			2,6		
lutum	% ds	12			5,0			6,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	**0,46**	**0,68**	**0,01**	0,29	0,48	-0,01	0,33	0,52	-0,01
kobalt	mg/kg ds	7,1	11,9	-0,02	**5,8**	**15,4**	**0**	6,0	14,7	-0
koper	mg/kg ds	13	20	-0,13	8,2	15,4	-0,16	**29**	**52**	**0,08**
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	22	29	-0,04	14	21	-0,06	16	23	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	14	22	-0,2	12	28	-0,11	11	24	-0,17
zink	mg/kg ds	60	94	-0,08	64	132	-0,01	51	99	-0,07
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41	-0,03		0,57	-0,02		**5,6**	**0,11**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		**0,069**	**0,05**		**0,34**	**0,33**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<94	-0,02

grondmonster		BMM04			BMM05			BMM06		
certificaatcode		787120			787120			787120		
boring(en)		B01, B08, B11, B17, B18, B24, B26, B43			B06, B09, B13, B19, B30, B34, B36, B38, B41			B10		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,80			0,40 - 0,80		
motivatie								sporen puin, sporen koolas		
humus	% ds	1,5			3,0			2,1		
lutum	% ds	7,1			15			13		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,42	-0,01	0,33	0,46	-0,01	**0,58**	**0,85**	**0,02**
kobalt	mg/kg ds	6,1	13,8	-0,01	8,4	12,2	-0,02	7,6	12,1	-0,02
koper	mg/kg ds	8,3	14,6	-0,17	12	17	-0,15	12	18	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	14	20	-0,06	20	25	-0,05	25	33	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	13	27	-0,12	16	22	-0,2	13	20	-0,23
zink	mg/kg ds	44	83	-0,1	58	82	-0,1	67	102	-0,07
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		**1,7**	**0,01**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		**0,024**	**0**		<0,023	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<82	-0,02	<35	<117	-0,02

grondmonster		BMM07			BMM08			BMM09		
certificaatcode		787120			787120			787120		
boring(en)		B12, B28, B29			B02, B06, B10, B14, B16, B21, B23			B24, B27, B28, B30, B31, B34, B36, B40		
traject (m-mv)		0,20 - 1,00			0,50 - 1,80			0,50 - 1,50		
motivatie										
humus	% ds	0,60			0,90			1,7		
lutum	% ds	20			16			19		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,19	-0,03	0,21	0,30	-0,02	0,23	0,31	-0,02
kobalt	mg/kg ds	9,0	10,7	-0,02	8,7	12,1	-0,02	9,1	11,2	-0,02
koper	mg/kg ds	9,9	12,6	-0,18	9,8	13,7	-0,18	10	13	-0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	11	13	-0,08	12	15	-0,07	13	16	-0,07
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	20	23	-0,18	17	23	-0,18	18	22	-0,2
zink	mg/kg ds	41	51	-0,15	58	80	-0,1	46	59	-0,14
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,71	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	**57**	**285**	**0,02**	<35	<123	-0,01

grondmonster		B33-2			AMM01			AMM02		
certificaatcode		787120			786929			786929		
boring(en)		B33			A01, A05			A02, A06, A12		
traject (m-mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,60			0,00 - 1,00		
motivatie					sporen baksteen, sporen kolengruis, sporen puin, sporen koolas			sporen puin, zwak puinhoudend		
humus	% ds	1,9			2,4			1,3		
lutum	% ds	16			9,2			9,9		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds				**0,47**	**0,72**	**0,01**	0,29	0,45	-0,01
kobalt	mg/kg ds				7,3	14,4	-0	6,8	12,8	-0,01
koper	mg/kg ds				13	21	-0,13	8,3	13,5	-0,18
kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds				23	32	-0,04	19	26	-0,05
molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds				12	22	-0,2	11	19	-0,25
zink	mg/kg ds				68	117	-0,04	48	81	-0,1
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds					**1,8**	**0,01**		0,40	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds					**0,028**	**0,01**		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01

grondmonster		AMM03			AMM04		
certificaatcode		786929			786929		
boring(en)		A05, A08, A09, A10, A11			A05, A06, , A11, A12		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
motivatie							
humus	% ds	2,0			0,80		
lutum	% ds	15			17		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	**0,43**	**0,62**	**0**	0,21	0,29	-0,03
kobalt	mg/kg ds	6,8	9,9	-0,03	8,9	11,8	-0,02
koper	mg/kg ds	13	19	-0,14	9,6	13,1	-0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	23	29	-0,04	12	15	-0,07
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	13	18	-0,26	16	21	-0,22
zink	mg/kg ds	66	94	-0,08	49	66	-0,13
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	-0,01		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		**0,033**	**0,01**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,8	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	103	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	115	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	68	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Projectnaam **De Gijselaar te Amstenrade**
Projectcode **1903060BD**

Tabel 1: classificatie gehaltes

	Wbb
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**13-1**			**mm-01**			**mm-02**		
certificaatcode		**853404**			**853404**			**853404**		
boring(en)		**13**			**04, 07, 08, 09, 10, 11, 12**			**01, 03, 14**		
traject (m-mv)		**0,00 - 0,50**			**0,00 - 0,50**			**0,00 - 0,50**		
motivatie		**zwak kolengruishoudend**						**matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend**		
humus	**% ds**	**1,80**			**1,50**			**2,10**		
lutum	**% ds**	**17,00**			**7,70**			**13,00**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	0,33	0,46	-0,01	0,31	0,49	-0,01	**0,41**	**0,60**	**0**
kobalt	mg/kg ds	6,9	9,2	-0,03	6,2	13,4	-0,01	6,3	10,1	-0,03
koper	mg/kg ds	10	14	-0,17	8,8	15,2	-0,17	8,6	12,9	-0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	19	23	-0,06	18	26	-0,05	22	29	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	12	16	-0,29	10	20	-0,23	11	17	-0,28
zink	mg/kg ds	53	71	-0,12	65	120	-0,03	59	90	-0,09
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		**0,037**	**0,02**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<117	-0,02

grondmonster		mm-03		
certificaatcode		853404		
boring(en)		03, 08, 13		
traject (m-mv)		0,50 - 1,50		
motivatie				
humus	% ds	0,70		
lutum	% ds	18,00		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,19	-0,03
kobalt	mg/kg ds	8,3	10,6	-0,03
koper	mg/kg ds	11	15	-0,17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	12	15	-0,07
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	20	25	-0,15
zink	mg/kg ds	44	58	-0,14
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01

Toelichting bij de tabel(len):
Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek asbest

Verkennend bodemonderzoek asbest
De Gijselaar te Amstenrade
(1808/155/SR-01, versie 0)



Verkennend bodemonderzoek asbest

in opdracht van
Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering
De heer J. Peters
Vonderweg 14
5616 RM EINDHOVEN

betreffende locatie
De Gijselaar te Amstenrade

documentkenmerk
1808/155/SR-01

versie
0

vestiging
Neer

datum
24 oktober 2018

opgesteld door:
B.P.H. Dorssers
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
S. Roijen
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088.44 02 900
E. info@tritium.nl
i www.tritium.nl
K.v.k.nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Prinsenbeek ›› Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest in de bodem op de locatie De Gijselaar te Amstenrade.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de aangetroffen bijmengingen met puin tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek in combinatie met de voorgenomen herontwikkeling op de locatie. Doel van het onderzoek is te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging met asbest en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op basis van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de locatie zijn negen deellocaties (A t/m I) onderscheiden waarvan de bodem of puinverharding als verdacht zijn beschouwd op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Ter plaatse van deellocatie A is een puinpad aanwezig. Het puinpad heeft een gemiddelde dikte van 15 cm. Onder de klinkerverharding ter plaatse van deellocatie B is ook een puinverharding aanwezig. Deze puinverharding heeft een dikte van gemiddeld 40 cm. Verder zijn ter plaatse van de overige deellocaties (C t/m I) bijmengingen met puin in de grond waargenomen.

Zintuiglijk is op geen van de deellocaties asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Deellocatie A: puinpad
Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest aangetoond in het puinpad. Nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie B: puinverharding, deels onder klinkers
Zintuiglijk is geen asbest (fractie > 20 mm) aangetoond in de puinverharding. In de fijne fractie (< 20 mm) is een asbestgehalte van maximaal 2 mg/kg d.s. aangetoond. Aangezien dit gehalte minder dan de helft van de hergebruikswaarde bedraagt is nader onderzoek conform de NEN 5897 niet noodzakelijk.

Deellocatie C t/m I: bijmengingen met puin in de grond
Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest aangetoond in de puinhoudende grond. Nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar de mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Inhoudsopgave

		pagina
	Samenvatting	
1.	**Inleiding**	**1**
2.	**Vooronderzoek**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3	Conclusies vooronderzoek	4
3.	**Onderzoeksstrategie**	**6**
4.	**Uitvoering**	**8**
4.1	Terreinverkenning	8
4.2	Maaiveldinspectie	8
4.3	Inspectiegaten en boorwerk	8
4.4	Analyses	10
5.	**Analyseresultaten**	**11**
5.1	Toetsingskader	11
5.2	Analyseresultaten	11
6.	**Conclusie en aanbevelingen**	**13**

Bijlagen

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	regionale ligging en kadastrale gegevens	2
2.	situatietekening	3
3.	veldwerkverslag	5
4.	profielbeschrijvingen	7
5.	analyseresultaten	25

1. Inleiding

In opdracht van Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest in de bodem op de locatie De Gijselaar te Amstenrade.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de aangetroffen bijmengingen met puin tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek in combinatie met de voorgenomen herontwikkeling op de locatie.

Doel van het onderzoek is te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging met asbest en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo
Op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses die in het voorliggende rapport worden beschreven, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor nadere gegevens hierover wordt verwezen naar het veldwerkverslag en de analysecertificaten in de bijlagen.

2. Vooronderzoek

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit het recent uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (1805/114/DB-01, d.d. 7 september 2018)

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bestaat uit twee afzonderlijke terreindelen welke zijn gescheiden door een weg (De Gijselaar). De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht onderzoekslocatie nr. 51-55.

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	De Gijselaar	
huisnummer	51-55 (oneven)	
plaats	Amstenrade (gemeente Schinnen)	
kadastraal		
gemeente	Amstenrade	
sectie	A	
nummer(s)	2360	
locatie		
oppervlak	totaal 2.810 m^2	bebouwd circa 1.400 m^2
huidig gebruik	bibliotheek en gymzaal	
voormalig gebruik	tot omstreeks 1965 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Vervolgens is het huidige gebouw op de locatie gebouwd.	
toekomstig gebruik	wonen met tuin	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	tijdens het verkennend onderzoek zijn plaatselijk sporen tot zwakke bijmengingen met puin in de bodem waargenomen	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
kabels en leidingen	geen bekend	
terreinsituatie		
bebouwing	gebouw met maatschappelijk functie (bibliotheek en gymzaal)	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	gedeeltelijk braakliggend, tegels, klinkers
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg	

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie nr. 2-80.

actuele locatiegegevens			
adres			
straat	De Gijselaar		
huisnummer	2 t/m 80 (even)		
plaats	Amstenrade (gemeente Schinnen)		
kadastraal			
gemeente	Amstenrade		Oirsbeek
sectie	A		D
nummer(s)	2155, 2234, 2236, 2258, 2414, 2415 2416		1334
locatie			
oppervlak	totaal 75.317 m^2	bebouwd circa 9.000 m^2	
huidig gebruik	woon-/zorgcentrum, sportpark, basisschool		
voormalig gebruik	In het verleden had de gehele onderzoekslocatie een agrarisch bestemming. Het woon-/zorgcentrum is in de jaren '70 van de vorige eeuw gebouwd. Omstreeks 1980 zijn de basisschool en het sportpark gebouwd.		
toekomstig gebruik	wonen, een kindcentrum/gemeenschapshuis met speelplaats, horeca met terras en daarbij behorende voorzieningen (ontsluiting, parkeren, groen, water).		
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	tijdens het verkennend onderzoek zijn plaatselijk bijmengingen met puin waargenomen. Daarnaast waren een puinpad en een puinfundering onder een klinkerverharding aanwezig.		
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend		
kabels en leidingen	geen bekend		
terreinsituatie			
bebouwing	woon-/zorgcentrum, sportpark, basisschool		
verhardingen	bebouwing:	beton	
	overig:	gedeeltelijk braakliggend, tegels, klinkers, puinverharding, grind	
installaties	nabij het zorgcentrum (nummer 10a) is een noodstroomaggregaat aanwezig die werkt op diesel. De tankinhoud voor de diesel is 66 liter.		
omgeving			
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg, agrarisch		

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie.



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op en in de directe omgeving van de locatie zijn de in de navolgende tabel vermelde onderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
huidige locatie					
1	verkennend bodemonderzoek	De Gijselaar ong.	Tritium Advies	1805/114/DB	07-09-2018
omgeving					
2	verkennend bodemonderzoek	De Gijselaar ong.	Econsultancy	14021115	28-03-2014

Uit de rapportage van de onderzoeken blijkt het volgende.

Ad 1
Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de geplande herontwikkeling. Tijdens dit onderzoek zijn zintuiglijk, heterogeen verdeeld over de locatie bijmengingen aangetoond met puin, baksteen en koolas. Deze bijmengingen zijn met name aanwezig in de bovengrond. Plaatselijk zijn de bijmengingen aanwezig tot een maximale diepte van 1 m-mv. Daarnaast is op een deel van de locatie een puinverharding aanwezig onder een klinkerverharding en is sprake van een puinpad.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Er lijkt geen directe relatie aanwezig tussen de aangetoonde gehalten en de bodemvreemde bijmengingen. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de betreffende terreindelen niet-verdacht zijn. De gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Opgemerkt is dat in de grond puinresten aanwezig zijn. Puin waarvan de herkomst onbekend is, dient als asbestverdacht beschouwd te worden. Door middel van een asbestonderzoek conform de NEN 5707 dient vastgesteld te worden of de bijmengingen met puin asbesthoudend zijn.

Ad 2
De onderzoekslocatie was gelegen direct ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van en nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit.

De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is vanwege de diepte (> 5,0 m-mv) niet onderzocht. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen bestemmingsplanwijzing en nieuwbouw.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de gegevens in de voorgaande hoofdstukken wordt de locatie als “verdacht” beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond en de aanwezige puinverharding heterogeen verontreinigd zijn met asbest. Op basis van het vooronderzoek zijn de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.4: deellocaties.

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie
A	puinpad	ca 1.000 m^2	verdacht	halfverharding met puin
B	puinverharding onder klinkers	ca 2.000 m^2	verdacht	halfverharding met puin
C	onbebouwd terreindeel nabij boring A01 t/m A12	1.410 m^2	verdacht	sporen puinhoudend tot zwak puinhoudende grond
D	spot nabij boring B02	400 m^2	verdacht	sporen puinhoudende grond
E	spot nabij boring B10	600 m^2	verdacht	sporen puinhoudende grond
F	spot nabij boring B14	400 m^2	verdacht	sporen puinhoudende grond
G	spot nabij boring B27	400 m^2	verdacht	sporen puinhoudende grond
H	spot nabij boring B31 en B32	400 m^2	verdacht	zwak tot sterk puinhoudende grond
I	spot nabij boring B42	400 m^2	verdacht	sporen puinhoudende grond

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek van de grond wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2:2017 (december 2017). De verhardingslaag en puinverharding van deellocatie A en B betreffen geen bodem. Het onderzoek hiervan wordt uitgevoerd conform de NEN 5897+C2:2017 (december 2017).

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie [1)]	**veldwerkzaamheden**			**analyses**[2)]
	maaiveldinspectie	**inspectiegaten (0,3 x 0,3 m)**	**inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag**[3)]	
deellocatie A: puinpad (ca 1.000 m²)				
NEN 5897 halfverhardingslagen	2 richtingen, stroken 1,5 m	8 x 0,2 m-mv	-	2 x asb-p 1 x asb-m
deellocatie B: puinverharding, deels onder klinkers (ca 2.000 m²)				
NEN 5897 halfverhardingslagen	2 richtingen, stroken 1,5 m	13 x 0,5 m-mv	-	3 x asb-p 2 x asb-m
deellocatie C: spot nabij boring A01 t/m A12, onbebouwd deel (1.410 m²)				
NEN 5707 VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	7 x 0,5 m-mv	1	2 x asb-g
deellocatie D: spot nabij boring B02 (400 m²)				
NEN 5707 VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x 0,5 m-mv	1	1 x asb-g
deellocatie E: spot nabij boring B10 (600 m²)				
NEN 5707 VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	5 x 0,5 m-mv	1	1 x asb-g
deellocatie F: spot nabij boring B14 (400 m²)				
NEN 5707 VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x 0,5 m-mv	1	1 x asb-g
deellocatie G: spot nabij boring B27 (400 m²)				
NEN 5707 VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x 0,5 m-mv	1	1 x asb-g
deellocatie H: spot nabij boring B31 en B32 (400 m²)				
NEN 5707 VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x 0,5 m-mv	1	1 x asb-g
deellocatie I: spot nabij boring B42 (400 m²)				
NEN 5707 VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x 0,5 m-mv	1	1 x asb-g

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
2) verklaring analyses:
   asb-m : asbest in materiaal(verzamelmonster);
   asb-g : asbest in grond NEN 5898;
   asb-p : asbest in puin NEN 5898.

3) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbewerkt.

4. Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens:

NEN5706:2003 (juli 2003)	:	zintuiglijke waarnemingen
NEN5742:2001 (september 2001)	:	bemonstering grond en sediment

Eventuele afwijkingen op deze normen zijn weergeven in dit hoofdstuk.

4.1 Terreinverkenning

Voorafgaand aan het veldwerk is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkomen met de situatie in het veld. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.2 Maaiveldinspectie

De maaiveldinspectie is uitgevoerd op 25 september, 2 en 9 oktober 2018 door Koen Belemans. Het maaiveld ter plaatse van deellocatie B was volledig verhard met klinkers. De overige deellocaties waren bedekt met kort gras of er was sprake van een puinpad. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 90 - 100 % voor deellocatie B en 70 - 90 % voor de overige deellocaties.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De plaats van de inspectiegaten en boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat de grond vanwege de aanhoudende droogte zeer hard was. Daarnaast bleek dat ter plaatse van deellocaties F inmiddels een nieuw kunstgrasveld was aangelegd. De inspectiegaten zijn derhalve rondom het veld geplaatst. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4.

Tabel 4.1: waargenomen afwijkingen.

inspectiegat	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
agA01	0,00 - 0,15	nee	volledig puin	0,15
agA02	0,00 - 0,15	nee	volledig puin	0,15
agA03	0,00 - 0,20	nee	volledig puin	0,20
agA04	0,00 - 0,15	nee	volledig puin	0,15
agA05	0,00 - 0,15	nee	volledig puin	0,15
agA06	0,00 - 0,15	nee	volledig puin	0,15
agA07	0,00 - 0,15	nee	volledig puin	0,15
agA08	0,00 - 0,20	nee	volledig puin	0,20
agB01	0,15 - 0,70	nee	volledig puin	0,70
agB02	0,15 - 0,65	nee	volledig puin	0,65
agB03	0,15 - 0,60	nee	volledig puin	0,60
agB04	0,15 - 0,60	nee	volledig puin	0,60
agB05	0,15 - 0,55	nee	volledig puin	0,55
agB06	0,15 - 0,55	nee	volledig puin	0,55
agB07	0,15 - 0,45	nee	volledig puin	0,45
agB08	0,15 - 0,40	nee	volledig puin	0,40
agB09	0,15 - 0,50	nee	volledig puin	0,50
agB10	0,15 - 0,55	nee	volledig puin	0,55
agB11	0,15 - 0,60	nee	volledig puin	0,60
agB12	0,15 - 0,50	nee	volledig puin	0,50
agB13	0,15 - 0,45	nee	volledig puin	0,45
agC01	0,00 - 0,10	nee	sporen puin	0,50
	0,10 - 0,50	nee	sporen puin, sporen glas	
agC02	0,00 - 0,10	nee	sporen puin	0,60
	0,10 - 0,60	nee	sporen puin	
agC03	0,00 - 0,10	nee	sporen puin	0,50
	0,10 - 0,50	nee	sporen puin	
agC04	0,00 - 0,20	nee	sporen puin	0,50
agC05	0,00 - 0,15	nee	sporen puin	0,50
agC06	0,00 - 0,15	nee	sporen puin,	0,50
agC07	0,00 - 0,40	nee	sporen puin	0,50
agC08	0,20 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
agD01	0,00 - 0,25	nee	sporen puin	0,50
agD02	0,00 - 0,10	nee	sporen puin	0,50
agD03	0,00 - 0,15	nee	sporen puin	0,50
agD04	0,00 - 0,10	nee	sporen puin	0,50
agE01	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
agE02	0,00 - 0,15	nee	sporen puin	0,50
agE03	0,00 - 0,20	nee	sporen puin	0,50
agE04	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
agE05	0,00 - 0,15	nee	sporen puin	0,50
agE06	0,00 - 0,40	nee	sporen puin	0,50
agF01	0,00 - 0,60	nee	zwak puinhoudend	0,60
agF02	0,00 - 0,15	nee	sporen puin	0,50
agF03	0,00 - 0,25	nee	sporen puin	0,50
	0,25 - 0,50	nee	sporen puin	
agF04	0,00 - 0,15	nee	sporen puin	0,50
	0,15 - 0,50	nee	sporen puin	
agG01	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
agG02	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
agG03	0,00 - 0,35	nee	sporen puin	0,50

inspectiegat	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
agG04	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
agH01	0,00 - 0,35	nee	zwak puinhoudend, sporen glas, matig betonhoudend	0,50
agH02	0,00 - 0,60	nee	zwak puinhoudend, matig betonhoudend	0,60
agH03	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend, matig betonhoudend	0,50
agH04	0,00 - 0,30	nee	zwak puinhoudend, zwak steenhoudend	0,50
agI01	0,00 - 0,25	nee	sporen puin	0,55
	0,25 - 0,55	nee	sporen puin, sporen koolas,	
agI02	0,00 - 0,15	nee	sporen puin	0,50
agI03	0,00 - 0,15	nee	sporen puin	0,50
	0,15 - 0,50	nee	sporen puin	
agI04	0,00 - 0,15	nee	sporen puin	0,50
	0,15 - 0,50	nee	sporen puin	

4.4 Analyses

De monsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.2: uitgevoerde analyses.

monster-code	inspectiegaten	traject (m-mv) [1)]	analyses [2)]	toelichting
deellocatie A: puinpad (ca 1.000 m²)				
mmA01	agA01 t/m agA04	0,00 – 0,20	asb-p	volledig puin
mmA02	agA05 t/m agA08	0,00 – 0,20	asb-p	volledig puin
deellocatie B: puinverharding, deels onder klinkers (ca 2.000 m²)				
mmB01	agB01 t/m agB04	0,15 – 0,70	asb-p	volledig puin
mmB02	agB09 t/m agB13	0,15 – 0,60	asb-p	volledig puin
mmB03	agB05 t/m agB08	0,15 – 0,55	asb-p	volledig puin
deellocatie C: spot nabij boring A01 t/m A12, onbebouwd deel (1.410 m²)				
mmC01	agC01 t/m agC04	0,00 – 0,60	asb-g	sporen puin
mmC02	agC05 t/m agC08	0,00 – 0,50	asb-g	sporen puin
deellocatie D: spot nabij boring B02 (400 m²)				
mmD01	agD01 t/m agD04	0,00 – 0,25	asb-g	sporen puin
deellocatie E: spot nabij boring B10 (600 m²)				
mmE01	agE01 t/m agE06	0,00 – 0,50	asb-g	sporen puin
deellocatie F: spot nabij boring B14 (400 m²)				
mmF01	agF01 t/m agF04	0,00 – 0,60	asb-g	sporen tot zwak puinhoudend
deellocatie G: spot nabij boring B27 (400 m²)				
mmG01	agG01 t/m agG04	0,00 – 0,50	asb-g	sporen puin
deellocatie H: spot nabij boring B31 en B32 (400 m²)				
mmH01	agH01 t/m agH04	0,00 – 0,60	asb-g	zwak puinhoudend, zwak steenhoudend, matig betonhoudend
deellocatie I: spot nabij boring B42 (400 m²)				
mmI01	agI01 t/m agI04	0,00 – 0,55	asb-g	sporen puin

Opmerkingen bij de tabel:

1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster. Voor het traject per deelmonster wordt verwezen naar het analysecertificaat;
2) verklaring analyses:
   asb-g : asbest in grond NEN 5898;
   asb-p : asbest in puin NEN 5898.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)
De analyseresultaten zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Voor de toetsing wordt de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. De te toetsen concentratie wordt berekend uit de som van de gewogen concentratie aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2:2017 worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : als het gewogen gehalte aan asbest groter is dan de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen (diameter < 0,35 m) : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (concentratie aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de concentraties in de inspectiegaten.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
In bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen) zijn de normen voor hergebruik van grond opgenomen.De maximale waarde voor hergebruik van grond met asbest of puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 5.1: berekening gewogen concentratie.

monster-code	inspectiegat(en)	traject (m-mv) [1)]	omschrijving	concentratie asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm [1)]	fractie > 20 mm [2)]	totaal gewogen [3)]
deellocatie A: puinpad (ca 1.000 m²)						
mmA01	agA01 t/m agA04	0,00 – 0,20	volledig puin	<1,0	n.a.	<1,0
mmA02	agA05 t/m agA08	0,00 – 0,20	volledig puin	<1,0	n.a.	<1,0
deellocatie B: puinverharding, deels onder klinkers (ca 2.000 m²)						
mmB01	agB01 t/m agB04	0,15 – 0,70	volledig puin	<1,0	n.a.	<1,0
mmB02	agB09 t/m agB13	0,15 – 0,60	volledig puin	<1,0	n.a.	<1,0
mmB03	agB05 t/m agB08	0,15 – 0,55	volledig puin	2	n.a.	2
deellocatie C: spot nabij boring A01 t/m A12, onbebouwd deel (1.410 m²)						
mmC01	agC01 t/m agC04	0,00 – 0,60	sporen puin	<1,0	n.a.	<1,0
mmC02	agC05 t/m agC08	0,00 – 0,50	sporen puin	<1,0	n.a.	<1,0
deellocatie D: spot nabij boring B02 (400 m²)						
mmD01	agD01 t/m agD04	0,00 – 0,25	sporen puin	<1,0	n.a.	<1,0
deellocatie E: spot nabij boring B10 (600 m²)						
mmE01	agE01 t/m agE06	0,00 – 0,50	sporen puin	<1,0	n.a.	<1,0
deellocatie F: spot nabij boring B14 (400 m²)						
mmF01	agF01 t/m agF04	0,00 – 0,60	sporen tot zwak puinhoudend	<1,0	n.a.	<1,0
deellocatie G: spot nabij boring B27 (400 m²)						
mmG01	agG01 t/m agG04	0,00 – 0,50	sporen puin	<1,0	n.a.	<1,0
deellocatie H: spot nabij boring B31 en B32 (400 m²)						
mmH01	agH01 t/m agH04	0,00 – 0,60	zwak puinhoudend, zwak steenhoudend, matig betonhoudend	<1,0	n.a.	<1,0
deellocatie I: spot nabij boring B42 (400 m²)						
mmI01	agI01 t/m agI04	0,00 – 0,55	sporen puin	<1,0	n.a.	<1,0

Opmerkingen bij de tabel:

1) ; concentraties asbest volgens het analysecertificaat voor grond of puin

2) ; concentratie asbest berekend uit de concentratie in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume

3) deze concentratie is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.

n.a.: niet aangetoond

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Ter plaatse van deellocatie A is een puinpad aanwezig. Het puinpad heeft een gemiddelde dikte van 15 cm. Onder de klinkerverharding ter plaatse van deellocatie B is ook een puinverharding aanwezig. Deze puinverharding heeft een dikte van gemiddeld 40 cm. Verder zijn ter plaatse van de overige deellocaties (C t/m I) bijmengingen met puin in de grond waargenomen.

Zintuiglijk is op geen van de deellocaties asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Deellocatie A: puinpad
Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest aangetoond in het puinpad. Nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie B: puinverharding, deels onder klinkers
Zintuiglijk is geen asbest (fractie > 20 mm) aangetoond in de puinverharding. In de fijne fractie (< 20 mm) is een asbestgehalte van maximaal 2 mg/kg d.s. aangetoond. Aangezien dit gehalte minder dan de helft van de hergebruikswaarde bedraagt is nader onderzoek conform de NEN 5897 niet noodzakelijk.

Deellocatie C t/m I: bijmengingen met puin in de grond
Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest aangetoond in de puinhoudende grond. Nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

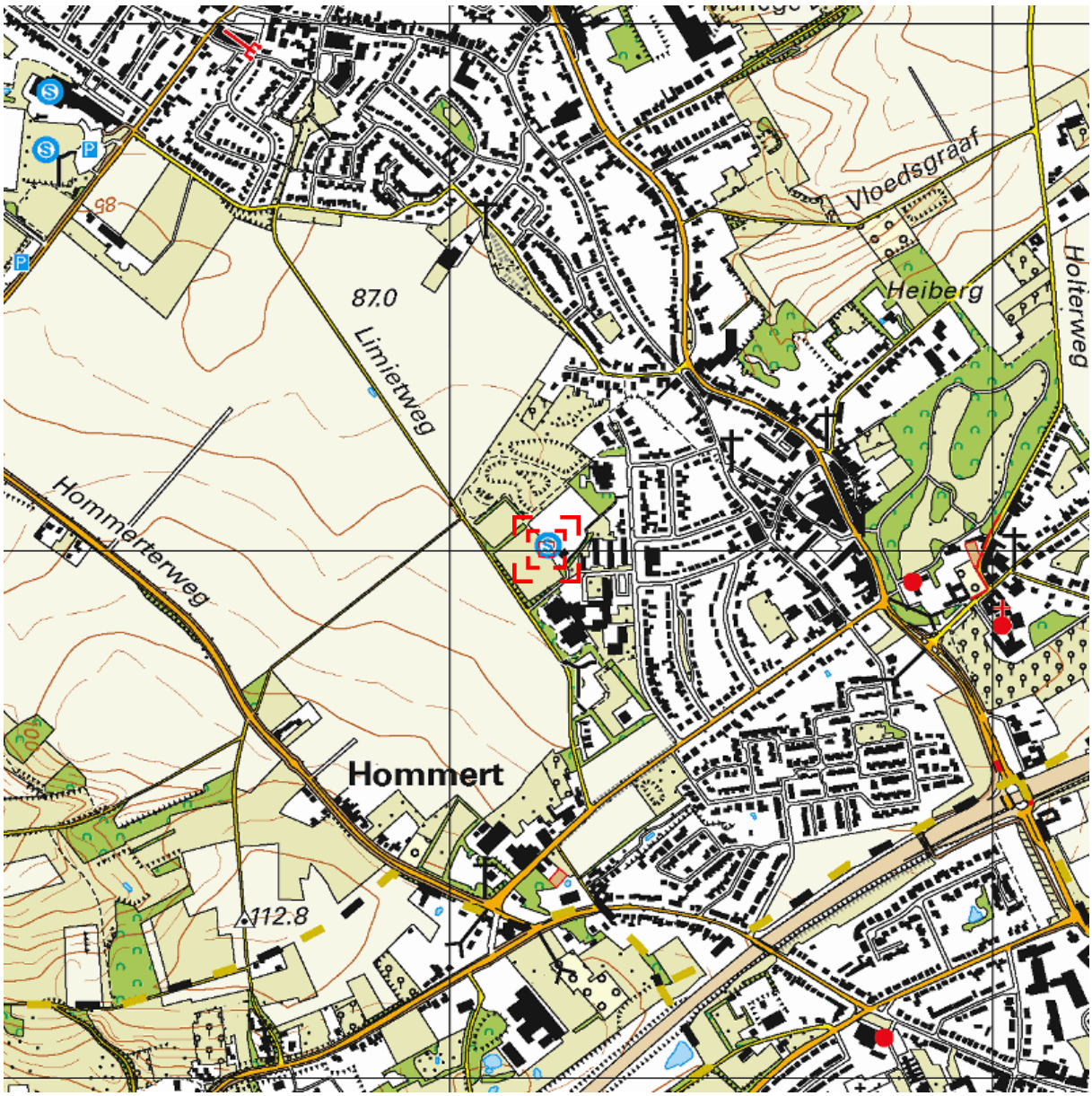
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar de mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	kadastrale kaart	2



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AMSTENRADE A 2258
De Gyselaar 72, 6436 AZ AMSTENRADE
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

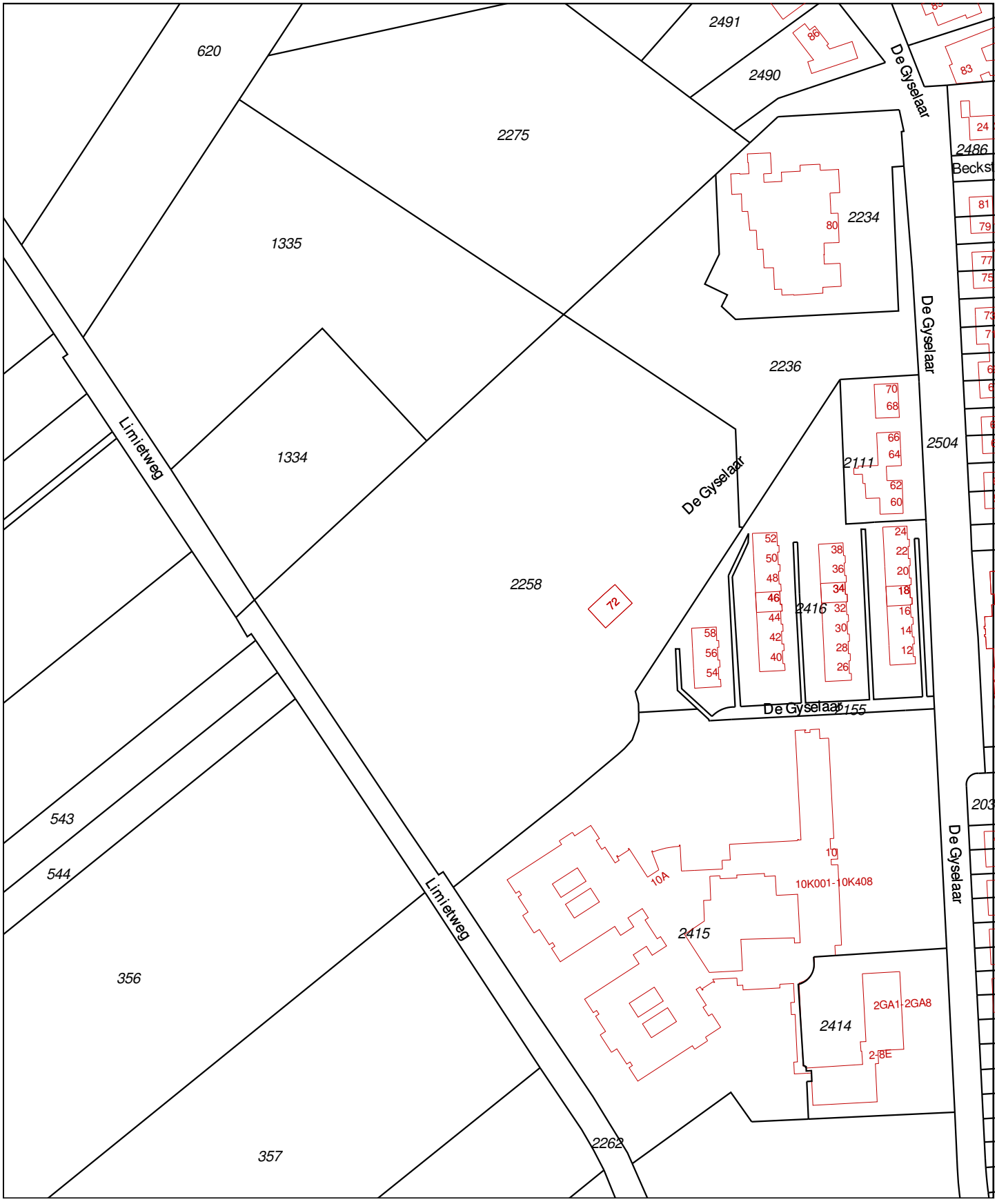
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1805114DB



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 augustus 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	AMSTENRADE
Sectie	A
Perceel	2258

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AMSTENRADE A 2360
De Gyselaar 51, 6436 AS AMSTENRADE
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

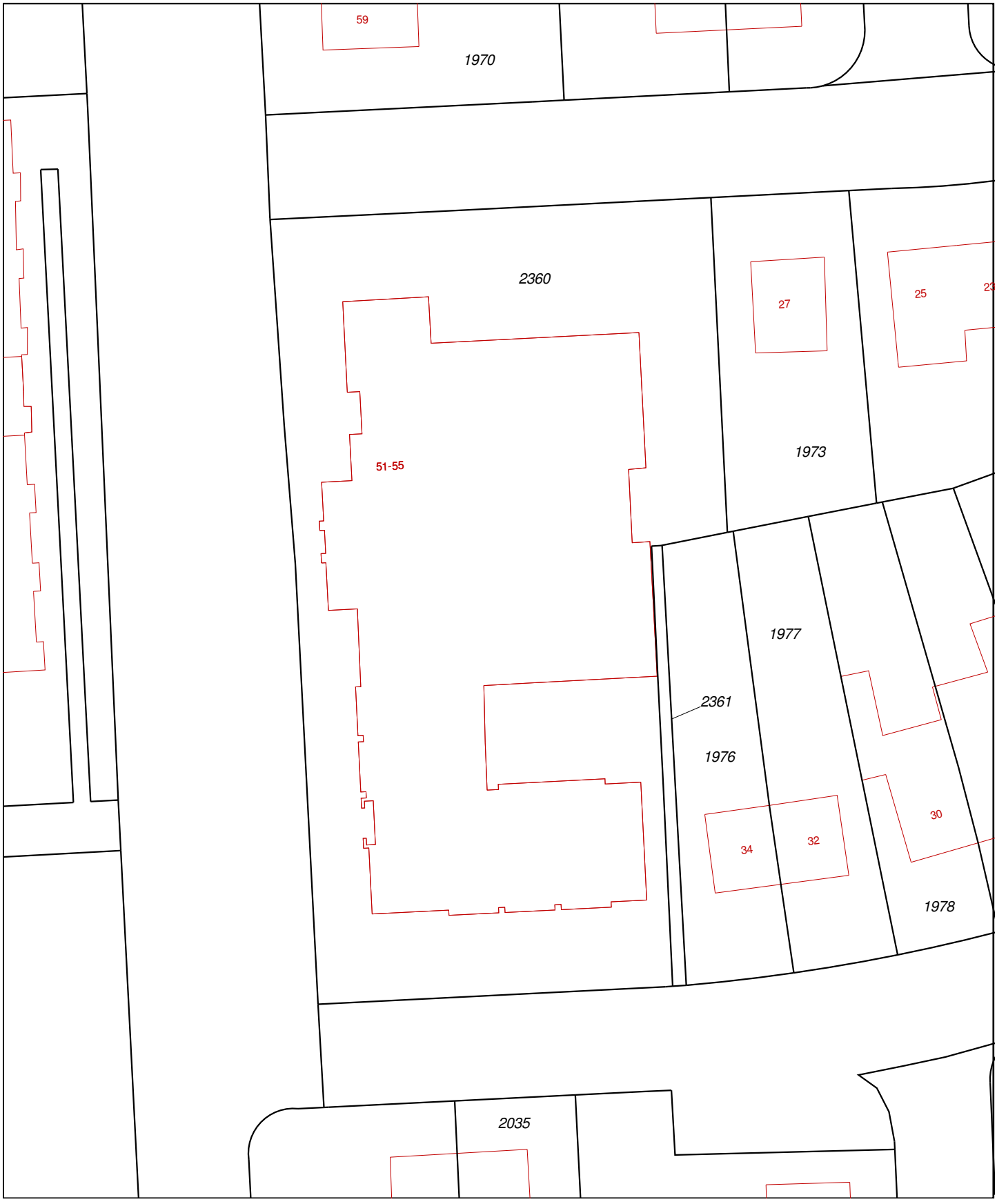
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1805114DB



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 augustus 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	AMSTENRADE
Sectie	A
Perceel	2360

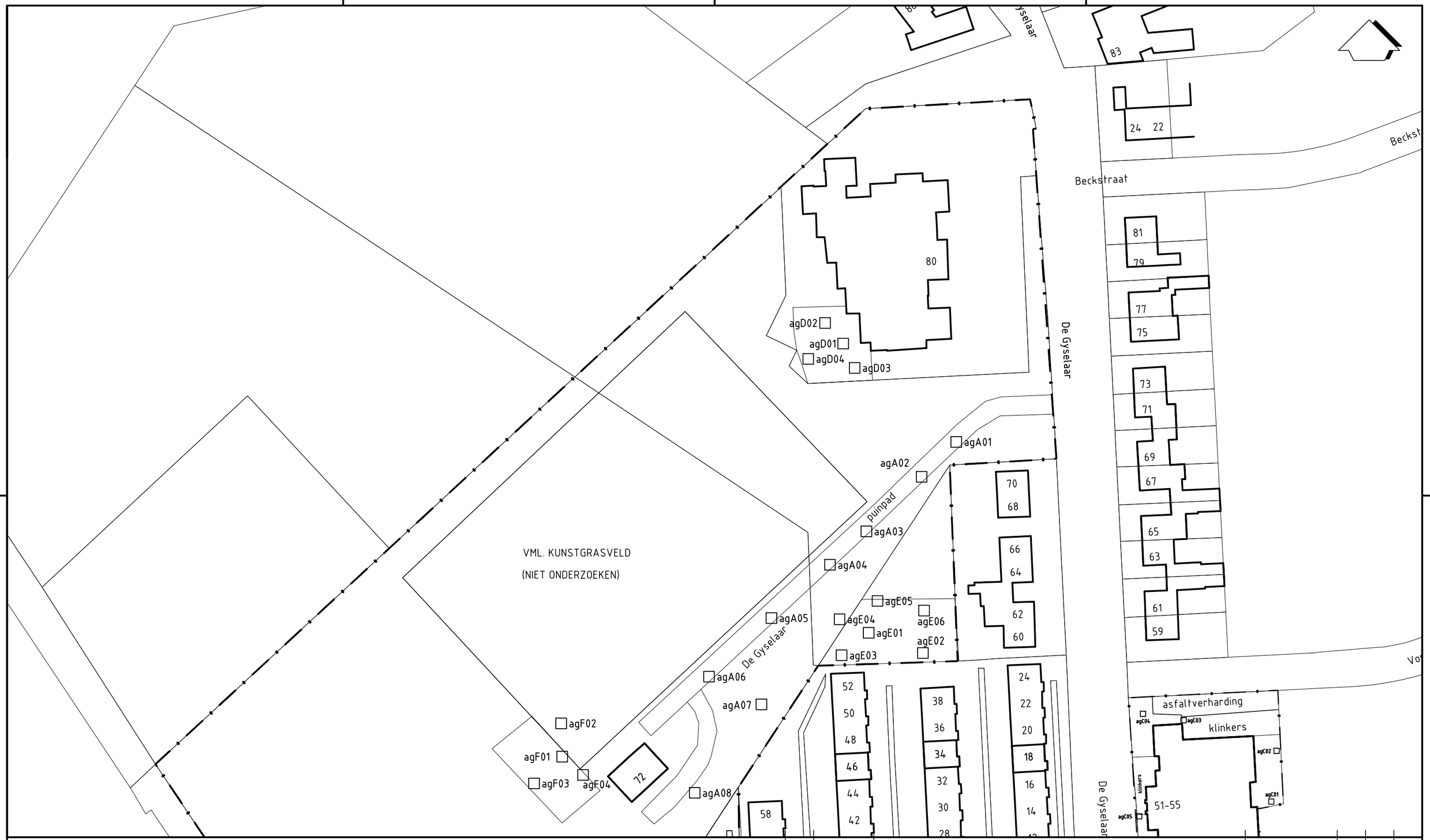
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Situatietekening

A B C D

1 2



LEGENDA

0 50 m.

- ☐ ASBESTINSPECTIEGAT
- LOCATIEGRENS

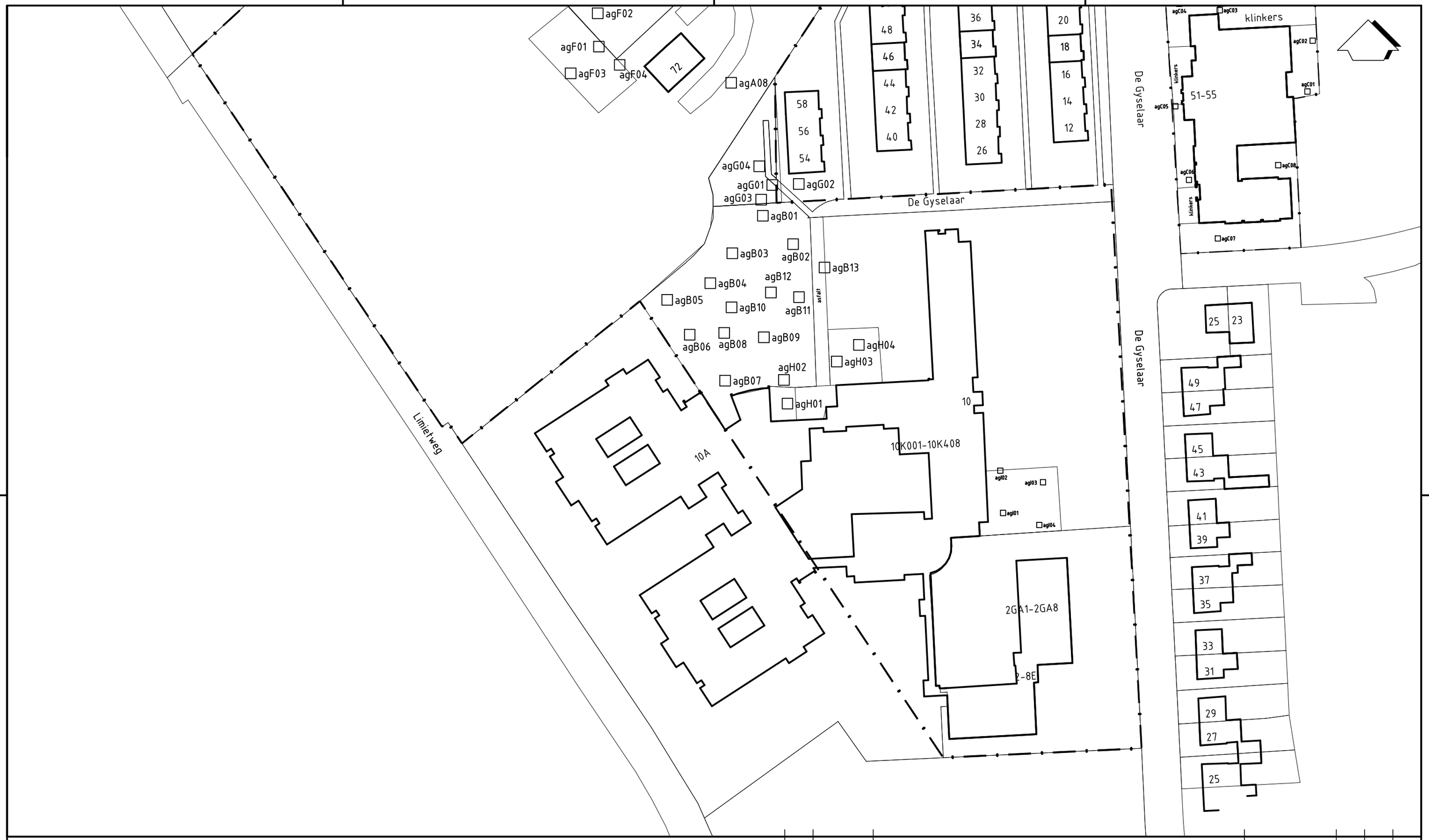
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	11-10-2018	.	BD		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering
Project	De Gijselaar te Amstenrade
Titel	SITUATIETEKENING
	. BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NEER	1:1000	A3	1808/155/SR	001	1	3	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm



LEGENDA

0 50 m.

☐ ASBESTINSPECTIEGAT

LOCATIEGRENS

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	11-10-2018	.	BD		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

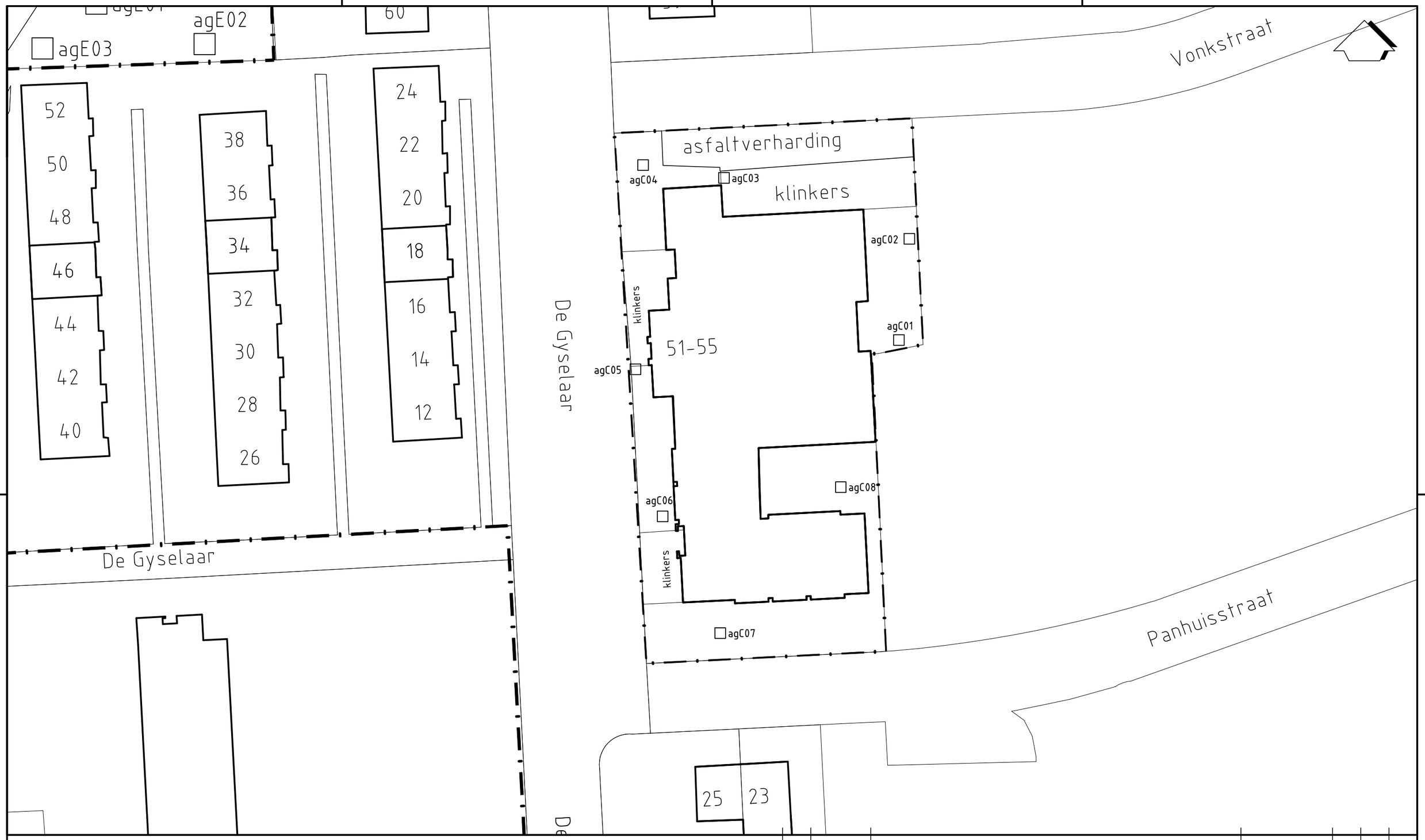
Project De Gijselaar te Amstenrade

Titel SITUATIETEKENING

. BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NEER	1:1000	A3	1808/155/SR	001	2	3	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm



LEGENDA

0 25 m.

ASBESTINSPECTIEGAT

LOCATIEGRENS

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	11-10-2018	.	BD		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Project: De Gijselaar te Amstenrade

Titel: SITUATIETEKENING

. BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NEER	1:500	A3	1808/155/SR	001	3	3	0

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Bijlage 3

1. Monsternemingsplan 2018

1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1808155SR	Tonnaer	De Gyselaar
Projectnaam	De Gijselaar te Amstenrade	Jonas Peters	Amstenrade
Projectleider	Ben Dorssers		-
Plaatsvervanger	Susanne Roijen		-
Protocol/Norm	☑ 2018 ☑ NEN5897		

soort onderzoek	☑ verkennend onderzoek ☐ nader onderzoek ☐ anders, nl.
aannemer	n.v.t.
melding bij SZW	☑ n.v.t.

1.2 Locatiegegevens

oppervlakte locatie	tot. 7010 m^2
verharding(en)	☐ n.v.t. ☑ braak ☑ klinkers ☑ tegels ☐ beton ☐ asfalt ☑ puin e.d.
bebouwing	0 %
bedekking maaiveld	☐ < 25 % ☐ > 25 % ☐ vegetatie ☐ waterplassen
Indeling in ruimtelijke eenheden (RE's) / rasters	☑ nee ☐ ja, nl.
visuele inspectie	maaiveld opdelen in inspectiestroken van maximaal 1,5 m en de volledige locatie strook voor strook, in twee richtingen haaks op elkaar inspecteren. Eventueel asbestverdacht materiaal op tekening weergeven en bemonsteren.

1.3 Werkzaamheden en monsterneming

aantal gaten	0,3 m	x	0,3 m	x	0,5 m-mv	48 st.
aantal gaten tot onderzijde verdachte laag					2 m-mv	7 st.
totaal aantal gaten						55 st.
aantal sleuven	2 m	x	0,4 m	x	0,5 m-mv	0 st.

☐ 5 sleuven per RE van maximaal 1.000 m2 ☐ anders, namelijk ____ sleuven per RE

maximale grootte ruimtelijke eenheid (RE)	____ m^2
foto's nemen	ja

1.4 Overige monsternemingsgegevens

apparatuur	zie checklist apparatuur en benodigdheden
monsterverpakking	☑ emmers (10 liter) ☑ asbestzakjes ☐ anders, nl.
monstercodering	beginnen met letter deellocatie
monstersamenstelling	wel mengmonsters samenstellen

LET OP: bij verkennend onderzoek dient minimaal 1 individueel monster aanwezig te zijn van de fijne fractie uit het gat met de grootste hoeveelheid aan asbestverdacht plaatmateriaal

monsteropslag	☑ Tritium Advies B.V. Nuenen (gekoeld) ☐ anders, nl.
monstertransport	RPS, Breda
laboratorium	RPS, Breda
persoonlijke veiligheids- / beschermingsmiddelen	zie V&G-blad en checklist apparatuur en benodigdheden
opmerkingen projectleider:	Volledige pulnmonsters naar AL-West sturen. Grond- en materiaalmonsters naar RPS sturen. Zie tabel 4.1 en 5.1 van de offerte voor de aantallen gaten en mengmonsters per deellocatie.

bijzonderheden:

-Hypothese:	☐ onverdacht ☑ verdacht
indien verdacht: verwacht gehalte > 100 mg/kg	nee

1.5 Accordering monsternemingsplan

	naam	datum	handtekening
Projectleider	Ben Dorssers	11-9-2018	Bent
Erkende monsternemer(s)	K. Belemans	25-9-2018	
		2-10-2018	
		4-10-2018	
		16-10-2018	
Niet erkende monsternemer (ondersteuning)	Rik vd Steen	25-09-2018	
		2-10-2018	
		4-10-2018	

opmerking:

bij twijfel, bijzonderheden en afwijkingen van het monsternemingsplan altijd contact opnemen met projectleider.

1.6 Bijlagen

A. checklist apparatuur en benodigdheden 25-9-2018

B. tekening(en)

A. Checklist apparatuur en benodigdheden

Standaard (verkennend onderzoek)

- ☑ Fotocamera
- ☑ Tekening (minimaal 1:100 maximaal 1:1000)
- ☑ Spade
- ☑ Handboor (diameter minimaal 12 cm)
- ☑ (stevig) plastic
- ☑ Zeef (maaswijdte 20 mm)
- ☑ Hark (afstand tussen tanden max. 2 cm)
- ☑ Monsterschep (minimaal 10 cm lang en 5 cm breed)
- ☑ Werkwater
- ☑ Meetlint
- ☑ Inmeetapparatuur
- ☑ Afzetmateriaal
- ☑ Verpakkingsmateriaal (afsluitbare emmers, kleine en grote asbestzakken)
- ☑ Plakband en stickers met tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
- ☑ Weegschaal
- ☑ Bodemvochtmeter
- ☑ Werkinstructie asbestonderzoek

Uitgebreid (nader onderzoek)

- ☐ Deco-unit (indien vochtgehalte bodem < 10 % bedraagt)
- ☐ Graafmachine (met overdrukcabine)
- ☐ Schudzeef

Bij een relevante grenswaarde van 1.000 mg/kg (EURAL), een sleuf van (2,0 x 0,3 x 0,5) m, respectievelijk een gat van (0,3 x 0,3 x 0,5) m, een soortelijke massa van 1,5 mg/dm3 - 2,0 kg/dm3 en 10% - 15 % asbest in het materiaal, wordt de grenswaarde overschreden indien meer dan ca. 4,5 kg respectievelijk ca 0,7 kg asbesthoudend materiaal is verzameld.

2. Monsternemingsformulier 2018

2.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1808155SR	Tonnaer	De Gyselaar
Projectleider	Ben Dorssers	Jonas Peters	Amstenrade
Plaatsvervanger	Susanne Roijen		-
Protocol/Norm	2018		-

soort onderzoek: verkennend onderzoek

datum uitvoering: **Zie profielbeschrijvingen**

aannemer: [X] conform monsternameplan [ ] anders, namelijk:

2.2 Locatiegegevens en omstandigheden

oppervlakte locatie: totaal 7010 m²

verharding: braakliggend / klinkers / beton / asfalt / anders, namelijk:

bebouwing: geen bebouwing / wel bebouwing, oppervlak: %

bedekking maaiveld: < 25% / > 25 % vegetatie / waterplassen / anders, namelijk: volledig klinkers

neerslag: ~~< 10 mm / > 10 mm regen / hagel / sneeuw~~

tijdstip uitvoering: van 1 uur na zonsopgang tot 3 uur vóór zonsondergang

zicht: > 50 m / < 50 m

2.3 Resultaten visuele inspectie maaiveld

geschatte inspectie-efficiëntie: 100 - 90% / 90 - 70% / 70 - 50% / <50 %

toelichting: volledig klinkers (deellocatie B)
↓ overige deellocaties (gras, puingrond)

asbestverdacht materiaal aangetroffen: ja (zie tabel) / nee

overgedragen aan laboratorium d.d. / /

soort(en) asbestverdacht materiaal

type	herkomst en omschrijving	gewicht (g)	monstercode	barcode
1				
2				
3				
4				

2.4 Monsterneming

wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan / afwijkend (zie opmerkingen)		
vegetatie verwijderd?	ja / nee	zo ja, bedekkingsgraad na verwijdering: n.v.t. %	
indeling RE en/of rasters	ja / nee	zo ja: verschillende deellocaties A t/m I	
asbestverdacht materiaal aangetroffen	ja (zie profielbeschrijvingen) / nee		
resultaten inspectiegaten	Zie profielbeschrijvingen		n.v.t.
resultaten boringen	Zie profielbeschrijvingen	X	n.v.t.
resultaten proefsleuven	Zie profielbeschrijvingen	X	n.v.t.
afwijkingen protocol 2018	ja (zie opmerkingen) / nee		

Opmerkingen

deellocatie B volledige puinlaag, deellocatie A volledig puin

2.5 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Projectleider			
Erkende monsternemer(s)	K. Belemans	25-9-2018	
		2-10-2018	
		9-10-2018	
		16-10-2018	
Niet erkende monsternemer(s) (ondersteuning)	R. vd Steen	25-09-2018	
		2-10-2018	
		9-10-2018	

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000, protocol 2018 zijn uitgevoerd, met uitzondering van onderzoeken volgens NEN5897, of anders aangegeven bij de opmerkingen.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Veldwerkverslag

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden van dit onderzoek is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. In het veldwerkverslag is expliciet vermeld welke werkzaamheden onder Kwalibo zijn uitgevoerd. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd. Eventuele afwijkingen en bijzonderheden worden in het veldwerkverslag beschreven. De invloed van deze afwijkingen en bijzonderheden op de betrouwbaarheid van de resultaten wordt hieronder beschreven.

Afwijkingen en bijzonderheden.

afwijking	omschrijving	gevolgen voor de betrouwbaarheid
geen	-	-

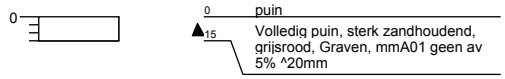
Opgemerkt wordt dat ter plaatse van deellocatie A en B een puinverharding aanwezig is die voor meer dan vijftig procent uit bodemvreemde materialen bestaat. Voor werkzaamheden in grond met meer dan 50% bodemvreemde materialen is het protocol 2018 niet van toepassing. Het onderzoek hiervan is daarom niet onder Kwalibo uitgevoerd.

Bijlage 4

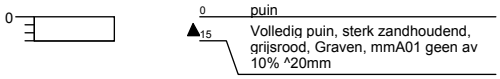
Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

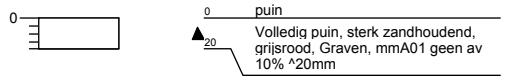
Boring: agA01
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192300,70
Y (RD): 328088,77
Datum: 02-10-2018



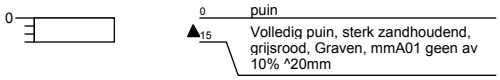
Boring: agA02
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192290,90
Y (RD): 328078,89
Datum: 02-10-2018



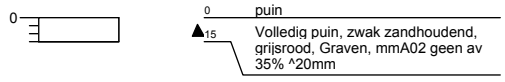
Boring: agA03
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192275,29
Y (RD): 328063,49
Datum: 02-10-2018



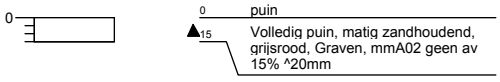
Boring: agA04
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192264,99
Y (RD): 328054,04
Datum: 02-10-2018



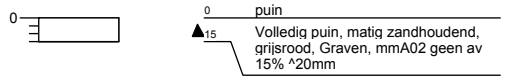
Boring: agA05
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192248,46
Y (RD): 328038,99
Datum: 02-10-2018



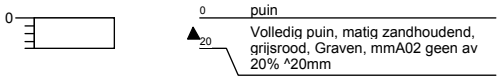
Boring: agA06
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192230,82
Y (RD): 328022,43
Datum: 02-10-2018



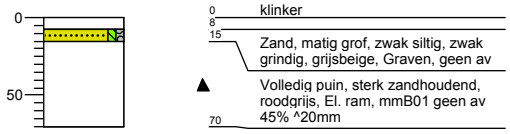
Boring: agA07
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192245,63
Y (RD): 328014,61
Datum: 02-10-2018



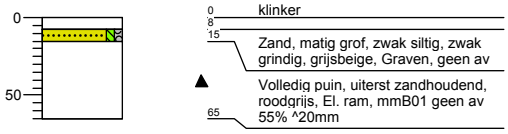
Boring: agA08
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192226,76
Y (RD): 327989,59
Datum: 02-10-2018



Boring: agB01
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192235,71
Y (RD): 327951,97
Datum: 25-09-2018



Boring: agB02
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192244,28
Y (RD): 327943,96
Datum: 25-09-2018

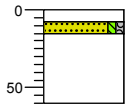


Projectcode: 1808155SR
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

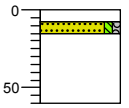
Bijlage: Boorprofielen

Boring: agB03
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192227,08
Y (RD): 327941,36
Datum: 25-09-2018



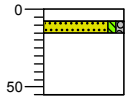
0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Graven, geen av
60 Volledig puin, sterk zandhoudend, roodgrijs, El. ram, mmB01 geen av 55% ^20mm

Boring: agB04
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192220,87
Y (RD): 327932,91
Datum: 25-09-2018



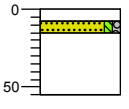
0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Graven, geen av
60 Volledig puin, sterk zandhoudend, roodgrijs, El. ram, mmB01 geen av 55% ^20mm

Boring: agB05
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192208,66
Y (RD): 327928,19
Datum: 25-09-2018



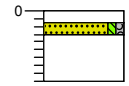
0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Graven, geen av
55 Volledig puin, uiterst zandhoudend, roodgrijs, El. ram, mmB03 geen av 55% ^20mm

Boring: agB06
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192215,03
Y (RD): 327918,33
Datum: 25-09-2018



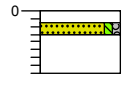
0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Graven, geen av
55 Volledig puin, uiterst zandhoudend, roodgrijs, El. ram, mmB03 geen av 55% ^20mm

Boring: agB07
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192225,06
Y (RD): 327905,35
Datum: 25-09-2018



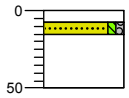
0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Graven, geen av
45 Volledig puin, uiterst zandhoudend, roodgrijs, El. ram, mmB03 geen av 55% ^20mm

Boring: agB08
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192224,80
Y (RD): 327918,83
Datum: 25-09-2018



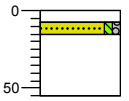
0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Graven, geen av
40 Volledig puin, uiterst zandhoudend, roodgrijs, El. ram, mmB03 geen av 55% ^20mm

Boring: agB09
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192236,02
Y (RD): 327917,63
Datum: 25-09-2018



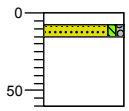
0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Graven, geen av
50 Volledig puin, uiterst zandhoudend, roodgrijs, El. ram, mmB02 geen av 55% ^20mm

Boring: agB10
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192226,86
Y (RD): 327926,09
Datum: 25-09-2018



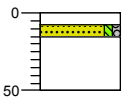
0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Graven, geen av
55 Volledig puin, uiterst zandhoudend, roodgrijs, El. ram, mmB03 geen av 55% ^20mm

Boring: agB11
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192245,94
Y (RD): 327928,97
Datum: 25-09-2018



0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Graven, geen av
60 Volledig puin, uiterst zandhoudend, roodgrijs, El. ram, mmB02 geen av 55% ^20mm

Boring: agB12
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192237,99
Y (RD): 327930,29
Datum: 25-09-2018



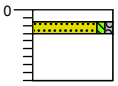
0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Graven, geen av
50 Volledig puin, uiterst zandhoudend, roodgrijs, El. ram, mmB02 geen av 55% ^20mm

Projectcode: 1808155SR
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

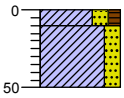
Bijlage: Boorprofielen

Boring: agB13
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192253,15
Y (RD): 327937,36
Datum: 25-09-2018



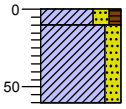
0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Graven, geen av
45 Volledig puin, uiterst zandhoudend, roodgrijs, El. ram, mmB02 geen av 55% ^20mm

Boring: agC01
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192389,75
Y (RD): 327987,12
Datum: 02-10-2018



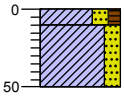
0 gras
10 Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Graven, mmC01 geen av 0% ^20mm
50 Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen puin, sporen glas, licht beigebruin, Graven, mmC01 geen av 0% ^20mm

Boring: agC02
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192391,24
Y (RD): 328001,48
Datum: 02-10-2018



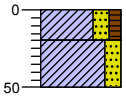
0 gras
10 Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Graven, mmC01 geen av 0% ^20mm
60 Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmC01 geen av 0% ^20mm

Boring: agC03
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192364,95
Y (RD): 328010,11
Datum: 02-10-2018



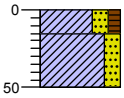
0 gras
10 Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Graven, mmC01 geen av 0% ^20mm
50 Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, sporen puin, licht beigebruin, Graven, mmC01 geen av 0% ^20mm

Boring: agC04
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192353,48
Y (RD): 328011,93
Datum: 02-10-2018



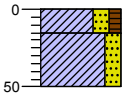
0 gras
20 Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Graven, mmC01 geen av 0% ^20mm
50 Klei, sterk zandig, licht beigebruin, Graven, geen av

Boring: agC05
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192352,40
Y (RD): 327982,97
Datum: 02-10-2018



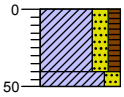
0 gras
15 Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, matig grindhoudend, donker grijsbruin, Graven, mmC02 geen av 0% ^20mm
50 Klei, sterk zandig, uiterst grindhoudend, licht beigebruin, Graven, geen av

Boring: agC06
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192356,24
Y (RD): 327962,12
Datum: 02-10-2018



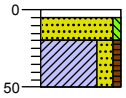
0 gras
15 Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, matig grindhoudend, donker grijsbruin, Graven, mmC02 geen av 0% ^20mm
50 Klei, sterk zandig, uiterst grindhoudend, licht beigebruin, Graven, geen av

Boring: agC07
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192364,42
Y (RD): 327945,57
Datum: 02-10-2018



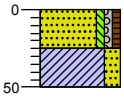
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmC02 geen av 0% ^20mm
40
50 Klei, sterk zandig, licht beigebruin, Graven, geen av

Boring: agC08
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192381,51
Y (RD): 327966,28
Datum: 02-10-2018



0 tegel
5
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht groenbeige, Graven, geen av
50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin, Graven, mmC02 geen av 0% ^20mm

Boring: agD01
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



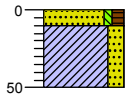
0 braak
25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, sporen puin, beigebruin, Graven, mmD01 geen av 0% >20mm
50 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige, Graven, geen av

Projectcode: 1808155SR
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

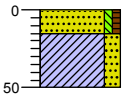
Bijlage: Boorprofielen

Boring: agD02
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



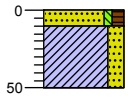
0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, matig wortelhoudend, beigebruin, Graven, mmD01 geen av 0% >20mm
50 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, matig wortelhoudend, grijsbeige, Graven, geen av

Boring: agD03
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



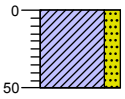
0 braak
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, beigebruin, Graven, mmD01 geen av 0% >20mm
50 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige, Graven, geen av

Boring: agD04
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



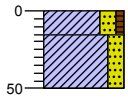
0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, matig wortelhoudend, beigebruin, Graven, mmD01 geen av 0% >20mm
50 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, matig wortelhoudend, grijsbeige, Graven, geen av

Boring: agE01
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



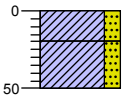
0 braak
Klei, sterk zandig, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmE01 geen av 0% >20mm
50

Boring: agE02
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



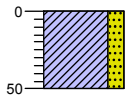
0 braak
15 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmE01 geen av 0% >20mm
50 Klei, sterk zandig, sporen grind, lichtbruin, Graven, geen av

Boring: agE03
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



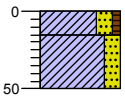
0 braak
20 Klei, sterk zandig, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmE01 geen av 0% >20mm
50 Klei, sterk zandig, lichtbruin, Graven, geen av

Boring: agE04
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



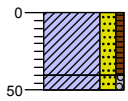
0 braak
Klei, sterk zandig, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmE01 geen av 0% >20mm
50

Boring: agE05
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



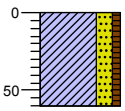
0 braak
15 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin, Graven, mmE01 geen av 0% >20mm
50 Klei, sterk zandig, sporen puin, lichtbruin, Graven, mmD01 geen av 0% >20mm

Boring: agE06
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmE01 geen av 0% >20mm
40
50 Klei, sterk zandig, zwak grindig, lichtbruin, Graven, geen av

Boring: agF01
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



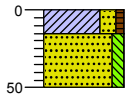
0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin, Graven, mmF01 geen av 1% >20mm
60

Projectcode: 1808155SR
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

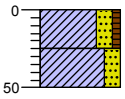
Bijlage: Boorprofielen

Boring: agF02
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



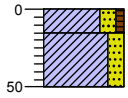
0 braak
15 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin, Graven, mmF01 geen av 0% >20mm
50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Graven, geen av

Boring: agF03
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



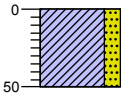
0 braak
25 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin, Graven, mmF01 geen av 0% >20mm
50 Klei, sterk zandig, sporen puin, lichtbruin, Graven, mmF01 geen av 0% >20mm

Boring: agF04
Boormeester: Koen Belemans
Datum: 09-10-2018



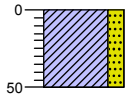
0 braak
15 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmF01 geen av 0% >20mm
50 Klei, sterk zandig, sporen puin, lichtbruin, Graven, mmF01 geen av 0% >20mm

Boring: agG01
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192238,38
Y (RD): 327960,67
Datum: 02-10-2018



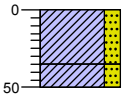
0 gras
Klei, sterk zandig, sporen puin, zwak grindhoudend, licht beigebruin, Graven, mmG01 geen av 0% ^20mm
50

Boring: agG02
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192245,86
Y (RD): 327960,96
Datum: 02-10-2018



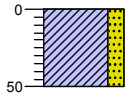
0 gras
Klei, sterk zandig, sporen puin, zwak grindhoudend, licht beigebruin, Graven, mmG01 geen av 0% ^20mm
50

Boring: agG03
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192235,24
Y (RD): 327956,53
Datum: 02-10-2018



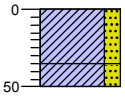
0 gras
Klei, sterk zandig, sporen puin, zwak grindhoudend, licht beigebruin, Graven, mmG01 geen av 0% ^20mm
35
50 Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, licht beigebruin, Graven, geen av

Boring: agG04
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192234,69
Y (RD): 327965,98
Datum: 02-10-2018



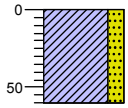
0 gras
Klei, sterk zandig, sporen puin, zwak grindhoudend, licht beigebruin, Graven, mmG01 geen av 0% ^20mm
50

Boring: agH01
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192242,68
Y (RD): 327898,85
Datum: 02-10-2018



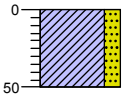
0 groenstrook
Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, sporen glas, matig betonhoudend, licht beigebruin, Graven, mmH01 geen av 2% ^20mm
35
50 Klei, sterk zandig, licht beigebruin, Graven, geen av

Boring: agH02
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192241,70
Y (RD): 327905,55
Datum: 02-10-2018



0 groenstrook
Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, matig betonhoudend, licht beigebruin, Graven, mmH01 geen av 2% ^20mm
60

Boring: agH03
Boormeester: Koen Belemans
X (RD): 192256,63
Y (RD): 327910,76
Datum: 02-10-2018



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, matig betonhoudend, licht beigebruin, Graven, mmH01 geen av 2% ^20mm
50

Projectcode: 1808155SR
Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade
opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen

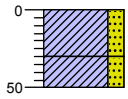
Boring: agH04

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 192262,87

Y (RD): 327915,46

Datum: 02-10-2018



0 groenstrook

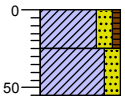
30 Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, zwak steenhoudend, licht beigebruin, Graven, mmH01 geen av 1% ^20mm

50 Klei, sterk zandig, licht beigebruin, Graven, geen av

Boring: agI01

Boormeester: Koen Belemans

Datum: 09-10-2018



0 braak

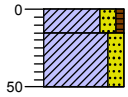
25 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmI01 geen av 0% >20mm

55 Klei, sterk zandig, sporen puin, sporen koolas, bruingrijs, Graven, mmI01 geen av 0% >20mm

Boring: agI02

Boormeester: Koen Belemans

Datum: 09-10-2018



0 braak

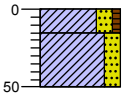
15 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmI01 geen av 0% >20mm

50 Klei, sterk zandig, licht grijsbruin, Graven, geen av

Boring: agI03

Boormeester: Koen Belemans

Datum: 09-10-2018



0 braak

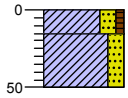
15 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmI01 geen av 0% >20mm

50 Klei, sterk zandig, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmI01 geen av 0% >20mm

Boring: agI04

Boormeester: Koen Belemans

Datum: 09-10-2018



0 braak

15 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmI01 geen av 0% >20mm

50 Klei, sterk zandig, sporen puin, licht grijsbruin, Graven, mmI01 geen av 0% >20mm

Projectcode: 1808155SR

Projectnaam: De Gijselaar te Amstenrade

Schaal 1: 50

opdrachtgever: Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

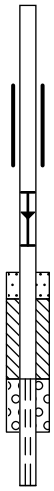
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)

- slib
- water

Bijlage 5

Analyseresultaten

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	10.10.2018
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	798055

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 798055 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1808155SR De Gijselaar te Amstenrade
Opdrachtacceptatie	03.10.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

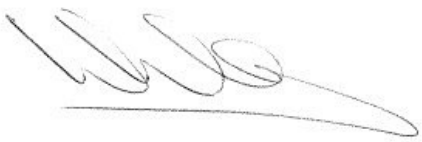
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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

TESTING
RvA L 005

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* 798055 Bodem / Eluaat**

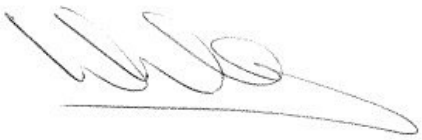
Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
711038	02.10.2018	mmA01 mmA01 (0-20) mmA01 (0-20)
711041	02.10.2018	mmA02 mmA02 (0-20) mmA02 (0-20)

	Eenheid	711038 mmA01 mmA01 (0-20) mmA01 (0-20)	711041 mmA02 mmA02 (0-20) mmA02 (0-20)
Asbestbepaling in grond/puin			
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<1**	**<1**

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

Begin van de analyses: 04.10.2018
Einde van de analyses: 10.10.2018

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



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

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
711038	mmA01 mmA01 (0-20) mmA01 (0-20)	91,6	32850	30099

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	15	4660,6	100				0	0			
4 - 8 mm	38	11364	100				0	0			
2 - 4 mm	12	3669,7	50				0	0			
1 - 2 mm	5,6	1691,3	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,6	1079,9	5				0	0			
< 0.5 mm	25	7514,627	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	29980,13					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11647518-NL-P1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
711041	mmA02 mmA02 (0-20) mmA02 (0-20)	89,4	33670	30118

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	18	5535,2	100				0	0			
4 - 8 mm	37	10997	100				0	0			
2 - 4 mm	13	3868	50				0	0			
1 - 2 mm	5,9	1788,7	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,1	1245,7	5				0	0			
< 0.5 mm	22	6567,641	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	30002,24					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11647517-NL-P1

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.

TRITIUM ADVIES B.V.
B.P.H. Dorssers
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	03.10.2018
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	796398

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 796398 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1808155SR De Gijselaar te Amstenrade
Opdrachtacceptatie	26.09.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

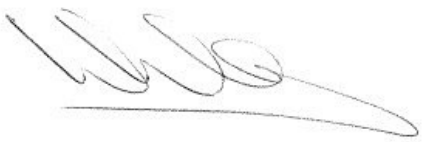
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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

TESTING
RvA L 005

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 796398 Bodem / Eluaat

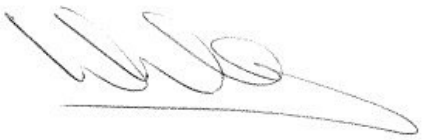
Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
702041	25.09.2018	mmB01 mmB01 (15-70) mmB01 (15-70)
702044	25.09.2018	mmB02 mmB02 (15-60) mmB02 (15-60)
702047	25.09.2018	mmB03 mmB03 (15-50) mmB03 (15-50)

	Eenheid	702041 mmB01 mmB01 (15-70) mmB01 (15-70)	702044 mmB02 mmB02 (15-60) mmB02 (15-60)	702047 mmB03 mmB03 (15-50) mmB03 (15-50)
Asbestbepaling in grond/puin				
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	2

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

Begin van de analyses: 26.09.2018
Einde van de analyses: 03.10.2018

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



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

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-11615488-NL-P2

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
702041	mmB01 mmB01 (15-70) mmB01 (15-70)	91,6	31503	28854

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	14	4096,1	100				0	0			
4 - 8 mm	11	3283	100				0	0			
2 - 4 mm	10	2971,4	50	<0.1			1	0		<0.1	0,3
1 - 2 mm	12	3387,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	13	3718,4	5				0	0			
< 0.5 mm	39	11284,41	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	28741,11					1	0		<0.1	0,3
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	0,3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11615501-NL-P1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
702044	mmB02 mmB02 (15-60) mmB02 (15-60)	90,3	33030	29829

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	16	4858,5	100				0	0			
4 - 8 mm	12	3549,5	100				0	0			
2 - 4 mm	10	3074,8	50				0	0			
1 - 2 mm	12	3585,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	14	4084,6	5	<0.1			0	2		<0.1	0,2
< 0.5 mm	35	10561,97	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	29715,17					0	2		<0.1	0,2
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :		<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	0,2
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11615499-NL-P1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
702047	mmB03 mmB03 (15-50) mmB03 (15-50)	93,1	30956	28829

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	17,9	100				0	0			
8 - 20 mm	12	3538	100				0	0			
4 - 8 mm	10	2898,5	100	1,4			1	0	1,4	1,1	1,7
2 - 4 mm	10	2948,5	50	0,3			0	1	0,3	0,1	1,4
1 - 2 mm	13	3840,1	20	<0.1			0	1		<0.1	0,6
0.5 mm - 1 mm	14	3971,7	5				0	0			
< 0.5 mm	40	11504,75	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	28719,45		1,8			1	2	1,8	1,2	3,7
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	1,8	1,2	3,7

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
onderlaag zeil	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,4	1,1	1,7
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,4	0,1	2
Serpentijn asbest	1,8	1,2	3,7
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	1,8	1,2	3,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**2**	**1**	**4**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11615500-NL-P1

Analysecertificaat

Datum rapportage 10-10-2018

Monsternummer: **18-172833**

Rapportnummer: 1810-0605_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	1810-0605
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	04-10-2018
Datum analyse	10-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239547
Barcode	r900014373
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmC01-1 (0-0.5)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,144kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,639

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,166	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,217	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,147	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,154	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,302	0,000	0	66,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,654	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,639	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analysecertificaat

Datum rapportage 10-10-2018

Monsternummer: 18-172833

Rapportnummer: 1810-0605_01

Ordernummer RPS	1810-0605
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	04-10-2018
Datum analyse	10-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239547
Barcode	r900014373
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmC01-1 (0-0.5)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,144kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 10-10-2018

Monsternummer: **18-172834**
Rapportnummer: 1810-0605_01

Ordernummer RPS	1810-0605
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	04-10-2018
Datum analyse	10-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239548
Barcode	r900014372
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmC02-1 (0-0.5)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,355kg nat ingezet)

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,437

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,473	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,302	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,192	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,216	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,331	0,000	0	63,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,923	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,437	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analysecertificaat

Datum rapportage 10-10-2018

Monsternummer: 18-172834

Rapportnummer: 1810-0605_01

Ordernummer RPS	1810-0605
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	04-10-2018
Datum analyse	10-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239548
Barcode	r900014372
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmC02-1 (0-0.5)
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,355kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 10-10-2018

Monsternummer: **18-172835**

Rapportnummer: 1810-0605_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	1810-0605
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	04-10-2018
Datum analyse	09-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239549
Barcode	r900014374
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmG01-1 (0-0.5)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,085kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,926

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,392	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,230	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,098	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,095	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,144	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,968	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,926	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analysecertificaat

Datum rapportage 10-10-2018

Monsternummer: 18-172835

Rapportnummer: 1810-0605_01

Ordernummer RPS	1810-0605
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	04-10-2018
Datum analyse	09-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239549
Barcode	r900014374
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmG01-1 (0-0.5)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,085kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 10-10-2018

Monsternummer: **18-172836**

Rapportnummer: 1810-0605_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	1810-0605
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	04-10-2018
Datum analyse	10-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239550
Barcode	r900014375
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmH01-1 (0-0.6)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,466kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,262

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,265	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,254	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,225	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,277	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,346	0,000	0	59,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,897	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,262	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 83,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 10-10-2018

Monsternummer: 18-172836

Rapportnummer: 1810-0605_01

Ordernummer RPS	1810-0605
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	04-10-2018
Datum analyse	10-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239550
Barcode	r900014375
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmH01-1 (0-0.6)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,466kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 16-10-2018

Monsternummer: **18-177612**

Rapportnummer: 1810-1639_01

Ordernummer RPS	1810-1639
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	11-10-2018
Datum analyse	16-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239857
Barcode	r900014475
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmD01-1 (0-0,5)
Opmerking	mmD01
Soort monster	Grond (12,795kg nat ingezet)

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,295

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,104	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,203	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,274	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,308	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,541	0,000	0	37,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,866	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,295	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 16-10-2018

Monsternummer: 18-177612

Rapportnummer: 1810-1639_01

Ordernummer RPS	1810-1639
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	11-10-2018
Datum analyse	16-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239857
Barcode	r900014475
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmD01-1 (0-0,5)
Opmerking	mmD01
Soort monster	Grond (12,795kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 16-10-2018

Monsternummer: **18-177613**

Rapportnummer: 1810-1639_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	1810-1639
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	11-10-2018
Datum analyse	16-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239858
Barcode	r900014472
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmE01-1 (0-0,5)
Opmerking	mmE01
Soort monster	Grond (12,590kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,805

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,276	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,165	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,086	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,083	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,134	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,062	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,805	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 16-10-2018

Monsternummer: 18-177613

Rapportnummer: 1810-1639_01

Ordernummer RPS	1810-1639
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	11-10-2018
Datum analyse	16-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239858
Barcode	r900014472
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmE01-1 (0-0,5)
Opmerking	mmE01
Soort monster	Grond (12,590kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 16-10-2018

Monsternummer: **18-177614**

Rapportnummer: 1810-1639_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	1810-1639
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	11-10-2018
Datum analyse	16-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239860
Barcode	r900014470
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mml01-1 (0-0,5)
Opmerking	mml01
Soort monster	Grond (12,584kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,085

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,332	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,268	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,202	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,203	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,355	0,000	0	56,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,726	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,085	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

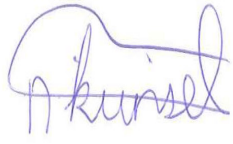
Droge stof 88,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 16-10-2018

Monsternummer: 18-177614

Rapportnummer: 1810-1639_01

Ordernummer RPS	1810-1639
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	11-10-2018
Datum analyse	16-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58239860
Barcode	r900014470
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mml01-1 (0-0,5)
Opmerking	mml01
Soort monster	Grond (12,584kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 22-10-2018

Monsternummer: **18-182233**
Rapportnummer: 1810-2243_01

Ordernummer RPS	1810-2243
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	16-10-2018
Datum analyse	22-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58240053
Barcode	r900014469
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmF01-1 (0-0.6)
Opmerking	mmF01
Soort monster	Grond (15,106kg nat ingezet)

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,770

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,059	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,081	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,084	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,189	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,500	0,000	0	40,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,859	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,770	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 22-10-2018

Monsternummer: 18-182233

Rapportnummer: 1810-2243_01

Ordernummer RPS	1810-2243
Ordernummer opdrachtgever	1808155SR
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	16-10-2018
Datum analyse	22-10-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58240053
Barcode	r900014469
Datum monstername	
Adres monstername	De Gijselaar te Amstenrade
Monsternamepunt	mmF01-1 (0-0.6)
Opmerking	mmF01
Soort monster	Grond (15,106kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Samira Achahbar

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek (voormalig tenniscomplex)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
De Gijselaar te Amstenrade
(2104/021/LLU-01, versie 0)



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van
POUDEROYEN TONNAER
De heer B. Weekers
Parklaan 21
5261 LR VUGHT

betreffende locatie
De Gijselaar te Amstenrade

documentkenmerk
2104/021/LLU-01

versie
0

vestiging
Neer

datum
4 juni 2021

opgesteld door:
L.J.M. Luttikhold
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
S. Roijen
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/bodem-disclaimer/

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
Kvk-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Prinsenbeek ›› Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Pouderoyen Tonnaer heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie De Gijselaar te Amstenrade.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een uitspraak doen over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Op basis het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond licht verontreinigd is met parameters uit het NEN-pakket. Voor het onderzoek is echter uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie omdat verwacht wordt dat hiermee een voldoende nauwkeurig beeld van de bodemkwaliteit wordt verkregen.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Verkennend bodemonderzoek
Tijdens de uitvoering van het veldwerk werd ter hoogte van het voormalige tennisveld een puin-laag, gevolgd door een worteldoek en onderliggende gravel en/of slakken laag aangetroffen. De puinlaag heeft een gemiddelde dikte van circa 15 cm. De onderliggende gravel en/of slakkenlaag heeft een dikte van circa 30 cm. Onder de gravel en/of slakken laag bleek direct zintuiglijk schone grond aanwezig te zijn. Uit de analyseresultaten blijkt dat in deze grond geen verontreinigingen zijn aangetoond.

Op het overige terrein zijn zintuiglijk in de boven- en ondergrond bijmengingen aangetroffen met puin en gravel. De bijmengingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot globaal 0,90 m-mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond een lichte verontreiniging is aangetoond met cadmium. De aangetoonde verontreiniging is in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Opgemerkt wordt dat het grondwater op de onderzoeklocatie vanwege de diepte van de grondwaterspiegel (> 5 m-mv) niet is onderzocht. Daarnaast is, in overleg met de opdrachtgever, geen onderzoek uitgevoerd op de twee verharde wandelpaden welke direct ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie zijn gesitueerd.

Verkennend asbestonderzoek
Ter hoogte van het voormalige tennisveld is een puin- en gravel en/of slakken laag aangetroffen. In deze lagen is zintuiglijk geen asbest waargenomen. Analytisch is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van < 2 mg/kg d.s. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Het gehalte ligt beneden de rapportage grens en vormt derhalve geen belemmering voor het voorgenomen gebruik van de onderzoekslocatie. Aangenomen mag worden dat er geen verontreiniging met asbest aanwezig is. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Op het overige terrein is in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat de efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op <50% en derhalve onvoldoende is om een uitspraak te kunnen doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld. Verder zijn in de opgegraven grond bijmengingen met puin en gravel aangetroffen. Aangezien in deze grond analytisch geen asbest is aangetoond, mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de onderzoekslocatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien grond of puin wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Inhoudsopgave

pagina

Samenvatting

1. Inleiding 1

2. Vooronderzoek 2

2.1 Locatiegegevens 3
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek 4
2.3 Terreinverkenning en overige waarnemingen 5
2.4 Bodemopbouw 5
2.5 Conclusies vooronderzoek 6

3. Onderzoeksstrategie 7

4. Uitvoering 8

4.1 Kwalibo 8
4.2 Maaiveldinspectie 8
4.3 Inspectiegaten en boorwerk 8
4.4 Analyses 9

5. Analyseresultaten 11

5.1 Toetsingskader(s) 11
5.2 Parameters grond (NEN 5740) 11
5.3 Asbest in grond (NEN 5707) 11

6. Conclusie en aanbevelingen 13

Bijlagen

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Bijlage 2: Situatietekening

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage 4: Analyseresultaten grond

Bijlage 5: Analyseresultaten asbest

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader(s)

Bijlage 7: Toetsingstabellen grond

Bijlage 8: Foto’s onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van Pouderoyen Tonnaer heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Gijselaar te Amstenrade.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een uitspraak doen over het indicatieve asbestgehalte in de bodem.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo
Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	**bron**	**geraadpleegd**	
		datum	**contactpersoon**
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	06-04-2021	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Actueel Hoogte Bestand		
	Bodemloket		
	Ondergrondportaal Provincie Limburg		
archieven gemeente Beekdaelen			
bodeminformatie	bodemkwaliteitskaart	29-04-2019	dhr. G. Brands
	bodeminformatiesysteem		
historische gegevens	bouwvergunningen		
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
-	opdrachtgever	25-03-2021	dhr. B. Weekers
terreinverkenning	Tritium Advies (dhr. A. van Eijkeren en R. van der Steen)	23-04-2021	n.v.t.
bodeminformatie	archieven Tritium Advies	06-04-2021	n.v.t.

Opgemerkt wordt dat voor het vooronderzoek gebruik is gemaakt van de gegevens die zijn verkregen ten behoeve van het onderzoek van 2019. Uit informatie van het ondergrondportaal Provincie Limburg is gebleken dat in de periode na dit onderzoek geen aanvullende gegevens bekend zijn geworden en de gegevens van 2019 nog steeds actueel zijn.

2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
adres	
straat	De Gijselaar
huisnummer	(ong.)
plaats	Amstenrade
kadastraal	
gemeente	Amstenrade
sectie	A
nummer(s)	2532 (gedeeltelijk)
locatie	
oppervlak	totaal circa 2.300 m^2
huidig gebruik	braakliggend
voormalig gebruik	Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1988 onbebouwd was en hoogstwaarschijnlijk een agrarisch gebruik had. Na deze periode is op de onderzoekslocatie een tenniscomplex gerealiseerd. Bekend is dat het tenniscomplex sinds 2013 niet meer in gebruik is en de tennisvelden in de loop van de opvolgende jaren zijn opgeruimd.
toekomstig gebruik	woon-/zorgcomplex
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.
bodemkwaliteitskaart	de gemeente Beekdaelen beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart
bijzonderheden	geen bekend
terreinsituatie	
bebouwing	geen
maaiveld	braak
verhardingen	n.v.t.
installaties	geen bekend
omgeving	
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg en openbaar groen
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 8. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de volgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor onderhavig onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennend onderzoek	De Gyselaar (ong.)	Econsultancy	14021115	28-03-2014
directe omgeving					
2.	verkennend onderzoek (fase 1)	De Gyselaar	Tritium Advies	1805/114/DB-01, versie 1	02-11-2018
3.	verkennend asbestonderzoek (fase 1)	De Gyselaar	Tritium Advies	1808/155/SR-01	24-10-2018
4.	verkennend onderzoek (fase 2)	De Gyselaar	Tritium Advies	1805/114/DB-03	19-07-2019

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1
Bij dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. In de grond werden zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater werd vanwege de diepte (> 5 m-mv) niet onderzocht. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

Ad 2 en 3
De locatie was gelegen direct ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen bestemmingswijziging. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Plaatselijk werden in de grond bijmengingen met puin waargenomen. Tevens werd een puinpad aangetroffen. In de grond werden enkel lichte verontreinigingen aangetoond met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. In de grond werd een asbestgehalte van maximaal 2 mg/kg d.s. aangetoond. In het puin werd geen asbest aangetoond. Het grondwater werd vanwege de diepte (> 5 m-mv) niet onderzocht. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Ad 4
De locatie was gelegen direct ten zuidoosten van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen aankoop en bestemmingswijziging. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Plaatselijk werden in de bovengrond bijmengingen met baksteen en kolengruis waargenomen. In de grond werden lichte verontreinigingen aangetoond met cadmium en PCB. Het grondwater werd vanwege de diepte (> 5 m-mv) niet onderzocht. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen aankoop en bestemmingswijziging.

2.3 Terreinverkenning en overige waarnemingen

Voorafgaand aan de monstername is een terreinverkenning uitgevoerd. Uit de terreinverkenning blijkt dat direct ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie twee verharde wandelpaden zijn gesitueerd. Opgemerkt wordt dat de paden parallel lopen aan de grens van de onderzoekslocatie. In overleg met de opdrachtgever is geen onderzoek uitgevoerd naar de paden. Verder zijn er tijdens de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

Tijdens de uitvoering van de boorwerkzaamheden zijn in de bodem van de onderzoekslocatie bijmengingen met puin aangetroffen. Grond met bijmengingen met puin waarvan de herkomst onbekend is dient als asbestverdacht te worden beschouwd. Naar aanleiding hiervan is de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3) gewijzigd en is tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

2.4 Bodemopbouw

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	91,5 m+NAP	
deklaag	dikte	6 m
	samenstelling	kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei en middelfijn tot fijn zand
	doorlatendheid	slecht
1e watervoerende pakket	dikte	16 m
	samenstelling	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit middelfijn tot fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen
	doorlatendheid	matig
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	70 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
1e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond licht verontreinigd is met parameters uit het NEN-pakket. Voor het onderzoek wordt echter uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie omdat verwacht wordt dat hiermee een voldoende nauwkeurig beeld van de bodemkwaliteit wordt verkregen.

Asbest
Voorafgaand aan het onderzoek kon niet worden uitgesloten dat op de onderzoekslocatie bijmengingen met puin aanwezig zouden zijn. Puin van onbekende herkomst en kwaliteit dient als asbestverdacht te worden beschouwd. Tijdens de uitvoering van de boorwerkzaamheden zijn in de bodem van de onderzoekslocatie bijmengingen met puin aangetroffen. Het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek (NEN 5707) is derhalve meegenomen in het onderhavig onderzoek.

PFAS
Onderzoek naar PFAS is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen niet verplicht. Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ (d.d. 2 juli 2020) regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek naar PFAS nodig is. Omdat vooralsnog onbekend is, of bij de herontwikkeling grond van de locatie wordt afgevoerd of elders buiten de locatie wordt hergebruikt, wordt geen onderzoek naar PFAS verricht.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) en de NEN 5740+A1 (april 2016).

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (2.300 m²)

strategie [1]	veldwerkzaamheden					analyses [2]	
	maaiveld-inspectie	inspectie-gaten (diepte in m-mv)	boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen	asfalt- of beton-boringen (diameter)	grond	grondwater
ONV-NL (algemeen)	2 richtingen, stroken 1,5 m	11 x (0,5)	9 x (0,5)	- [4]	-	3 x NEN-g	- [4]
VED-HE-NL (asbest)		2 x (o.v.l) [3]	3 x (2,0) [4]			3 x asb-g	

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   - ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig;
   - VED-HE(-NL) : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, (niet lijnvormig).
2) verklaring analyses:
   - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
3) o.v.l. : onderzijde verdachte laag (de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm).
4) de grondwaterspiegel bevindt zich dieper dan 5 meter minus maaiveld. Derhalve wordt onderzoek van het grondwater uitgesloten en kan er worden volstaan met een extra boring tot 2 meter minus maaiveld.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbewerkt.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018), 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de volgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Anne van Eijkeren, Rik van der Steen	23-04-2021	maaiveld
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Anne van Eijkeren, Rik van der Steen	23-04-2021	01 t/m 14
inspectiegaten (protocol 2018)		
Anne van Eijkeren, Rik van der Steen	23-04-2021	01 t/m 14

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie bedekt met vegetatie (lang gras, onkruid). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op <50% en is daarmee onvoldoende om een uitspraak te kunnen doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld.

4.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten en boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk werd in de bovengrond ter hoogte van het voormalige tennisveld een puin laag, gevolgd door een worteldoek en onderliggende gravel en/of slakken laag aangetroffen. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
01	0,00 - 0,05	nee	volledig puinhoudend, worteldoek onder puin	0,55
02	0,00 - 0,10	nee	volledig puinhoudend, worteldoek onder puin	0,75
	0,10 - 0,25	nee	volledig gravelhoudend, uiterst slakhoudend	
03	0,00 - 0,15	nee	volledig puinhoudend, worteldoek onder puin	2,00
	0,15 - 0,18	nee	volledig gravelhoudend, uiterst slakhoudend	
04	0,00 - 0,05	nee	volledig puinhoudend, worteldoek onder puin	0,85
	0,05 - 0,20	nee	volledig gravelhoudend	
	0,20 - 0,35	nee	volledig slakhoudend	
05	0,00 - 0,15	nee	volledig puinhoudend, worteldoek onder puin	0,67
	0,15 - 0,17	nee	volledig gravelhoudend	
06	0,00 - 0,05	nee	volledig puinhoudend, worteldoek onder puin	0,75
	0,05 - 0,15	nee	volledig gravelhoudend	
	0,15 - 0,25	nee	volledig slakhoudend, sterk gravelhoudend	
07	0,70 - 0,90	nee	sporen puin	2,00
09	0,00 - 0,30	nee	sporen puin	0,80
10	0,00 - 0,25	nee	sporen puin	1,30
	0,25 - 0,40	nee	sterk gravelhoudend	
	0,40 - 0,80	nee	sporen puin	
12	0,00 - 0,40	nee	sporen puin	0,90
14	0,00 - 0,40	nee	sporen puin	2,00

4.4 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses [1)]	toelichting
MM01	0,05 - 0,85	01 (0,05 - 0,25), 02 (0,25 - 0,50), 03 (0,18 - 0,68), 04 (0,35 - 0,85), 05 (0,17 - 0,67), 06 (0,25 - 0,75)	NEN-g	zintuiglijk schone grond ter hoogte van voormalig tennisveld
MM02	0,00 - 0,40	09 (0,00 - 0,30), 10 (0,00 - 0,25), 12 (0,00 - 0,40), 14 (0,00 - 0,40)	NEN-g	meest verdachte laag bovengrond
MM03	0,40 - 0,90	07 (0,70 - 0,90), 10 (0,40 - 0,80)	NEN-g	meest verdachte laag ondergrond

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters asbest (NEN 5707)

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) [1)]	analyses [2)]	toelichting
01 t/m 06	Asbmm01	0,00 - 0,15	asb-p	volledig puin ter hoogte van voormalige tennisveld
09, 10, 12 en 14	Asbmm02	0,00 - 0,50	asb-g	bovengrond, sporen puin
07, 08 en 11	Asbmm03	0,00 - 0,50	asb-g	bovengrond, onverdacht

Opmerkingen bij de tabel:

1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.

2) verklaring analyses:

asb-g : asbest in grond NEN 5898;

asb-p : asbest in puin NEN 5898.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond zijn vergeleken met de reeds geldende toetsingskader(s). Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 6.

In de volgende tabel is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit de Wet bodembescherming (Wbb) in het rapport wordt weergegeven.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging volgens Wbb

aanduiding in rapport			betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
-	=	niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S	=	licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T	=	matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I	=	sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	

5.2 Parameters grond (NEN 5740)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> AW	> T	> I
MM01	0,05 - 0,85	01 (0,05 - 0,25), 02 (0,25 - 0,50), 03 (0,18 - 0,68), 04 (0,35 - 0,85), 05 (0,17 - 0,67), 06 (0,25 - 0,75)	zintuiglijk schone grond ter hoogte van voormalig tennisveld	-	-	-
MM02	0,00 - 0,40	09 (0,00 - 0,30), 10 (0,00 - 0,25), 12 (0,00 - 0,40), 14 (0,00 - 0,40)	meest verdachte laag bovengrond	cadmium	-	-
MM03	0,40 - 0,90	07 (0,70 - 0,90), 10 (0,40 - 0,80)	meest verdachte laag ondergrond	cadmium	-	-

5.3 Asbest in grond (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.3: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm [1)]	fractie > 20 mm	totaal gewogen [2)]
01 t/m 06	0,00 - 0,15	Asbmm01	volledig puin ter hoogte van voormalige tennisveld	<2	n.a.	<2
09, 10, 12 en 14	0,00 - 0,50	Asbmm02	bovengrond, sporen puin	<2	n.a.	<2
07, 08 en 11	0,00 - 0,50	Asbmm03	bovengrond, onverdacht	<2	n.a.	<2

Opmerkingen bij de tabel:

1) gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).

2) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.

n.a.: niet aangetroffen

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Verkennend bodemonderzoek
Tijdens de uitvoering van het veldwerk werd ter hoogte van het voormalige tennisveld een puinlaag, gevolgd door een worteldoek en onderliggende gravel en/of slakken laag aangetroffen. De puinlaag heeft een gemiddelde dikte van circa 15 cm. De onderliggende gravel en/of slakkenlaag heeft een dikte van circa 30 cm. Onder de gravel en/of slakken laag bleek direct zintuiglijk schone grond aanwezig te zijn. Uit de analyseresultaten blijkt dat in deze grond geen verontreinigingen zijn aangetoond.

Op het overige terrein zijn zintuiglijk in de boven- en ondergrond bijmengingen aangetroffen met puin en gravel. De bijmengingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot globaal 0,90 m-mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond een lichte verontreiniging is aangetoond met cadmium. De aangetoonde verontreiniging is in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. Het aangetroffen gehalte is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Opgemerkt wordt dat het grondwater op de onderzoeklocatie vanwege de diepte van de grondwaterspiegel (> 5 m-mv) niet is onderzocht. Daarnaast is, in overleg met de opdrachtgever, geen onderzoek uitgevoerd op de twee verharde wandelpaden welke direct ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie zijn gesitueerd.

Verkennend asbestonderzoek
Ter hoogte van het voormalige tennisveld is een puin- en gravel en/of slakken laag aangetroffen. In deze lagen is zintuiglijk geen asbest waargenomen. Analytisch is een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van < 2 mg/kg d.s. Omdat er sprake is van een verkennend bodemonderzoek betreft het een indicatief gehalte. Het gehalte ligt beneden de rapportage grens en vormt derhalve geen belemmering voor het voorgenomen gebruik van de onderzoekslocatie. Aangenomen mag worden dat er geen verontreiniging met asbest aanwezig is. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

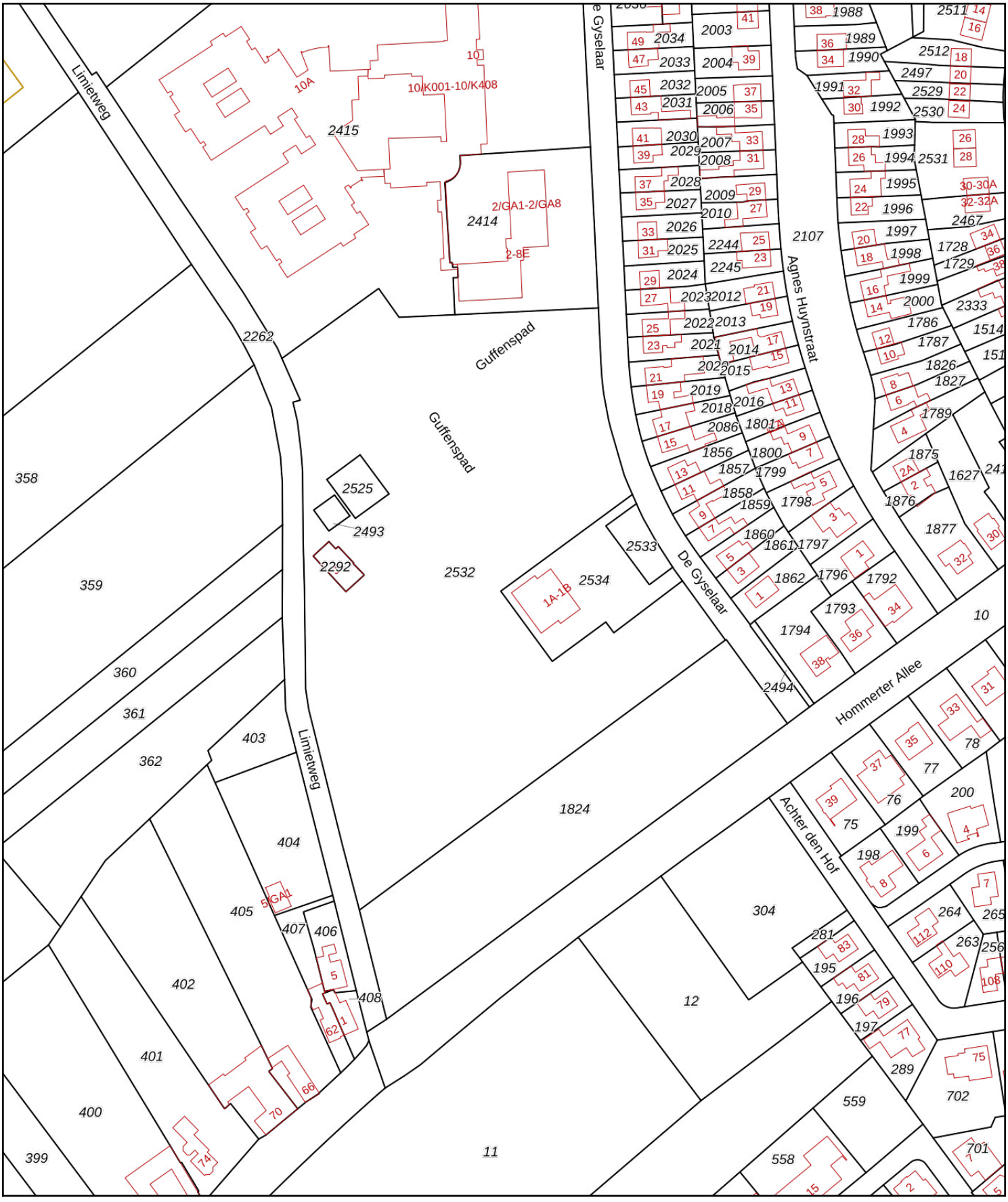
Op het overige terrein is in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat de efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op <50% en derhalve onvoldoende is om een uitspraak te kunnen doen over de kwantitatieve hoeveelheid asbest op het maaiveld. Verder zijn in de opgegraven grond bijmengingen met puin en gravel aangetroffen. Aangezien in deze grond analytisch geen asbest is aangetoond, mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de onderzoekslocatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien grond of puin wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

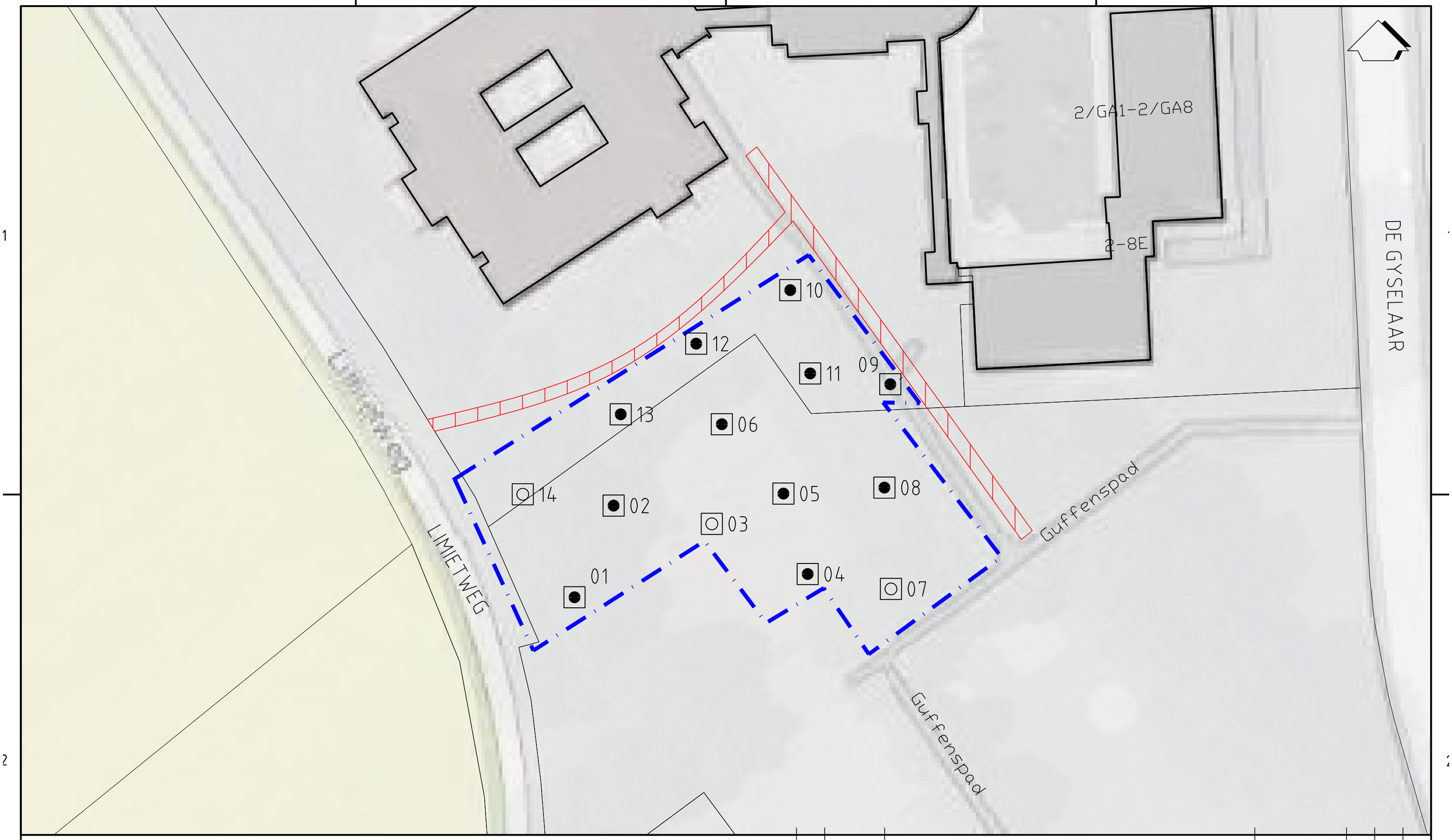
Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Amstenrade
Sectie	A
Perceel	2532

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 2 juni 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

- ASBESTGAT + ONDIEPE BORING
- ASBESTGAT + DIEPE BORING
- LOCATIEGRENS
- VERHARDE PADEN

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	03-06-2021	.	LLU		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: POUDEROYEN TONNAER
Project: De Gyselaar te Amstenrade
Titel: SITUATIETEKENING
BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NEER	1 : 500	A3	2104/021/LLU	001	1	1	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

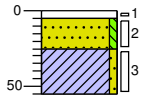
Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 23-4-2021

X (RD): 192233,30

Y (RD): 327770,17

Z (NAP): 91,995



0	puin
5	Volledig puin, matig zandhoudend, grijsbruin, Ramguts, Geen av, asbmm01, 2,2kg^20mm, worteldoek onder puin
25	Zand, matig grof, zwak siltig, beigegrijs, River, Geen monstername
55	Klei, zwak zandig, licht beigebruin, Edelmanboor

Boring: 02

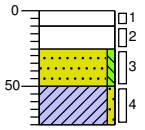
Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 23-4-2021

X (RD): 192236,93

Y (RD): 327784,65

Z (NAP): 91,675



0	puin
10	Volledig puin, matig zandhoudend, grijsbruin, Ramguts, Geen av, asbmm01, 5,2kg^20mm, worteldoek onder puin
25	Volledig gravel, uiterst slakhoudend, donkerrood, River, Geen monstername
50	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, River, Geen monstername
75	Klei, zwak zandig, geelbruin, Edelmanboor

Boring: 03

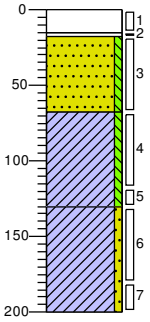
Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 23-4-2021

X (RD): 192250,87

Y (RD): 327781,22

Z (NAP): 91,656



0	puin
18	Volledig puin, matig zandhoudend, grijsbruin, Ramguts, Geen av, asbmm01, 5,6kg^20mm, worteldoek onder puin
68	Volledig gravel, uiterst slakhoudend, donkerrood, Edelmanboor, Geen monstername
130	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor Klei, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 04

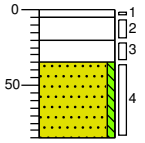
Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 23-4-2021

X (RD): 192264,37

Y (RD): 327774,54

Z (NAP): 91,621



0	puin
5	Volledig puin, matig zandhoudend, grijsbruin, Ramguts, Geen av, asbmm01, 2,2kg^20mm, worteldoek onder puin
20	Volledig gravel, donkerrood, River, Geen monstername
35	Volledig slakken, donker grijsbruin, River, Geen monstername
85	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 05

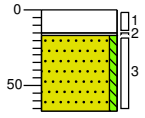
Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 23-4-2021

X (RD): 192261,02

Y (RD): 327786,36

Z (NAP): 91,703



0	puin
17	Volledig puin, matig zandhoudend, grijsbruin, Ramguts, Geen av, asbmm01, 5,6kg^20mm, worteldoek onder puin
67	Volledig gravel, donkerrood, Edelmanboor, Geen monstername
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 06

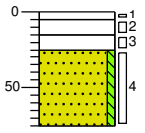
Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 23-4-2021

X (RD): 192252,28

Y (RD): 327796,19

Z (NAP): 91,734



0	puin
5	Volledig puin, matig zandhoudend, grijsbruin, Ramguts, Geen av, asbmm01, 2,2kg^20mm, worteldoek onder puin
15	Volledig gravel, neutraalrood, Edelmanboor, Geen monstername
25	Volledig slakken, sterk gravelhoudend, donker grijsrood, Edelmanboor, Geen monstername
75	Zand, matig grof, zwak siltig, beigegrijs, River

Boring: 07

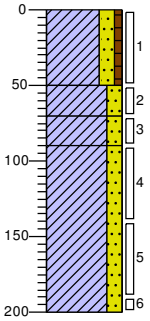
Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 23-4-2021

X (RD): 192276,27

Y (RD): 327772,84

Z (NAP): 91,921



0	braak
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtbruin, Graven, Geen av, asbmm03
50	Klei, sterk zandig, licht geelbruin, Edelmanboor
70	Klei, sterk zandig, sporen puin, licht geelbruin, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster 04
90	Klei, sterk zandig, donker bruingeel, Edelmanboor
200	

Boring: 08

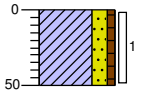
Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 23-4-2021

X (RD): 192275,34

Y (RD): 327787,20

Z (NAP): 90,907



0	braak
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtbruin, Graven, Geen av, asbmm03
50	

Projectcode: 2104021LLU

Projectnaam: De Gyselaar te Amstenrade

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

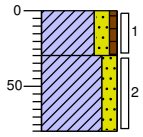
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 192280,29

Y (RD): 327799,87

Datum: 23-4-2021

Z (NAP): 90,666



0 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, matig wortelhoudend, lichtbruin, Graven, Geen av, asbmm02 (30)

Klei, sterk zandig, licht geelbruin, Edelmanboor (80)

Boring: 10

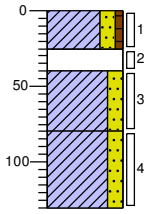
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 192260,34

Y (RD): 327821,54

Datum: 23-4-2021

Z (NAP): 95,01



0 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, matig wortelhoudend, donkerbruin, Graven, Geen av, asbmm02 (25/40)

Sterk gravelhoudend, volledig grind, donker grijsbruin, Graven, Geen av, geen monstername (80)

Klei, sterk zandig, sporen puin, licht geelbruin, Edelmanboor, Geen av, indicatief mengmonster 04 (130)

Klei, sterk zandig, bruingeel, Edelmanboor

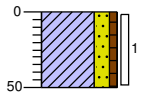
Boring: 11

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 192264,81

Y (RD): 327803,39

Datum: 23-4-2021



0 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, lichtbruin, Graven, Geen av, asbmm03 (50)

Boring: 12

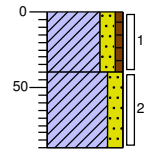
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 192248,65

Y (RD): 327807,61

Datum: 23-4-2021

Z (NAP): 94,184



0 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, matig wortelhoudend, lichtbruin, Graven, Geen av, asbmm02 (40)

Klei, sterk zandig, licht geelbruin, Edelmanboor (90)

Boring: 13

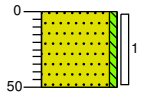
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 192237,94

Y (RD): 327797,59

Datum: 23-4-2021

Z (NAP): 95,124



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk wortelhoudend, lichtbruin, Graven, Geen av, geen monstername (50)

Boring: 14

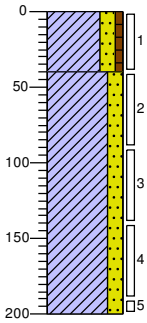
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 192224,05

Y (RD): 327786,25

Datum: 23-4-2021

Z (NAP): 91,935



0 braak

Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, matig wortelhoudend, donkerbruin, Graven, Geen av, asbmm02 (40)

Klei, sterk zandig, licht geelbruin, Edelmanboor (200)

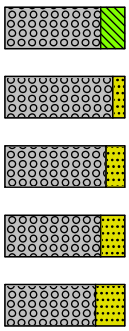
Projectcode: 2104021LLU

Projectnaam: De Gyselaar te Amstenrade

Schaal1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

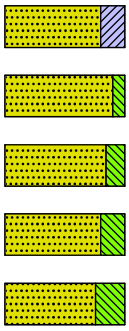
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

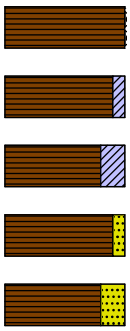
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

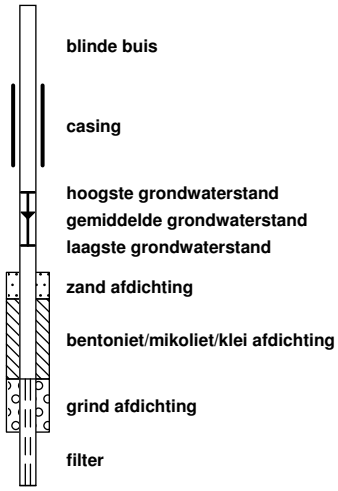
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

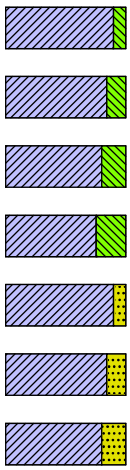
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

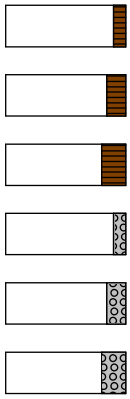
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



geroerd monster

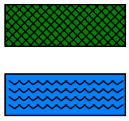
ongeroerd monster

volumering

overig

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

toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



slib

water

Bijlage 4: Analyseresultaten grond

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Luuk Luttikhold
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	03.05.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1039953

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1039953 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2104021LLU De Gyselaar te Amstenrade
Opdrachtacceptatie	26.04.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht 1039953 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
467251	23.04.2021	01 (5-25) 02 (25-50) 03 (18-68) 04 (35-85) 05 (17-67) 06 (25-75)
467258	23.04.2021	09 (0-30) 10 (0-25) 12 (0-40) 14 (0-40)
467263	23.04.2021	07 (70-90) 10 (40-80)

		Eenheid	467251 01 (5-25) 02 (25-50) 03 (18-68) 04 (35-85) 05 (17-67) 06 (25-75)	467258 09 (0-30) 10 (0-25) 12 (0-40) 14 (0-40)	467263 07 (70-90) 10 (40-80)
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	91,8	79,1	82,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,1	18	15
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	<0,2 x)	3,7 x)	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	65	65
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,48	0,64
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	8,4	9,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	12	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	28	30
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	5,7	15	14
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	70	95
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	0,073	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,39 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1039953 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	467251 01 (5-25) 02 (25-50) 03 (18-68) 04 (35-85) 05 (17-67) 06 (25-75)	467258 09 (0-30) 10 (0-25) 12 (0-40) 14 (0-40)	467263 07 (70-90) 10 (40-80)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**11** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie 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	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0016**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0018**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0069** #)	**0,0049** #)

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.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 26.04.2021
Einde van de analyses: 03.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1039953 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

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

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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 (Fe2O3)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

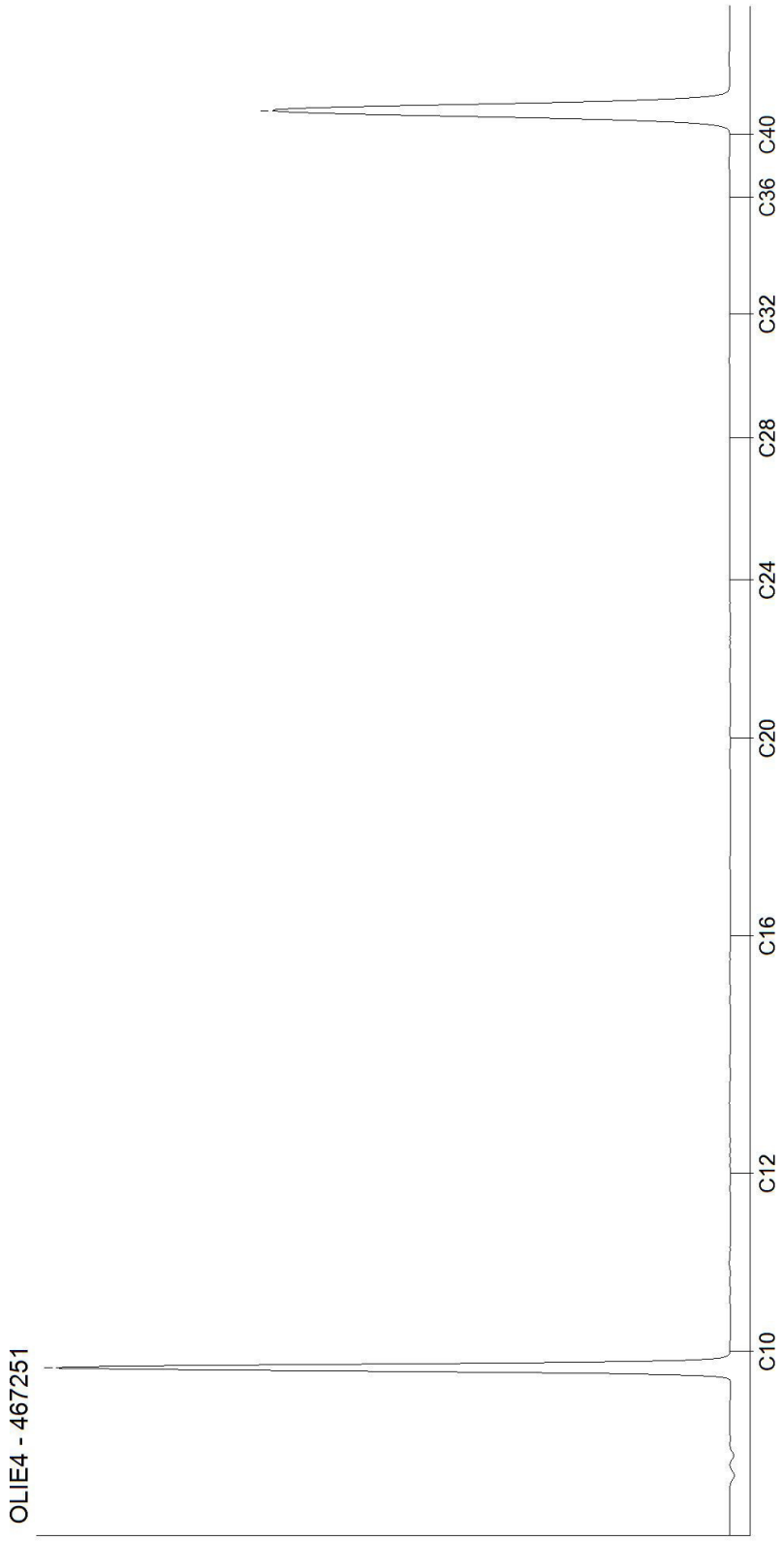
TESTING
RvA L 005

DOC-13-16137724-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1039953, Analysis No. 467251, created at 30.04.2021 10:29:33

Monster beschrijving: 01 (5-25) 02 (25-50) 03 (18-68) 04 (35-85) 05 (17-67) 06 (25-75)



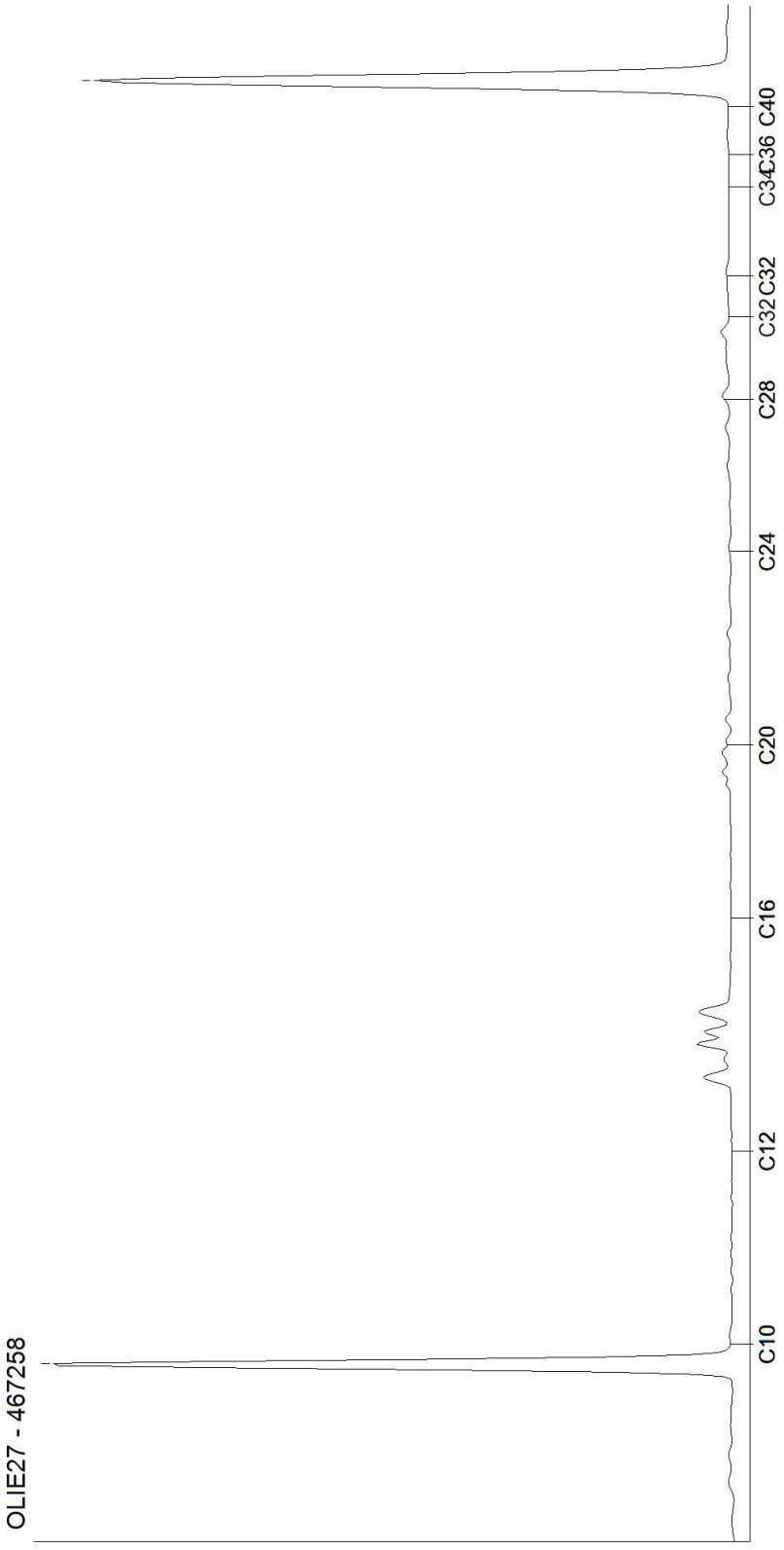
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1039953, Analysis No. 467258, created at 29.04.2021 08:01:06

Monster beschrijving: 09 (0-30) 10 (0-25) 12 (0-40) 14 (0-40)



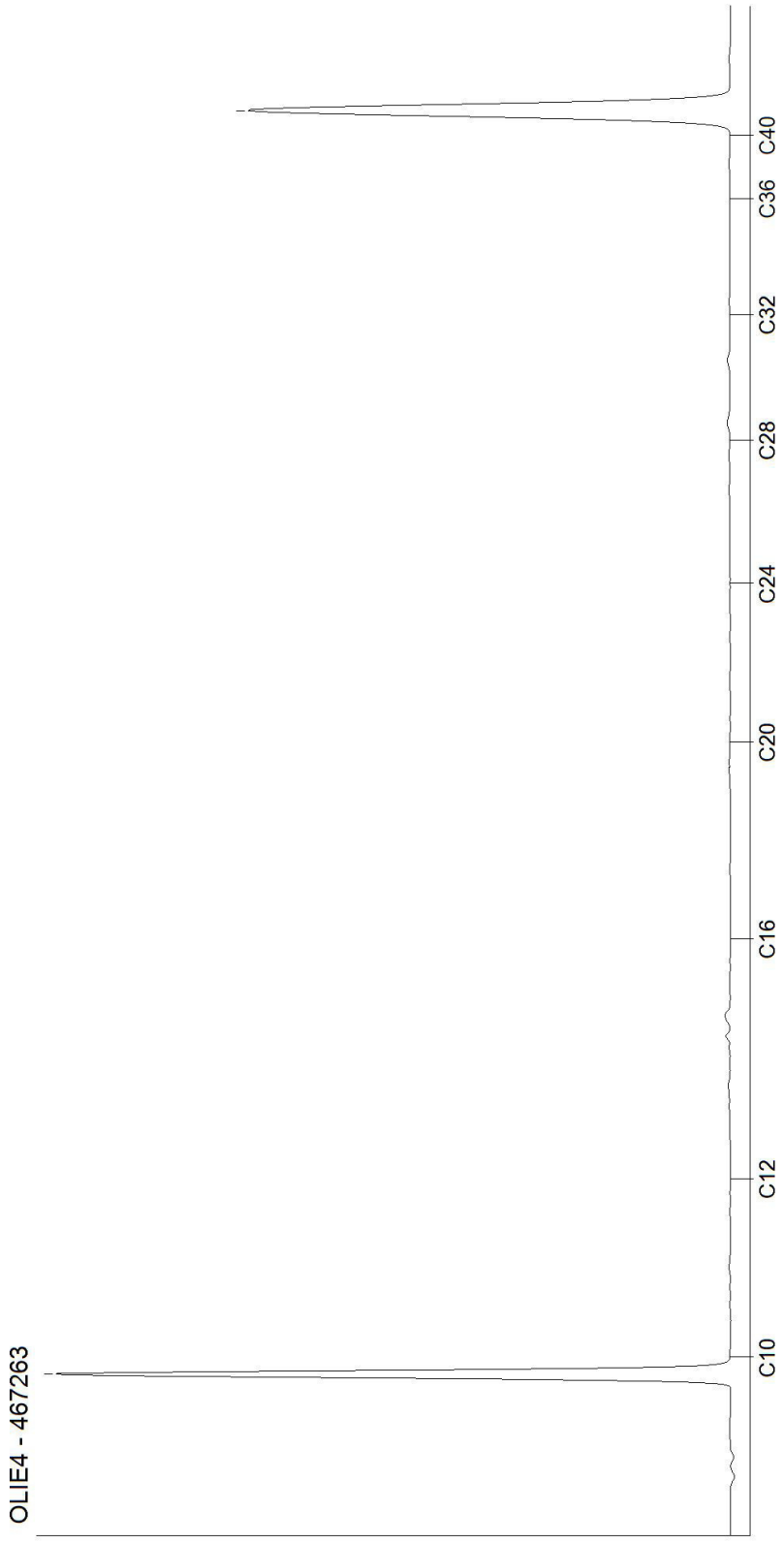
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1039953, Analysis No. 467263, created at 30.04.2021 10:29:33

Monster beschrijving: 07 (70-90) 10 (40-80)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 5: Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Luuk Luttikhold
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	04.05.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1039952

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1039952 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2104021LLU De Gyselaar te Amstenrade
Opdrachtacceptatie	23.04.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1039952 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
467246	23.04.2021	Asbmm01 (0-15) Asbmm01 (0-15)
467249	23.04.2021	Asbmm02 (0-50)
467250	23.04.2021	Asbmm03 (0-50)

		Eenheid	467246 Asbmm01 (0-15) Asbmm01 (0-15)	467249 Asbmm02 (0-50)	467250 Asbmm03 (0-50)
Asbestbepaling in grond/puin					
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	--	--
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	<2	<2
Aanvullende asbestgegevens					
	Monstermassa droog	g	--	13319	12757
	Monstermassa droog	g	28698	--	--
	Droge stof	%	--	81,3	79,8
	Droge stof	%	93,3	--	--
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	--	<0,2	<0,2
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	0,70	--	--
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	--	<0,20	<0,20
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	0,30	--	--
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	--	<0,20	<0,20
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	2,1	--	--
	Gemeten Amfibool	mg/kg	--	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	--	--
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	--	--
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	--	--
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	<2,0	<2,0
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	--	--
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	<2,0	<2,0
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	--	--

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 26.04.2021
Einde van de analyses: 04.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

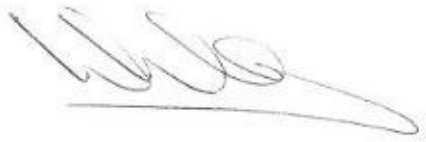
TESTING
RvA L 005

DOC-13-16147033-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1039952 Bodem / Eluaat**



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

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest
conform NEN 5898 : Som gewogen asbest
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden
<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Mbh/ jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
467246	Asbmm01 (0-15) Asbmm01 (0-15)	93,3	30761	28698

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	27	7724,5	100				0	0			
4 - 8 mm	15	4209,2	100	0,3			1	0	0,3	<0.2	0,4
2 - 4 mm	9	2578,4	39	0,4			0	1	0,4	<0.2	1,7
1 - 2 mm	6,7	1908,7	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,2	2054	5				0	0			
< 0.5 mm	35	10098,04	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	28572,84		0,7			1	1	0,7	0,3	2,1
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<2	<2	2,1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Board	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	0,2	0,4
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,4	<0.2	1,7
Serpentijn asbest	0,7	0,3	2,1
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	2,1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**2**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
467249	Asbmm02 (0-50)	81,3	16379	13319

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2	266	100				0	0			
4 - 8 mm	3,1	419	100				0	0			
2 - 4 mm	1,4	188	51				0	0			
1 - 2 mm	1,3	174	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,6	212	5				0	0			
< 0.5 mm	90	11931,56	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13190,56					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
467250	Asbmm03 (0-50)	79,8	15993	12757

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,46	58,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,64	81,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,62	78,5	53				0	0			
1 - 2 mm	0,75	96,2	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,81	103,2	6				0	0			
< 0.5 mm	96	12222,36	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12640,26					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16147055-NL-P1

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader(s)

Wet bodembescherming (Wbb)
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster < 20 mm herberekend naar een gehalte over het totale materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : als het gewogen gehalte aan asbest gelijk is aan of groter is dan, de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen (diameter < 0,35 m) : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehaltes in de inspectiegaten.

Overige stoffen grond en grondwater
Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport			betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
-	=	niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S	=	licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T	=	matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I	=	sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	

Bijlage 7: Toetsingstabellen grond

Projectnaam **De Gyselaar te Amstenrade**
Projectcode **2104021LLU**

Tabel 1: classificatie gehaltes

	Wbb
-0,10	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**MM01**			**MM02**			**MM03**		
boring(en)		**01, 02, 03, 04, 05, 06**			**09, 10, 12, 14**			**07, 10**		
traject (m-mv)		**0,05 - 0,85**			**0,00 - 0,40**			**0,40 - 0,90**		
motivatie		**-**			**sporen puin**			**sporen puin**		
humus	**% ds**	**0,20**			**3,70**			**1,00**		
lutum	**% ds**	**2,10**			**18,00**			**15,00**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		65	84 (6)		65	96 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	**0,48**	**0,62**	**0**	**0,64**	**0,92**	**0,03**
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,3	-0,04	8,4	10,7	-0,02	9,1	13,2	-0,01
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	12	15	-0,16	13	19	-0,14
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	17	27	-0,05	28	33	-0,04	30	38	-0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	5,7	16,5	-0,28	15	19	-0,25	14	20	-0,24
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	70	89	-0,09	95	136	-0,01
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,39	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		0,019	-0		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<66	-0,03	<35	<123	-0,01

Toelichting bij de tabel(len):
Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Bijlage 8: Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai De Gijselaar Amstenrade



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
Tonnaer Juridische en Beleidsadvisering B.V.
T.a.v. de heer B. Weekers
Parklaan 21
5261 LR VUGHT

betreffende locatie
De Gijselaar te Amstenrade
Gemeente Beekdaelen

documentkenmerk
1805/135/RV-01

versie
1

vestiging
Nuenen

datum
23 april 2019

opgesteld door:
ir. L.F.C.M. Tonnaer
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:
ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

		pagina
1	**Inleiding**	**1**
2	**Uitgangspunten**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Gegevens wegverkeer	2
2.3	Modellering	3
3	**Wet- en regelgeving**	**4**
3.1	Berekeningsmethode	4
3.2	Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1	Inleiding	4
3.2.2	Geluidzones	4
3.2.3	Artikel 110g	4
3.2.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6	Normen geluidbelasting	6
3.3	Geluidbeleid gemeente Beekdaelen	6
4	**Rekenresultaten en toetsing**	**7**
4.1	Geluidbelasting wegverkeerslawaai	7
4.2	Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	7
4.3	Cumulatieve geluidbelasting	8
5	**Samenvatting en conclusie**	**9**

Bijlagen

1. bebouwingsschets
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Tonnaer Juridische en beleidsadvisering B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van geluidgevoelige objecten op een terrein gelegen aan De Gijselaar te Amstenrade, gemeente Beekdaelen. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor de herontwikkeling extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Amstenrade, gemeente Beekdaelen. In bijlage 1 is een bebouwingsschets van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de weg Hommerter Allee. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen De Gijselaar en Limietweg inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Beekdaelen. Van de weg Hommerter Allee zijn verkeersgegevens van het jaar 2018 voorhanden. De verkeersgegevens zijn met 1,5 % per jaar opgehoogd (autonome groei) tot het jaar 2030. Van de 30 km/uur wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2030 beschikbaar gesteld.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Voor de verdeling over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport “bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder”, GF-DR-35-01. De weg Hommerter Allee is als “gemeentelijke hoofdweg” beschouwd. De wegen De Gijselaar en Limietweg zijn als “wijkontsluitingswegen” beschouwd.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer op de weg Hommerter Allee

Hommerter Allee			
			maximum snelheid: 50 km/uur
			wegdek: referentiewegdek
jaar: 2018			etmaalintensiteit: 6728 mvt.
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 8044 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,47	3,58	1,01
lichte mvt. (%)	98,00	98,00	98,00
middelzware mvt. (%)	1,20	1,20	1,20
zware mvt. (%)	0,80	0,80	0,80

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer op de wegen De Gijselaar en Limietweg

De Gijselaar en Limietweg			
			maximum snelheid: 30 km/uur
			wegdek: referentiewegdek
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 1500 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,73	0,92
lichte mvt. (%)	98,00	98,00	98,00
middelzware mvt. (%)	1,20	1,20	1,20
zware mvt. (%)	0,80	0,80	0,80

2.3 Modellering

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde te herstructureren geluidgevoelige objecten is nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd ter grootte van het bouwvlak.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de geluidgevoelige objecten is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) gemodelleerd. Deze gebieden betreffen weg- en terreinverhardingen. Rondom woningen is een bodemgebied gemodelleerd met een bodemfactor van 0,50 (akoestisch half hard/zacht). Dit vanwege de tuinen met bestrating. Voor het lokale maaiveld is 90,0 m +NAP aangehouden. Hoogteverschillen in de omgeving en gebouwhoogten zijn gemodelleerd middels het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het plangebied aanwezig.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den}-waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel

van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor de 30 km/uur wegen De Gijselaar en Limietweg. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  a. Zeer Open Asfalt Beton;
  b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
  c. uitgeborsteld beton;
  d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  e. oppervlakbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de herstructurering van geluidgevoelige objecten c.q. woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Beekdaelen

De gemeente Beekdaelen heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.3 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de weg Hommerter Allee

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de weg De Gijselaar (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	richtwaarde[1] (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de weg Limietweg (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	richtwaarde[1] (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	n.v.t.

Voor alle omliggende wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde c.q. richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe geluidgevoelige objecten c.q. woningen overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien er voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

[1] Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

4.3 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Tonnaer Juridische en beleidsadvisering B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van geluidgevoelige objecten op een terrein gelegen aan De Gijselaar te Amstenrade, gemeente Beekdaelen. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de weg Hommerter Allee. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen.

Voor alle omliggende wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde c.q. richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe geluidgevoelige objecten c.q. woningen overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt voor de woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

BIJLAGE 1:


Sint Gertrudisstraat
Agnes Huynstraat
Beckstraat
De Gijselaar
De Gijselaar
De Gijselaar
De Gijselaar
fietsroute
parkeervakken bestaand en nieuw 97 plaatsen
bestaand groen
GO
bestaande weg
parkeervakken 28 plaatsen
gemeenschappelijke ruimten cicero
terras
centrale/ restaurant/ kantoor
groenstrook
gezamenlijke tuin
Huisartsenpost en apotheek
bouwkavels
bouwkavels
kiss and ride
De Gijselaar
centrale parkeervoorziening
kindcentrum
speelplaats
brasserie
gymzaal/horeca gemeenschapshuis
Limietweg
Limietweg
beoogde grens bouwlak
6600
6450
56,5m
48,3m2 gbo incl. b
renvooi
appartementen Cicero/ 48m2 gbo/ 1 laag 40
woonkamers 96m2 5
entree/ restaurant/ kantoor Cicero
appartementen ZoWonen/ 46,5m2 gbo/ 3 lagen 50
bouwkavels 10
kindcentrum/ gymzaal/ gemeenschapshuis 2200m2
indicatie van plaatsing en grootte van de boom
N
wauben architects
Gijselaar Amstenrade
ZoWonen/ Cicero
bebouwingsvoorstel IV-Gc
027

BIJLAGE 2:

	De Gijselaar	Limietweg	Hoofdstraat	Hommerter Allee	Oppevenerweg	In de Moel
Maximum snelheid	30	30	50	50	30	50
Obstakels	3x Zebra	-	1x Zebra, 1x Zebra met VRI	3x Zebra	-	-
Verdeling type verkeer:						
- Licht				98%		
- Midden				1,20%		
- Zwaar				0,80%		
Etmaalintensiteit gem weekdag	+/- 1500			6728		
Wegdektype	gesloten verharding	gesloten verharding	gesloten verharding	gesloten verharding	gesloten verharding	gesloten verharding
Ophogingspercentage 2028						

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	sh op 13-8-2018
Laatst ingezien door	LT op 23-4-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	90
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaai

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
De Gijselaar	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hommerter Allee	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Limietweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal
w01	w01 - De Gijselaar	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	1500,00
w02	w02 - Hommerter Allee	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	8044,00
w03	w03 - Limietweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	1500,00

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	6,48	3,73	0,92	98,00	98,00	98,00	1,20	1,20	1,20	0,80	0,80	0,80	False	1,5
w02	6,47	3,58	1,01	98,00	98,00	98,00	1,20	1,20	1,20	0,80	0,80	0,80	False	1,5
w03	6,48	3,73	0,92	98,00	98,00	98,00	1,20	1,20	1,20	0,80	0,80	0,80	False	1,5

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X
t01	Toetspunt t01	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192226,46
t02	Toetspunt t02	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192215,44
t03	Toetspunt t03	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192199,35
t04	Toetspunt t04	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192184,95
t05	Toetspunt t05	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192172,24
t06	Toetspunt t06	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192176,36
t07	Toetspunt t07	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192196,16
t08	Toetspunt t08	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192218,52
t09	Toetspunt t09	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192232,23
t10	Toetspunt t10	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192236,62
t11	Toetspunt t11	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192254,88
t12	Toetspunt t12	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192273,52
t13	Toetspunt t13	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192295,59
t14	Toetspunt t14	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192315,00
t15	Toetspunt t15	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192323,77
t16	Toetspunt t16	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192325,10
t17	Toetspunt t17	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192326,64
t18	Toetspunt t18	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192328,16
t19	Toetspunt t19	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192330,21
t20	Toetspunt t20	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192332,20
t21	Toetspunt t21	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192334,03
t22	Toetspunt t22	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192335,70
t23	Toetspunt t23	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192337,26
t24	Toetspunt t24	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192338,32
t25	Toetspunt t25	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192332,39
t26	Toetspunt t26	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192318,93
t27	Toetspunt t27	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192301,10
t28	Toetspunt t28	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192295,30
t29	Toetspunt t29	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192287,36
t30	Toetspunt t30	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192291,84
t31	Toetspunt t31	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192291,50
t32	Toetspunt t32	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192278,74
t33	Toetspunt t33	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192270,58
t34	Toetspunt t34	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192259,09
t35	Toetspunt t35	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192247,63
t36	Toetspunt t36	90,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	192234,57

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Y
t01	327803,09
t02	327819,36
t03	327843,09
t04	327864,34
t05	327883,10
t06	327896,37
t07	327909,36
t08	327924,04
t09	327945,03
t10	327978,90
t11	328007,33
t12	328022,82
t13	328024,13
t14	328025,28
t15	328017,48
t16	327992,90
t17	327964,30
t18	327936,23
t19	327898,29
t20	327861,56
t21	327827,68
t22	327796,74
t23	327767,92
t24	327748,34
t25	327742,36
t26	327741,76
t27	327740,96
t28	327744,70
t29	327756,39
t30	327768,91
t31	327783,67
t32	327797,06
t33	327814,52
t34	327817,24
t35	327809,61
t36	327800,90

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	bodem plangebied	0,50
b02	bodem tuinen b02	0,50
b03	bodem tuinen b03	0,50
b04	bodem tuinen b04	0,50
b05	bodem tuinen b05	0,50
b06	bodem wegverharding b06	0,00
b07	bodem wegverharding b07	0,00

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 8k	Hdef.	Rel.H
gb001	gebouw plangebied bouwvlak	11,00	90,00	0 dB	0,80	Relatief	11,00
gb002	gebouw gb002	9,00	95,36	0 dB	0,80	Relatief	9,00
gb003	gebouw gb003	8,00	93,62	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb004	gebouw gb004	9,00	96,78	0 dB	0,80	Relatief	9,00
gb005	gebouw gb005	6,00	92,25	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb006	gebouw gb006	8,00	92,12	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb007	gebouw gb007	8,00	92,26	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb008	gebouw gb008	8,00	93,39	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb009	gebouw gb009	6,00	94,78	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb010	gebouw gb010	6,00	95,83	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb011	gebouw gb011	8,00	96,09	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb012	gebouw gb012	6,00	94,03	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb013	gebouw gb013	6,00	94,20	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb014	gebouw gb014	6,00	95,12	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb015	gebouw gb015	8,00	94,66	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb016	gebouw gb016	8,00	91,32	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb017	gebouw gb017	8,00	91,31	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb018	gebouw gb018	8,00	89,42	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb019	gebouw gb019	8,00	89,28	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb020	gebouw gb020	8,00	90,46	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb021	gebouw gb021	3,00	94,21	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb022	gebouw gb022	6,00	92,10	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb023	gebouw gb023	9,00	94,43	0 dB	0,80	Relatief	9,00
gb024	gebouw gb024	6,00	92,15	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb025	gebouw gb025	6,00	91,63	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb026	gebouw gb026	6,00	91,94	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb027	gebouw gb027	6,00	91,69	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb028	gebouw gb028	8,00	95,23	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb029	gebouw gb029	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb030	gebouw gb030	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb031	gebouw gb031	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb032	gebouw gb032	8,00	90,78	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb033	gebouw gb033	8,00	90,96	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb034	gebouw gb034	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb035	gebouw gb035	6,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb036	gebouw gb036	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb037	gebouw gb037	6,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb038	gebouw gb038	6,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb039	gebouw gb039	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb040	gebouw gb040	6,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb041	gebouw gb041	6,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb042	gebouw gb042	4,00	97,27	0 dB	0,80	Relatief	4,00
gb043	gebouw gb043	6,00	97,94	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb044	gebouw gb044	3,00	98,25	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb045	gebouw gb045	3,00	97,02	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb046	gebouw gb046	6,00	95,70	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb047	gebouw gb047	8,00	97,27	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb048	gebouw gb048	6,00	98,07	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb049	gebouw gb049	8,00	90,55	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb050	gebouw gb050	8,00	90,67	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb051	gebouw gb051	8,00	90,89	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb052	gebouw gb052	8,00	98,88	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb053	gebouw gb053	8,00	98,59	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb054	gebouw gb054	8,00	90,48	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb055	gebouw gb055	3,00	89,80	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb056	gebouw gb056	3,00	94,02	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb057	gebouw gb057	3,00	94,32	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb058	gebouw gb058	6,00	90,90	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb059	gebouw gb059	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb060	gebouw gb060	3,00	89,80	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb061	gebouw gb061	3,00	95,14	0 dB	0,80	Relatief	3,00

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 8k	Hdef.	Rel.H
gb062	gebouw gb062	8,00	89,73	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb063	gebouw gb063	8,00	89,94	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb064	gebouw gb064	8,00	90,04	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb065	gebouw gb065	3,00	96,42	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb066	gebouw gb066	8,00	98,15	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb067	gebouw gb067	8,00	97,61	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb068	gebouw gb068	8,00	89,88	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb069	gebouw gb069	8,00	89,84	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb070	gebouw gb070	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb071	gebouw gb071	8,00	89,80	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb072	gebouw gb072	8,00	90,00	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb073	gebouw gb073	8,00	89,96	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb074	gebouw gb074	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb075	gebouw gb075	8,00	89,72	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb076	gebouw gb076	8,00	89,78	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb077	gebouw gb077	6,00	90,10	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb078	gebouw gb078	8,00	89,25	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb079	gebouw gb079	8,00	89,45	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb080	gebouw gb080	8,00	89,48	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb081	gebouw gb081	8,00	90,31	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb082	gebouw gb082	8,00	91,13	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb083	gebouw gb083	6,00	91,78	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb084	gebouw gb084	9,00	96,63	0 dB	0,80	Relatief	9,00
gb085	gebouw gb085	8,00	90,67	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb086	gebouw gb086	8,00	90,70	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb087	gebouw gb087	8,00	91,12	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb088	gebouw gb088	8,00	98,28	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb089	gebouw gb089	4,00	89,81	0 dB	0,80	Relatief	4,00
gb090	gebouw gb090	8,00	89,81	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb091	gebouw gb091	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb092	gebouw gb092	8,00	98,14	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb093	gebouw gb093	8,00	98,15	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb094	gebouw gb094	8,00	89,35	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb095	gebouw gb095	3,00	89,69	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb096	gebouw gb096	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb097	gebouw gb097	3,00	89,69	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb098	gebouw gb098	8,00	89,33	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb099	gebouw gb099	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb100	gebouw gb100	3,00	89,49	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb101	gebouw gb101	8,00	89,33	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb102	gebouw gb102	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb103	gebouw gb103	6,00	91,15	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb104	gebouw gb104	8,00	90,55	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb105	gebouw gb105	3,00	89,76	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb106	gebouw gb106	3,00	89,85	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb107	gebouw gb107	6,00	89,31	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb108	gebouw gb108	8,00	89,80	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb109	gebouw gb109	8,00	89,87	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb110	gebouw gb110	8,00	89,82	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb111	gebouw gb111	8,00	89,76	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb112	gebouw gb112	6,00	89,73	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb113	gebouw gb113	8,00	89,75	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb114	gebouw gb114	8,00	89,54	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb115	gebouw gb115	8,00	89,74	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb116	gebouw gb116	8,00	89,92	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb117	gebouw gb117	8,00	89,97	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb118	gebouw gb118	8,00	90,02	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb119	gebouw gb119	6,00	90,04	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb120	gebouw gb120	8,00	89,84	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb121	gebouw gb121	8,00	89,89	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb122	gebouw gb122	8,00	89,26	0 dB	0,80	Relatief	8,00

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 8k	Hdef.	Rel.H
gb123	gebouw gb123	8,00	89,28	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb124	gebouw gb124	8,00	89,30	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb125	gebouw gb125	8,00	89,47	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb126	gebouw gb126	8,00	89,35	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb127	gebouw gb127	8,00	89,67	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb128	gebouw gb128	8,00	89,40	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb129	gebouw gb129	8,00	89,34	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb130	gebouw gb130	8,00	89,73	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb131	gebouw gb131	6,00	89,60	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb132	gebouw gb132	8,00	89,39	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb133	gebouw gb133	8,00	89,35	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb134	gebouw gb134	8,00	89,54	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb135	gebouw gb135	8,00	90,00	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb136	gebouw gb136	6,00	89,18	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb137	gebouw gb137	3,00	89,91	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb137	gebouw gb137	8,00	89,92	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb137	gebouw gb137	8,00	89,99	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb138	gebouw gb138	8,00	89,91	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb138	gebouw gb138	3,00	89,92	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb138	gebouw gb138	3,00	89,91	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb138	gebouw gb138	8,00	89,91	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb138	gebouw gb138	3,00	89,91	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb138	gebouw gb138	8,00	89,88	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb138	gebouw gb138	3,00	89,87	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb138	gebouw gb138	8,00	89,87	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb139	gebouw gb139	3,00	90,00	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb140	gebouw gb140	8,00	98,07	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb141	gebouw gb141	9,00	95,35	0 dB	0,80	Relatief	9,00
gb142	gebouw gb142	8,00	89,75	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb143	gebouw gb143	6,00	89,56	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb144	gebouw gb144	6,00	90,87	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb145	gebouw gb145	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb146	gebouw gb146	8,00	89,51	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb147	gebouw gb147	8,00	89,35	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb148	gebouw gb148	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb149	gebouw gb149	6,00	90,92	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb150	gebouw gb150	8,00	90,31	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb151	gebouw gb151	8,00	90,23	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb152	gebouw gb152	8,00	90,07	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb153	gebouw gb153	8,00	90,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb154	gebouw gb154	8,00	90,22	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb155	gebouw gb155	8,00	90,33	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb156	gebouw gb156	3,00	92,06	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb157	gebouw gb157	3,00	91,70	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb158	gebouw gb158	3,00	91,40	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb159	gebouw gb159	8,00	90,13	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb160	gebouw gb160	3,00	92,63	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb161	gebouw gb161	3,00	92,27	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb162	gebouw gb162	8,00	89,14	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb163	gebouw gb163	8,00	89,14	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb164	gebouw gb164	7,00	90,00	0 dB	0,80	Relatief	7,00
gb165	gebouw gb165	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb166	gebouw gb166	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb167	gebouw gb167	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb168	gebouw gb168	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb169	gebouw gb169	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb170	gebouw gb170	8,00	89,36	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb171	gebouw gb171	8,00	89,14	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb172	gebouw gb172	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb173	gebouw gb173	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb174	gebouw gb174	8,00	89,20	0 dB	0,80	Relatief	8,00

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

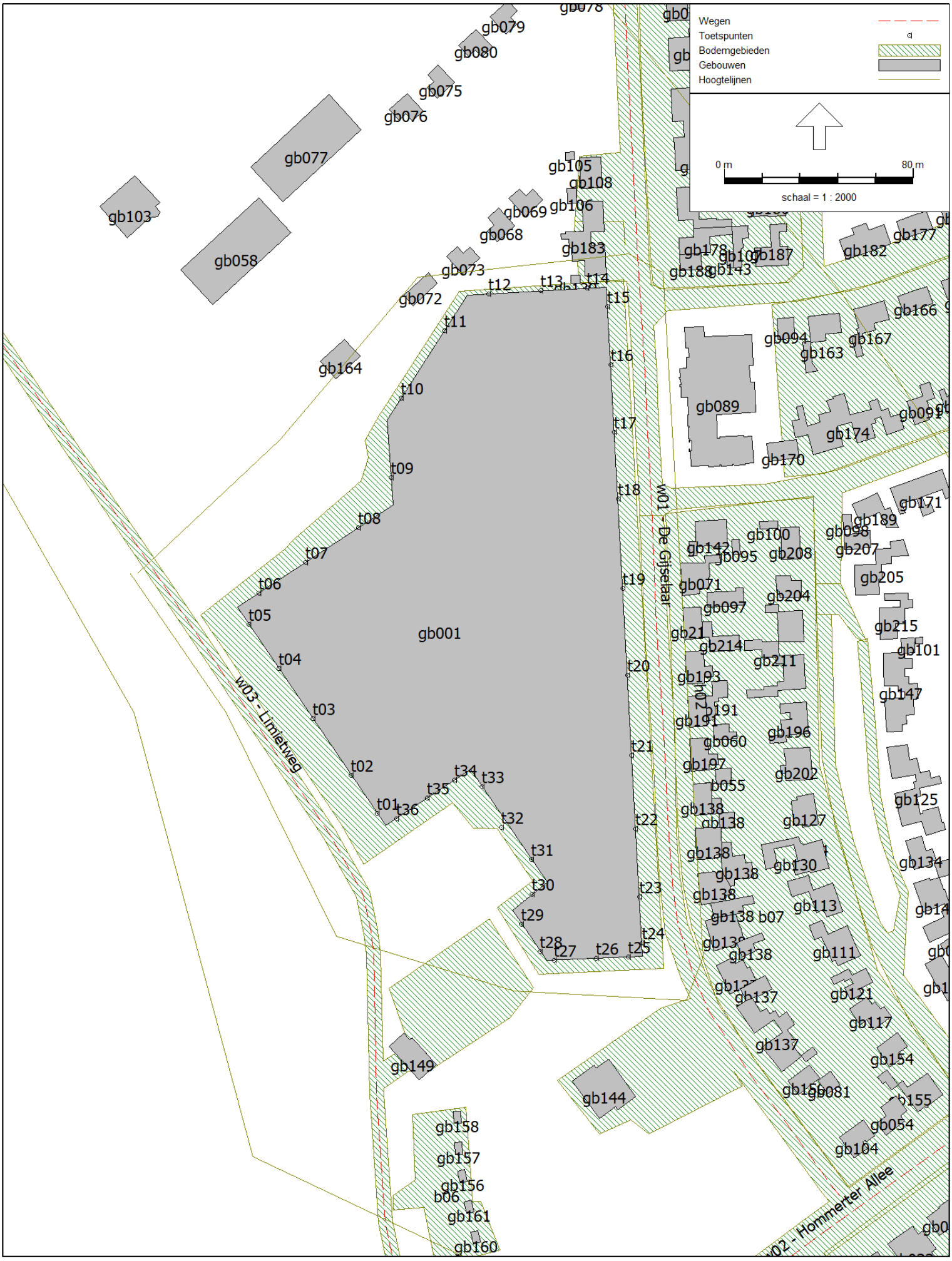
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 8k	Hdef.	Rel.H
gb175	gebouw gb175	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb176	gebouw gb176	6,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb177	gebouw gb177	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb178	gebouw gb178	8,00	89,44	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb179	gebouw gb179	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb180	gebouw gb180	6,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb181	gebouw gb181	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb182	gebouw gb182	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb183	gebouw gb183	8,00	89,90	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb184	gebouw gb184	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb185	gebouw gb185	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb186	gebouw gb186	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb187	gebouw gb187	6,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb188	gebouw gb188	6,00	89,83	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb189	gebouw gb189	8,00	89,25	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb190	gebouw gb190	8,00	89,26	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb191	gebouw gb191	8,00	89,91	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb191	gebouw gb191	3,00	89,80	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb192	gebouw gb192	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb193	gebouw gb193	8,00	89,91	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb194	gebouw gb194	8,00	89,23	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb195	gebouw gb195	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb196	gebouw gb196	8,00	89,59	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb197	gebouw gb197	8,00	89,91	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb198	gebouw gb198	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb199	gebouw gb199	8,00	89,29	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb200	gebouw gb200	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb201	gebouw gb201	6,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	6,00
gb202	gebouw gb202	8,00	89,63	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb203	gebouw gb203	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb204	gebouw gb204	8,00	89,47	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb205	gebouw gb205	8,00	89,26	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb206	gebouw gb206	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb207	gebouw gb207	8,00	89,33	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb208	gebouw gb208	8,00	89,42	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb209	gebouw gb209	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb210	gebouw gb210	8,00	89,15	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb211	gebouw gb211	8,00	89,53	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb212	gebouw gb212	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb213	gebouw gb213	8,00	89,10	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb214	gebouw gb214	3,00	89,91	0 dB	0,80	Relatief	3,00
gb214	gebouw gb214	8,00	89,91	0 dB	0,80	Relatief	8,00
gb215	gebouw gb215	8,00	89,31	0 dB	0,80	Relatief	8,00

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	H-1	H-n
h01	hoogtelijn h01	89,10	89,10	89,10	89,10	89,10
h02	hoogtelijn h02	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00
h03	hoogtelijn h03	92,80	92,80	92,80	92,80	92,80
h04	hoogtelijn h04	98,90	98,90	98,90	98,90	98,90

BIJLAGE 4:


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hoogtelijnen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3000
gb001
gb089
gb144
gb145
gb149
gb164
gb077
gb058
gb103
gb030
gb029
gb034
gb031
gb039
gb036
gb148
gb179
gb181
gb177
gb182
gb186
gb184
gb168
gb165
gb169
gb175
gb172
gb206
gb203
gb209
gb210
gb212
gb192
gb190
gb194
gb198
gb200
gb162
gb124
gb123
gb133
gb119
gb118
gb159
gb151
gb020
gb049
gb050
gb085
gb086
gb032
gb051
gb033
gb087
gb082
gb018
gb017
gb023
gb027
gb083
gb024
gb005
gb007
gb006
gb003
gb008
gb012
gb013
gb009
gb015
gb014
gb004
gb089
gb002
gb141
gb061
gb021
gb055
gb025
gb158
gb157
gb156
gb161
gb160
gb149
gb144
gb155
gb054
gb104
gb081
gb153
gb154
gb137
gb117
gb121
gb120
gb062
gb110
gb116
gb135
gb113
gb130
gb129
gb126
gb125
gb127
gb202
gb196
gb197
gb055
gb138
gb139
gb107
gb111
gb071
gb097
gb204
gb208
gb207
gb205
gb101
gb147
gb211
gb214
gb215
gb213
gb195
gb191
gb060
gb096
gb100
gb142
gb095
gb189
gb188
gb174
gb176
gb163
gb167
gb166
gb185
gb183
gb187
gb180
gb178
gb126
gb038
gb037
gb040
gb041
gb035
gb076
gb075
gb080
gb079
gb078
gb074
gb070
gb019
gb072
gb073
gb105
gb108
gb106
gb069
gb068
gb183
t01
t02
t03
t04
t05
t06
t07
t08
t09
t10
t11
t12
t13
t14
t15
t16
t17
t18
t19
t20
t21
t22
t23
t24
t25
t26
t27
t28
t29
t30
t31
t32
t33
t34
t35
t36
w01 De Elfsteler
w02 Linnenweg
w02 Hommerter Allee


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hoogtelijnen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
gb001
gb058
gb077
gb089
gb103
gb149
gb164
w01 - De Gijselaar
w02 - Hommerter Allee
w03 - Limietweg

BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Gijselaar
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Toetspunt t01	1,50	-2,3	-4,7	-10,8	-1,3
t01_B	Toetspunt t01	4,50	-0,4	-2,8	-8,9	0,7
t01_C	Toetspunt t01	7,50	0,7	-1,7	-7,8	1,8
t02_A	Toetspunt t02	1,50	--	--	--	--
t02_B	Toetspunt t02	4,50	--	--	--	--
t02_C	Toetspunt t02	7,50	--	--	--	--
t03_A	Toetspunt t03	1,50	--	--	--	--
t03_B	Toetspunt t03	4,50	--	--	--	--
t03_C	Toetspunt t03	7,50	--	--	--	--
t04_A	Toetspunt t04	1,50	--	--	--	--
t04_B	Toetspunt t04	4,50	--	--	--	--
t04_C	Toetspunt t04	7,50	--	--	--	--
t05_A	Toetspunt t05	1,50	--	--	--	--
t05_B	Toetspunt t05	4,50	--	--	--	--
t05_C	Toetspunt t05	7,50	--	--	--	--
t06_A	Toetspunt t06	1,50	8,9	6,5	0,4	10,0
t06_B	Toetspunt t06	4,50	9,9	7,5	1,4	10,9
t06_C	Toetspunt t06	7,50	10,5	8,1	2,0	11,6
t07_A	Toetspunt t07	1,50	5,4	3,0	-3,1	6,5
t07_B	Toetspunt t07	4,50	6,8	4,4	-1,6	7,9
t07_C	Toetspunt t07	7,50	9,2	6,8	0,7	10,2
t08_A	Toetspunt t08	1,50	5,9	3,5	-2,6	7,0
t08_B	Toetspunt t08	4,50	7,8	5,4	-0,7	8,8
t08_C	Toetspunt t08	7,50	10,4	8,0	2,0	11,5
t09_A	Toetspunt t09	1,50	0,7	-1,7	-7,7	1,8
t09_B	Toetspunt t09	4,50	1,8	-0,6	-6,7	2,9
t09_C	Toetspunt t09	7,50	2,3	-0,2	-6,2	3,3
t10_A	Toetspunt t10	1,50	7,9	5,5	-0,6	9,0
t10_B	Toetspunt t10	4,50	9,9	7,5	1,5	11,0
t10_C	Toetspunt t10	7,50	11,4	9,0	2,9	12,5
t11_A	Toetspunt t11	1,50	12,5	10,1	4,0	13,5
t11_B	Toetspunt t11	4,50	13,9	11,5	5,4	15,0
t11_C	Toetspunt t11	7,50	15,5	13,1	7,1	16,6
t12_A	Toetspunt t12	1,50	22,0	19,6	13,5	23,0
t12_B	Toetspunt t12	4,50	25,0	22,6	16,5	26,0
t12_C	Toetspunt t12	7,50	27,0	24,6	18,5	28,1
t13_A	Toetspunt t13	1,50	27,8	25,4	19,4	28,9
t13_B	Toetspunt t13	4,50	31,2	28,8	22,7	32,2
t13_C	Toetspunt t13	7,50	32,5	30,1	24,0	33,6
t14_A	Toetspunt t14	1,50	39,0	36,6	30,5	40,1
t14_B	Toetspunt t14	4,50	39,5	37,1	31,1	40,6
t14_C	Toetspunt t14	7,50	39,6	37,2	31,1	40,6
t15_A	Toetspunt t15	1,50	46,0	43,6	37,5	47,1
t15_B	Toetspunt t15	4,50	46,4	44,0	37,9	47,5
t15_C	Toetspunt t15	7,50	46,2	43,8	37,7	47,3
t16_A	Toetspunt t16	1,50	45,9	43,5	37,4	47,0
t16_B	Toetspunt t16	4,50	46,3	43,9	37,9	47,4
t16_C	Toetspunt t16	7,50	46,2	43,8	37,7	47,2
t17_A	Toetspunt t17	1,50	46,0	43,6	37,5	47,1
t17_B	Toetspunt t17	4,50	46,4	44,0	37,9	47,5
t17_C	Toetspunt t17	7,50	46,2	43,8	37,7	47,3
t18_A	Toetspunt t18	1,50	46,1	43,7	37,6	47,1
t18_B	Toetspunt t18	4,50	46,4	44,0	38,0	47,5
t18_C	Toetspunt t18	7,50	46,2	43,8	37,8	47,3
t19_A	Toetspunt t19	1,50	46,5	44,1	38,1	47,6
t19_B	Toetspunt t19	4,50	47,0	44,6	38,5	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Gijselaar
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t19_C	Toetspunt t19	7,50	46,7	44,3	38,2	47,8
t20_A	Toetspunt t20	1,50	46,6	44,2	38,1	47,7
t20_B	Toetspunt t20	4,50	47,1	44,7	38,6	48,1
t20_C	Toetspunt t20	7,50	46,8	44,4	38,4	47,9
t21_A	Toetspunt t21	1,50	46,4	44,0	38,0	47,5
t21_B	Toetspunt t21	4,50	46,9	44,5	38,4	48,0
t21_C	Toetspunt t21	7,50	46,7	44,3	38,2	47,8
t22_A	Toetspunt t22	1,50	46,4	44,0	37,9	47,5
t22_B	Toetspunt t22	4,50	46,9	44,5	38,4	47,9
t22_C	Toetspunt t22	7,50	46,7	44,3	38,2	47,7
t23_A	Toetspunt t23	1,50	46,1	43,7	37,6	47,1
t23_B	Toetspunt t23	4,50	46,6	44,2	38,1	47,6
t23_C	Toetspunt t23	7,50	46,4	44,0	37,9	47,4
t24_A	Toetspunt t24	1,50	44,9	42,5	36,5	46,0
t24_B	Toetspunt t24	4,50	45,6	43,2	37,1	46,7
t24_C	Toetspunt t24	7,50	45,5	43,1	37,0	46,5
t25_A	Toetspunt t25	1,50	38,1	35,7	29,7	39,2
t25_B	Toetspunt t25	4,50	39,5	37,1	31,0	40,5
t25_C	Toetspunt t25	7,50	39,6	37,2	31,2	40,7
t26_A	Toetspunt t26	1,50	34,8	32,4	26,3	35,8
t26_B	Toetspunt t26	4,50	36,6	34,2	28,1	37,6
t26_C	Toetspunt t26	7,50	37,0	34,6	28,5	38,0
t27_A	Toetspunt t27	1,50	31,9	29,5	23,5	33,0
t27_B	Toetspunt t27	4,50	33,6	31,2	25,1	34,7
t27_C	Toetspunt t27	7,50	34,4	32,0	25,9	35,5
t28_A	Toetspunt t28	1,50	-0,3	-2,7	-8,8	0,8
t28_B	Toetspunt t28	4,50	-0,5	-2,9	-8,9	0,6
t28_C	Toetspunt t28	7,50	-0,4	-2,8	-8,9	0,6
t29_A	Toetspunt t29	1,50	-1,2	-3,6	-9,7	-0,1
t29_B	Toetspunt t29	4,50	-1,5	-3,9	-10,0	-0,5
t29_C	Toetspunt t29	7,50	-1,4	-3,8	-9,9	-0,4
t30_A	Toetspunt t30	1,50	7,6	5,2	-0,9	8,7
t30_B	Toetspunt t30	4,50	9,5	7,1	1,1	10,6
t30_C	Toetspunt t30	7,50	12,8	10,4	4,4	13,9
t31_A	Toetspunt t31	1,50	8,9	6,5	0,4	9,9
t31_B	Toetspunt t31	4,50	8,8	6,4	0,3	9,9
t31_C	Toetspunt t31	7,50	8,9	6,5	0,4	9,9
t32_A	Toetspunt t32	1,50	14,3	11,9	5,8	15,3
t32_B	Toetspunt t32	4,50	14,2	11,8	5,7	15,2
t32_C	Toetspunt t32	7,50	14,1	11,7	5,6	15,1
t33_A	Toetspunt t33	1,50	12,5	10,1	4,0	13,6
t33_B	Toetspunt t33	4,50	12,8	10,4	4,3	13,8
t33_C	Toetspunt t33	7,50	12,6	10,2	4,1	13,7
t34_A	Toetspunt t34	1,50	15,7	13,3	7,3	16,8
t34_B	Toetspunt t34	4,50	16,9	14,5	8,4	18,0
t34_C	Toetspunt t34	7,50	17,9	15,5	9,4	19,0
t35_A	Toetspunt t35	1,50	13,5	11,1	5,0	14,5
t35_B	Toetspunt t35	4,50	14,8	12,4	6,4	15,9
t35_C	Toetspunt t35	7,50	15,9	13,5	7,4	16,9
t36_A	Toetspunt t36	1,50	10,3	7,9	1,8	11,3
t36_B	Toetspunt t36	4,50	12,0	9,6	3,5	13,0
t36_C	Toetspunt t36	7,50	13,7	11,3	5,2	14,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hommerter Allee
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Toetspunt t01	1,50	31,3	28,7	23,2	32,5
t01_B	Toetspunt t01	4,50	32,7	30,1	24,6	33,9
t01_C	Toetspunt t01	7,50	33,1	30,6	25,1	34,3
t02_A	Toetspunt t02	1,50	30,4	27,8	22,3	31,5
t02_B	Toetspunt t02	4,50	32,2	29,6	24,1	33,3
t02_C	Toetspunt t02	7,50	32,6	30,0	24,5	33,8
t03_A	Toetspunt t03	1,50	30,2	27,6	22,1	31,4
t03_B	Toetspunt t03	4,50	31,5	28,9	23,4	32,7
t03_C	Toetspunt t03	7,50	31,7	29,2	23,7	32,9
t04_A	Toetspunt t04	1,50	30,2	27,6	22,1	31,4
t04_B	Toetspunt t04	4,50	31,1	28,6	23,1	32,3
t04_C	Toetspunt t04	7,50	31,3	28,7	23,2	32,5
t05_A	Toetspunt t05	1,50	29,6	27,0	21,5	30,8
t05_B	Toetspunt t05	4,50	30,7	28,2	22,7	31,9
t05_C	Toetspunt t05	7,50	30,9	28,4	22,9	32,1
t06_A	Toetspunt t06	1,50	6,3	3,7	-1,8	7,5
t06_B	Toetspunt t06	4,50	12,7	10,1	4,6	13,9
t06_C	Toetspunt t06	7,50	15,2	12,6	7,1	16,3
t07_A	Toetspunt t07	1,50	10,2	7,6	2,2	11,4
t07_B	Toetspunt t07	4,50	13,2	10,6	5,1	14,4
t07_C	Toetspunt t07	7,50	15,2	12,6	7,1	16,4
t08_A	Toetspunt t08	1,50	9,3	6,7	1,2	10,5
t08_B	Toetspunt t08	4,50	12,0	9,5	4,0	13,2
t08_C	Toetspunt t08	7,50	15,7	13,2	7,7	16,9
t09_A	Toetspunt t09	1,50	11,8	9,2	3,8	13,0
t09_B	Toetspunt t09	4,50	15,3	12,7	7,2	16,5
t09_C	Toetspunt t09	7,50	15,7	13,1	7,6	16,9
t10_A	Toetspunt t10	1,50	13,7	11,1	5,6	14,8
t10_B	Toetspunt t10	4,50	17,4	14,9	9,4	18,6
t10_C	Toetspunt t10	7,50	16,9	14,3	8,8	18,1
t11_A	Toetspunt t11	1,50	14,2	11,6	6,2	15,4
t11_B	Toetspunt t11	4,50	18,8	16,2	10,7	20,0
t11_C	Toetspunt t11	7,50	18,9	16,3	10,8	20,1
t12_A	Toetspunt t12	1,50	15,0	12,5	7,0	16,2
t12_B	Toetspunt t12	4,50	17,5	15,0	9,5	18,7
t12_C	Toetspunt t12	7,50	20,0	17,4	11,9	21,2
t13_A	Toetspunt t13	1,50	16,5	13,9	8,4	17,7
t13_B	Toetspunt t13	4,50	19,3	16,7	11,2	20,5
t13_C	Toetspunt t13	7,50	22,1	19,5	14,0	23,3
t14_A	Toetspunt t14	1,50	17,1	14,5	9,0	18,2
t14_B	Toetspunt t14	4,50	20,3	17,8	12,3	21,5
t14_C	Toetspunt t14	7,50	23,1	20,5	15,0	24,2
t15_A	Toetspunt t15	1,50	25,2	22,6	17,1	26,4
t15_B	Toetspunt t15	4,50	26,7	24,2	18,7	27,9
t15_C	Toetspunt t15	7,50	28,9	26,3	20,8	30,1
t16_A	Toetspunt t16	1,50	25,5	23,0	17,5	26,7
t16_B	Toetspunt t16	4,50	26,8	24,2	18,7	27,9
t16_C	Toetspunt t16	7,50	28,6	26,1	20,6	29,8
t17_A	Toetspunt t17	1,50	26,6	24,0	18,5	27,8
t17_B	Toetspunt t17	4,50	27,4	24,8	19,3	28,5
t17_C	Toetspunt t17	7,50	28,5	25,9	20,4	29,7
t18_A	Toetspunt t18	1,50	27,2	24,6	19,1	28,4
t18_B	Toetspunt t18	4,50	28,2	25,6	20,1	29,4
t18_C	Toetspunt t18	7,50	28,9	26,3	20,8	30,1
t19_A	Toetspunt t19	1,50	28,6	26,0	20,5	29,8
t19_B	Toetspunt t19	4,50	29,2	26,7	21,2	30,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hommerter Allee
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t19_C	Toetspunt t19	7,50	29,6	27,0	21,6	30,8
t20_A	Toetspunt t20	1,50	30,4	27,9	22,4	31,6
t20_B	Toetspunt t20	4,50	30,8	28,3	22,8	32,0
t20_C	Toetspunt t20	7,50	31,9	29,3	23,8	33,1
t21_A	Toetspunt t21	1,50	32,5	29,9	24,4	33,7
t21_B	Toetspunt t21	4,50	32,9	30,3	24,8	34,0
t21_C	Toetspunt t21	7,50	34,9	32,3	26,8	36,0
t22_A	Toetspunt t22	1,50	35,0	32,4	26,9	36,2
t22_B	Toetspunt t22	4,50	35,0	32,5	27,0	36,2
t22_C	Toetspunt t22	7,50	36,1	33,5	28,0	37,3
t23_A	Toetspunt t23	1,50	38,0	35,4	29,9	39,1
t23_B	Toetspunt t23	4,50	38,1	35,5	30,0	39,2
t23_C	Toetspunt t23	7,50	38,8	36,3	30,8	40,0
t24_A	Toetspunt t24	1,50	39,0	36,5	31,0	40,2
t24_B	Toetspunt t24	4,50	39,2	36,7	31,2	40,4
t24_C	Toetspunt t24	7,50	39,9	37,4	31,9	41,1
t25_A	Toetspunt t25	1,50	39,5	36,9	31,4	40,6
t25_B	Toetspunt t25	4,50	40,1	37,5	32,0	41,3
t25_C	Toetspunt t25	7,50	41,5	38,9	33,4	42,6
t26_A	Toetspunt t26	1,50	38,7	36,1	30,6	39,9
t26_B	Toetspunt t26	4,50	39,1	36,5	31,0	40,2
t26_C	Toetspunt t26	7,50	40,7	38,1	32,6	41,9
t27_A	Toetspunt t27	1,50	37,6	35,0	29,5	38,8
t27_B	Toetspunt t27	4,50	38,3	35,8	30,3	39,5
t27_C	Toetspunt t27	7,50	39,6	37,1	31,6	40,8
t28_A	Toetspunt t28	1,50	33,1	30,6	25,1	34,3
t28_B	Toetspunt t28	4,50	34,8	32,3	26,8	36,0
t28_C	Toetspunt t28	7,50	36,7	34,1	28,6	37,8
t29_A	Toetspunt t29	1,50	33,9	31,4	25,9	35,1
t29_B	Toetspunt t29	4,50	35,2	32,7	27,2	36,4
t29_C	Toetspunt t29	7,50	36,5	33,9	28,4	37,6
t30_A	Toetspunt t30	1,50	27,0	24,4	18,9	28,1
t30_B	Toetspunt t30	4,50	28,5	25,9	20,4	29,7
t30_C	Toetspunt t30	7,50	29,0	26,4	20,9	30,2
t31_A	Toetspunt t31	1,50	29,2	26,7	21,2	30,4
t31_B	Toetspunt t31	4,50	30,3	27,7	22,2	31,5
t31_C	Toetspunt t31	7,50	30,7	28,2	22,7	31,9
t32_A	Toetspunt t32	1,50	32,7	30,1	24,6	33,9
t32_B	Toetspunt t32	4,50	33,7	31,2	25,7	34,9
t32_C	Toetspunt t32	7,50	34,1	31,5	26,0	35,3
t33_A	Toetspunt t33	1,50	33,0	30,5	25,0	34,2
t33_B	Toetspunt t33	4,50	34,0	31,5	26,0	35,2
t33_C	Toetspunt t33	7,50	34,3	31,7	26,2	35,4
t34_A	Toetspunt t34	1,50	33,2	30,6	25,1	34,3
t34_B	Toetspunt t34	4,50	34,1	31,5	26,0	35,2
t34_C	Toetspunt t34	7,50	34,4	31,8	26,3	35,6
t35_A	Toetspunt t35	1,50	33,2	30,6	25,1	34,3
t35_B	Toetspunt t35	4,50	34,1	31,5	26,0	35,3
t35_C	Toetspunt t35	7,50	34,5	31,9	26,4	35,7
t36_A	Toetspunt t36	1,50	32,7	30,1	24,6	33,9
t36_B	Toetspunt t36	4,50	34,0	31,4	25,9	35,2
t36_C	Toetspunt t36	7,50	34,6	32,1	26,6	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Limietweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Toetspunt t01	1,50	42,4	40,0	34,0	43,5
t01_B	Toetspunt t01	4,50	43,3	40,9	34,8	44,3
t01_C	Toetspunt t01	7,50	43,3	40,9	34,8	44,3
t02_A	Toetspunt t02	1,50	42,7	40,3	34,3	43,8
t02_B	Toetspunt t02	4,50	43,5	41,1	35,1	44,6
t02_C	Toetspunt t02	7,50	43,5	41,1	35,0	44,6
t03_A	Toetspunt t03	1,50	42,8	40,4	34,3	43,9
t03_B	Toetspunt t03	4,50	43,6	41,2	35,1	44,6
t03_C	Toetspunt t03	7,50	43,5	41,1	35,1	44,6
t04_A	Toetspunt t04	1,50	42,8	40,4	34,4	43,9
t04_B	Toetspunt t04	4,50	43,6	41,2	35,1	44,7
t04_C	Toetspunt t04	7,50	43,6	41,2	35,1	44,6
t05_A	Toetspunt t05	1,50	42,8	40,4	34,4	43,9
t05_B	Toetspunt t05	4,50	43,6	41,2	35,1	44,6
t05_C	Toetspunt t05	7,50	43,5	41,1	35,0	44,6
t06_A	Toetspunt t06	1,50	36,1	33,7	27,7	37,2
t06_B	Toetspunt t06	4,50	37,7	35,3	29,2	38,8
t06_C	Toetspunt t06	7,50	37,8	35,4	29,4	38,9
t07_A	Toetspunt t07	1,50	32,1	29,7	23,6	33,2
t07_B	Toetspunt t07	4,50	33,9	31,5	25,4	35,0
t07_C	Toetspunt t07	7,50	34,5	32,1	26,0	35,6
t08_A	Toetspunt t08	1,50	29,5	27,1	21,0	30,6
t08_B	Toetspunt t08	4,50	30,8	28,4	22,4	31,9
t08_C	Toetspunt t08	7,50	31,8	29,4	23,3	32,9
t09_A	Toetspunt t09	1,50	29,8	27,4	21,3	30,8
t09_B	Toetspunt t09	4,50	30,9	28,5	22,5	32,0
t09_C	Toetspunt t09	7,50	31,8	29,4	23,3	32,9
t10_A	Toetspunt t10	1,50	26,4	24,0	17,9	27,5
t10_B	Toetspunt t10	4,50	27,6	25,2	19,1	28,7
t10_C	Toetspunt t10	7,50	28,8	26,4	20,3	29,9
t11_A	Toetspunt t11	1,50	23,4	21,0	14,9	24,5
t11_B	Toetspunt t11	4,50	24,7	22,3	16,2	25,8
t11_C	Toetspunt t11	7,50	26,6	24,2	18,1	27,7
t12_A	Toetspunt t12	1,50	10,0	7,6	1,6	11,1
t12_B	Toetspunt t12	4,50	13,6	11,2	5,2	14,7
t12_C	Toetspunt t12	7,50	18,6	16,2	10,1	19,6
t13_A	Toetspunt t13	1,50	9,2	6,8	0,7	10,3
t13_B	Toetspunt t13	4,50	12,6	10,2	4,1	13,6
t13_C	Toetspunt t13	7,50	16,9	14,5	8,4	17,9
t14_A	Toetspunt t14	1,50	9,4	7,0	1,0	10,5
t14_B	Toetspunt t14	4,50	12,8	10,4	4,4	13,9
t14_C	Toetspunt t14	7,50	16,5	14,1	8,0	17,6
t15_A	Toetspunt t15	1,50	7,6	5,2	-0,9	8,7
t15_B	Toetspunt t15	4,50	9,9	7,5	1,4	10,9
t15_C	Toetspunt t15	7,50	10,2	7,8	1,7	11,2
t16_A	Toetspunt t16	1,50	8,2	5,8	-0,3	9,3
t16_B	Toetspunt t16	4,50	10,5	8,1	2,0	11,5
t16_C	Toetspunt t16	7,50	13,2	10,8	4,7	14,3
t17_A	Toetspunt t17	1,50	9,4	7,0	0,9	10,5
t17_B	Toetspunt t17	4,50	11,5	9,1	3,0	12,5
t17_C	Toetspunt t17	7,50	13,9	11,5	5,5	15,0
t18_A	Toetspunt t18	1,50	10,3	7,9	1,8	11,4
t18_B	Toetspunt t18	4,50	12,0	9,6	3,5	13,1
t18_C	Toetspunt t18	7,50	14,1	11,7	5,7	15,2
t19_A	Toetspunt t19	1,50	11,1	8,7	2,6	12,2
t19_B	Toetspunt t19	4,50	12,8	10,4	4,3	13,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Limietweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t19_C	Toetspunt t19	7,50	15,1	12,7	6,6	16,1
t20_A	Toetspunt t20	1,50	11,4	9,0	2,9	12,4
t20_B	Toetspunt t20	4,50	13,3	10,9	4,8	14,3
t20_C	Toetspunt t20	7,50	16,7	14,3	8,2	17,7
t21_A	Toetspunt t21	1,50	11,8	9,4	3,3	12,8
t21_B	Toetspunt t21	4,50	14,2	11,8	5,7	15,2
t21_C	Toetspunt t21	7,50	18,9	16,5	10,4	20,0
t22_A	Toetspunt t22	1,50	14,3	11,9	5,8	15,3
t22_B	Toetspunt t22	4,50	17,2	14,8	8,7	18,3
t22_C	Toetspunt t22	7,50	20,8	18,4	12,3	21,8
t23_A	Toetspunt t23	1,50	14,8	12,4	6,3	15,8
t23_B	Toetspunt t23	4,50	16,7	14,3	8,2	17,7
t23_C	Toetspunt t23	7,50	20,5	18,1	12,1	21,6
t24_A	Toetspunt t24	1,50	17,6	15,2	9,1	18,7
t24_B	Toetspunt t24	4,50	19,8	17,4	11,3	20,8
t24_C	Toetspunt t24	7,50	22,2	19,8	13,7	23,2
t25_A	Toetspunt t25	1,50	26,7	24,3	18,3	27,8
t25_B	Toetspunt t25	4,50	28,9	26,5	20,4	29,9
t25_C	Toetspunt t25	7,50	30,1	27,7	21,6	31,1
t26_A	Toetspunt t26	1,50	28,3	25,9	19,8	29,3
t26_B	Toetspunt t26	4,50	30,3	27,9	21,8	31,4
t26_C	Toetspunt t26	7,50	31,4	29,0	22,9	32,4
t27_A	Toetspunt t27	1,50	30,4	28,0	22,0	31,5
t27_B	Toetspunt t27	4,50	32,3	29,9	23,9	33,4
t27_C	Toetspunt t27	7,50	33,3	30,9	24,8	34,3
t28_A	Toetspunt t28	1,50	33,2	30,8	24,7	34,2
t28_B	Toetspunt t28	4,50	34,9	32,5	26,4	36,0
t28_C	Toetspunt t28	7,50	35,8	33,4	27,4	36,9
t29_A	Toetspunt t29	1,50	33,5	31,1	25,1	34,6
t29_B	Toetspunt t29	4,50	35,2	32,8	26,7	36,3
t29_C	Toetspunt t29	7,50	36,0	33,6	27,5	37,1
t30_A	Toetspunt t30	1,50	31,7	29,3	23,2	32,7
t30_B	Toetspunt t30	4,50	33,3	30,9	24,9	34,4
t30_C	Toetspunt t30	7,50	34,4	32,0	25,9	35,5
t31_A	Toetspunt t31	1,50	32,1	29,7	23,6	33,1
t31_B	Toetspunt t31	4,50	33,6	31,2	25,1	34,7
t31_C	Toetspunt t31	7,50	34,7	32,3	26,2	35,8
t32_A	Toetspunt t32	1,50	32,4	30,0	23,9	33,4
t32_B	Toetspunt t32	4,50	34,0	31,6	25,5	35,0
t32_C	Toetspunt t32	7,50	34,9	32,5	26,5	36,0
t33_A	Toetspunt t33	1,50	32,4	30,0	23,9	33,4
t33_B	Toetspunt t33	4,50	34,0	31,6	25,5	35,0
t33_C	Toetspunt t33	7,50	34,9	32,5	26,5	36,0
t34_A	Toetspunt t34	1,50	32,5	30,1	24,0	33,5
t34_B	Toetspunt t34	4,50	34,2	31,8	25,7	35,3
t34_C	Toetspunt t34	7,50	35,1	32,7	26,6	36,1
t35_A	Toetspunt t35	1,50	33,9	31,5	25,4	34,9
t35_B	Toetspunt t35	4,50	35,7	33,3	27,2	36,8
t35_C	Toetspunt t35	7,50	36,2	33,8	27,7	37,3
t36_A	Toetspunt t36	1,50	37,1	34,7	28,7	38,2
t36_B	Toetspunt t36	4,50	38,5	36,1	30,0	39,6
t36_C	Toetspunt t36	7,50	38,7	36,3	30,3	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Toetspunt t01	1,50	47,8	45,3	39,3	48,8
t01_B	Toetspunt t01	4,50	48,6	46,2	40,2	49,7
t01_C	Toetspunt t01	7,50	48,7	46,3	40,2	49,7
t02_A	Toetspunt t02	1,50	48,0	45,6	39,5	49,1
t02_B	Toetspunt t02	4,50	48,8	46,4	40,4	49,9
t02_C	Toetspunt t02	7,50	48,9	46,4	40,4	49,9
t03_A	Toetspunt t03	1,50	48,0	45,6	39,6	49,1
t03_B	Toetspunt t03	4,50	48,8	46,4	40,4	49,9
t03_C	Toetspunt t03	7,50	48,8	46,4	40,4	49,9
t04_A	Toetspunt t04	1,50	48,1	45,7	39,6	49,1
t04_B	Toetspunt t04	4,50	48,8	46,4	40,4	49,9
t04_C	Toetspunt t04	7,50	48,8	46,4	40,4	49,9
t05_A	Toetspunt t05	1,50	48,0	45,6	39,6	49,1
t05_B	Toetspunt t05	4,50	48,8	46,4	40,3	49,9
t05_C	Toetspunt t05	7,50	48,8	46,4	40,3	49,8
t06_A	Toetspunt t06	1,50	41,1	38,7	32,7	42,2
t06_B	Toetspunt t06	4,50	42,7	40,3	34,2	43,8
t06_C	Toetspunt t06	7,50	42,9	40,5	34,4	43,9
t07_A	Toetspunt t07	1,50	37,2	34,8	28,7	38,2
t07_B	Toetspunt t07	4,50	38,9	36,5	30,5	40,0
t07_C	Toetspunt t07	7,50	39,6	37,2	31,1	40,6
t08_A	Toetspunt t08	1,50	34,6	32,2	26,1	35,6
t08_B	Toetspunt t08	4,50	35,9	33,5	27,4	37,0
t08_C	Toetspunt t08	7,50	36,9	34,5	28,5	38,0
t09_A	Toetspunt t09	1,50	34,9	32,4	26,4	35,9
t09_B	Toetspunt t09	4,50	36,1	33,7	27,6	37,1
t09_C	Toetspunt t09	7,50	36,9	34,5	28,4	38,0
t10_A	Toetspunt t10	1,50	31,7	29,3	23,2	32,8
t10_B	Toetspunt t10	4,50	33,1	30,7	24,6	34,1
t10_C	Toetspunt t10	7,50	34,2	31,8	25,7	35,2
t11_A	Toetspunt t11	1,50	29,2	26,8	20,8	30,3
t11_B	Toetspunt t11	4,50	31,0	28,5	22,6	32,1
t11_C	Toetspunt t11	7,50	32,6	30,1	24,1	33,6
t12_A	Toetspunt t12	1,50	28,0	25,6	19,6	29,1
t12_B	Toetspunt t12	4,50	31,0	28,5	22,5	32,0
t12_C	Toetspunt t12	7,50	33,3	30,9	24,9	34,4
t13_A	Toetspunt t13	1,50	33,2	30,8	24,8	34,3
t13_B	Toetspunt t13	4,50	36,5	34,1	28,0	37,6
t13_C	Toetspunt t13	7,50	38,0	35,6	29,5	39,0
t14_A	Toetspunt t14	1,50	44,0	41,6	35,6	45,1
t14_B	Toetspunt t14	4,50	44,6	42,2	36,1	45,7
t14_C	Toetspunt t14	7,50	44,7	42,3	36,2	45,8
t15_A	Toetspunt t15	1,50	51,1	48,7	42,6	52,1
t15_B	Toetspunt t15	4,50	51,5	49,1	43,0	52,5
t15_C	Toetspunt t15	7,50	51,3	48,9	42,8	52,4
t16_A	Toetspunt t16	1,50	51,0	48,6	42,5	52,0
t16_B	Toetspunt t16	4,50	51,4	49,0	42,9	52,5
t16_C	Toetspunt t16	7,50	51,2	48,8	42,8	52,3
t17_A	Toetspunt t17	1,50	51,1	48,7	42,6	52,1
t17_B	Toetspunt t17	4,50	51,5	49,1	43,0	52,5
t17_C	Toetspunt t17	7,50	51,3	48,9	42,8	52,3
t18_A	Toetspunt t18	1,50	51,1	48,7	42,6	52,2
t18_B	Toetspunt t18	4,50	51,5	49,1	43,0	52,6
t18_C	Toetspunt t18	7,50	51,3	48,9	42,8	52,4
t19_A	Toetspunt t19	1,50	51,6	49,2	43,1	52,7
t19_B	Toetspunt t19	4,50	52,0	49,6	43,6	53,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t19_C	Toetspunt t19	7,50	51,8	49,4	43,3	52,9
t20_A	Toetspunt t20	1,50	51,7	49,3	43,3	52,8
t20_B	Toetspunt t20	4,50	52,2	49,8	43,7	53,2
t20_C	Toetspunt t20	7,50	52,0	49,6	43,5	53,0
t21_A	Toetspunt t21	1,50	51,6	49,2	43,1	52,7
t21_B	Toetspunt t21	4,50	52,1	49,7	43,6	53,1
t21_C	Toetspunt t21	7,50	52,0	49,6	43,5	53,1
t22_A	Toetspunt t22	1,50	51,7	49,3	43,3	52,8
t22_B	Toetspunt t22	4,50	52,2	49,8	43,7	53,2
t22_C	Toetspunt t22	7,50	52,0	49,6	43,6	53,1
t23_A	Toetspunt t23	1,50	51,7	49,3	43,3	52,8
t23_B	Toetspunt t23	4,50	52,2	49,7	43,7	53,2
t23_C	Toetspunt t23	7,50	52,1	49,7	43,7	53,2
t24_A	Toetspunt t24	1,50	50,9	48,5	42,5	52,0
t24_B	Toetspunt t24	4,50	51,5	49,1	43,1	52,6
t24_C	Toetspunt t24	7,50	51,6	49,1	43,2	52,6
t25_A	Toetspunt t25	1,50	47,0	44,5	38,7	48,1
t25_B	Toetspunt t25	4,50	48,0	45,5	39,7	49,1
t25_C	Toetspunt t25	7,50	48,8	46,3	40,6	50,0
t26_A	Toetspunt t26	1,50	45,4	42,9	37,2	46,6
t26_B	Toetspunt t26	4,50	46,4	43,9	38,1	47,5
t26_C	Toetspunt t26	7,50	47,6	45,1	39,3	48,7
t27_A	Toetspunt t27	1,50	44,2	41,7	36,1	45,4
t27_B	Toetspunt t27	4,50	45,4	42,8	37,1	46,5
t27_C	Toetspunt t27	7,50	46,5	44,0	38,3	47,6
t28_A	Toetspunt t28	1,50	41,1	38,7	32,9	42,3
t28_B	Toetspunt t28	4,50	42,9	40,4	34,6	44,0
t28_C	Toetspunt t28	7,50	44,3	41,8	36,0	45,4
t29_A	Toetspunt t29	1,50	41,8	39,3	33,5	42,9
t29_B	Toetspunt t29	4,50	43,2	40,7	35,0	44,4
t29_C	Toetspunt t29	7,50	44,3	41,8	36,0	45,4
t30_A	Toetspunt t30	1,50	37,9	35,5	29,6	39,0
t30_B	Toetspunt t30	4,50	39,6	37,1	31,2	40,7
t30_C	Toetspunt t30	7,50	40,5	38,1	32,1	41,6
t31_A	Toetspunt t31	1,50	38,9	36,4	30,6	40,0
t31_B	Toetspunt t31	4,50	40,3	37,8	31,9	41,4
t31_C	Toetspunt t31	7,50	41,2	38,7	32,8	42,3
t32_A	Toetspunt t32	1,50	40,6	38,1	32,3	41,7
t32_B	Toetspunt t32	4,50	41,9	39,4	33,6	43,0
t32_C	Toetspunt t32	7,50	42,6	40,1	34,3	43,7
t33_A	Toetspunt t33	1,50	40,8	38,3	32,5	41,9
t33_B	Toetspunt t33	4,50	42,0	39,5	33,8	43,1
t33_C	Toetspunt t33	7,50	42,6	40,2	34,3	43,7
t34_A	Toetspunt t34	1,50	40,9	38,4	32,6	42,0
t34_B	Toetspunt t34	4,50	42,2	39,7	33,9	43,3
t34_C	Toetspunt t34	7,50	42,8	40,3	34,5	43,9
t35_A	Toetspunt t35	1,50	41,6	39,1	33,3	42,7
t35_B	Toetspunt t35	4,50	43,0	40,6	34,7	44,1
t35_C	Toetspunt t35	7,50	43,5	41,0	35,2	44,6
t36_A	Toetspunt t36	1,50	43,5	41,0	35,1	44,6
t36_B	Toetspunt t36	4,50	44,8	42,4	36,5	45,9
t36_C	Toetspunt t36	7,50	45,2	42,7	36,8	46,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Aanmeldnotitie

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling
De Gijselaar te Schinnen

IMRO idn:	NL.IMRO.1954.BPDeGijselaar10-ON01 (deel Cicero)
	NL.IMRO.1954.BPDeGijselaar2tm8-ON01 (deel ZOwonen)
Status:	Definitief
Datum:	20 juli 2021

Inhoud

1. Inleiding 3
1.1 Achtergrond 3
1.2 Besluit milieueffectenrapportage 4
2. Kenmerken project 5
2.1 Omvang en aard van de activiteit 6
2.2 Cumulatie met andere projecten 7
3. Locatie project 7
4. Kenmerken van de potentiële effecten 9
4.1 Geluid 9
4.2 Bodem 9
4.3 Luchtkwaliteit 12
4.4 Externe veiligheid 13
4.5 Bedrijven- en milieuzonering 14
4.6 Geur 16
4.7 Flora en fauna 16
4.8 Archeologie en cultuurhistorie 18
4.9 Water 19
5. Conclusie 22

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

Aan westzijde van de kern Amstenrade is het gebied de Gijselaar gelegen. Hier zijn onder andere een zorgcomplex, een basisschool, een gemeenschapshuis, sociale huurwoningen en halfvrijstaande woningen, een gymzaal (overzijde weg), een voetbalvereniging (v.v. Amstenrade) en een schutterij (waarvoor een omgevingsvergunning is verleend) gesitueerd. De aanwezige bebouwing is veelal verouderd. De gemeente Beekdaelen is samen met de partners Cicero en ZOwonen voornemens om dit gebied, waar momenteel sprake is van veelal gedateerde bebouwing en weinig samenhang, te herstructureren. Belangrijk doel hierbij is het doorvoeren van een kwaliteitsverbetering, op ruimtelijk maar ook op sociaal vlak, binnen het plangebied, haar directe omgeving en de kern Amstenrade.



Plangebied weergegeven op luchtfoto

Binnen dit plangebied (rode contour) omvat de herstructurering de sloop van delen van bestaande bebouwing, voornamelijk het zogenaamde 'Elviragebouw' (A) dat centraal in het gebied is gelegen. Een ander gebouw, het 'Leontiengebouw' (B), zal worden gerenoveerd. Daarnaast zijn de appartementen aan de straatzijde van De Gijzelaar inmiddels reeds gesloopt (C).

Het planvoornemen gaat uit van een maximaal beoogde variant, Binnen deze maximaal beoogde variant wordt door ZOwonen binnen het plangebied en op haar eigendom, een woongebouw met maximaal 48 woningen (maximaal 4-laags bebouwing) gerealiseerd. Het aantal woningen neemt daarmee met 15 woningen tot van 33 naar 48 woningen.

Cicero realiseert op haar eigendom (inclusief nieuw eigendom) door middel van sloop, renovatie en nieuwbouw in totaal 144 zorgeenheden in maximaal 2 bouwlagen. Dit aantal is gelijk aan de bestaande situatie. Het totaal aantal zorgeenheden en woningen komt daarmee gezamenlijk op 192 eenheden. Het betreffen enerzijds zorgeenheden (Cicero) en anderzijds woningen (ZOwonen) Ten opzichte van de huidige 177 wooneenheden betekent dit een toename van 15 woningen (ZOwonen). Dit planvoornemen is in hoofdstuk 2 nader gespecificeerd en gevisualiseerd.

Het planvoornemen voorziet eveneens in een nieuwe entreevoorziening voor het Cicero gebouw. Hiermee wordt een duidelijk gezicht gecreëerd. Ten slotte wordt er voorzien in de noodzakelijke parkeervoorzieningen en wordt er groen (met mogelijkheden voor buffer- en infiltratievoorzieningen) aangelegd. Door deze ontwikkeling sluit het plangebied meer aan bij de hedendaagse wensen en maatstaven en kan de zorgfunctie in het gebied worden gerevitaliseerd en toekomstbesteding worden vormgegeven.

1.2 Besluit milieueffectenrapportage

In de Wet milieubeheer (Wm) en het bijbehorende Besluit m.e.r. zijn activiteiten genoemd waarvoor een milieueffectrapportage (MER) dient te worden opgesteld. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in activiteiten waarvoor een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen (m.e.r.-plicht) en activiteiten waarvoor het bevoegd gezag dient te beoordelen of een m.e.r.-procedure al dan niet nodig is (m.e.r.-beoordelingsplicht).

De beoogde ontwikkeling komt in de lijst C van de bijlage van het Besluit m.e.r. niet als activiteit voor. Met betrekking tot de ontwikkeling is in onderdeel D (11.2) van de bijlage van het Besluit milieueffectrapport (Besluit m.e.r.) het volgende opgenomen: "de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen." De voorgenomen ontwikkeling ligt ver onder de drempelwaarde die is opgenomen in kolom 2, namelijk een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. Er is voor de activiteit derhalve geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht. Er dient wel een vormvrije m.e.r.- beoordeling te worden uitgevoerd.

D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij': een m.e.r.-procedure is alleen nodig als er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu'. Op grond van de Wm houdt het bevoegd gezag bij haar besluit rekening met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- Kenmerken van het project;
- Locatie van het project;

- Kenmerken van de potentiële effecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

In het volgende hoofdstuk (2) komen de kenmerken van het project aan bod. In hoofdstuk 3 wordt de locatie van het project beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 4 de kenmerken van de potentiële effecten weergegeven.

2. Kenmerken project

Als eerste hoofdcriterium wordt genoemd: de kenmerken van het project. Dit betreffen de algemene gegevens van het project, zoals de omvang en de aard van de voorgenomen activiteit.



Planvoornemen met betrekking tot herstructurering De Gijselaar

2.1 Omvang en aard van de activiteit

Het planvoornemen voorziet in de herstructurering van het plangebied waarbij enkele van de bestaande verouderde woongebouwen worden gesloopt en/of gerenoveerd en worden vervangen door zorgeenheden (Cicero) en woningen (ZOwonen). Het Elvira gebouw zal worden gesloopt. Het meerlaags woongebouw in de zuidzijde van het plangebied aan de straatzijde van De Gijselaar is inmiddels gesloopt. Het Leontiengebouw zal worden gerenoveerd.

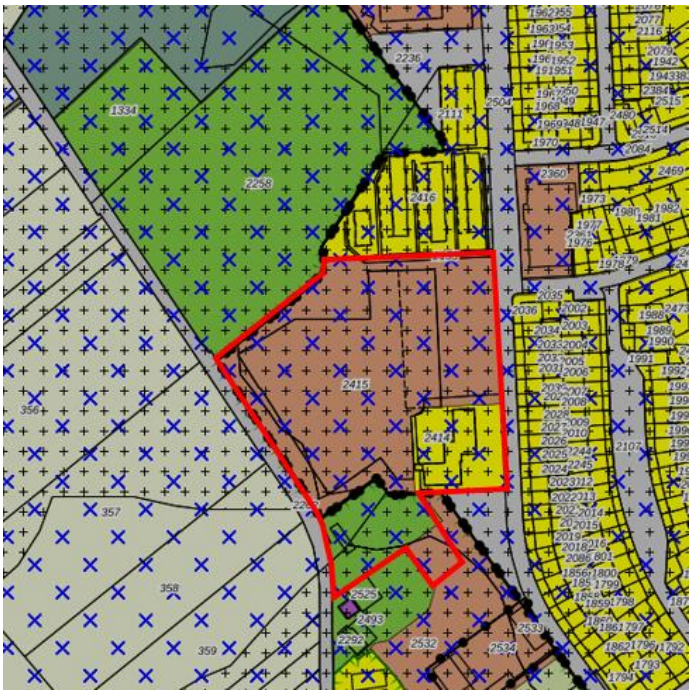
Het planvoornemen voorziet enerzijds in de realisatie van 144 zorgeenheden (Cicero) door middel van sloop, renovatie en nieuwbouw. Het aantal zorgeenheden van Cicero blijft hiermee gelijk aan de huidige situatie. Volgens de nieuwe definitie 'zorgwoningen' betreft het hier zorgeenheden die uitsluitend bedoeld zijn voor burgers met een WLZ-indicatie (Wet Langdurige Zorg, voorheen AWBZ) met verblijf. De 144 zorgeenheden van Cicero zullen hieraan voldoen (zorgprofiel VV4 en hoger danwel gelijkwaardig zorgprofiel).

Anderzijds voorziet het planvoornemen daarnaast in 48 woningen (ZOwonen). Het aantal woningen van ZOwonen neemt hiermee toe met 15 woningen.

Het planvoornemen bestaat daarmee voor de twee partners, Cicero en ZOwonen, uit:

- Het slopen van het Elviragebouw met 75 zorgeenheden;
- Middels renovatie van het Leontiengebouw en nieuwbouw realiseren van in totaal 144 zorgeenheden gelijkblijvend aan het huidige aantal door Cicero;
- Het slopen van het bestaande corridorgebouw met 33 appartementen (is inmiddels gesloopt);
- Het realiseren van max 48 woningen door ZOwonen

Door de herstructurering wordt er een andere invulling gegeven aan het plangebied. De reeds bestaande bestemmingen, maatschappelijk en wonen, zullen daarbij in de beoogde situatie in een andere situering en omvang terugkomen. De bestemming sport, ter plaatse van het voormalige tenniscomplex, komt daarbij te vervallen.



Uitsnede verbeelding bestemmingsplannen

Binnen het plangebied is voor het grootste deel het bestemmingplan 'Kernen Schinnen' vigerend dat door de Raad is vastgesteld op 14 maart 2013 Voor een klein gedeelte, zie bestemmingsplan uitsnede, is het bestemmingsplan 'Buitengebied Schinnen' van kracht. Dit bestemmingsplan is eveneens

vastgesteld op 14 maart 2013. Binnen het plangebied zijn op grond van deze bestemmingsplannen de bestemmingen 'maatschappelijk', 'sport' en 'wonen' van toepassing. Daarnaast gelden voor het plangebied de dubbelbestemmingen 'waarde – archeologie 1' en 'waarde – archeologie 2'.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen de geldende bestemmingsplannen. Het beoogde planvoornemen is buiten de daarop gelegen bouwvlakken gesitueerd. Het planvoornemen behelst daarmee niet enkel een herstructurering in fysieke en ruimtelijke zin van het plangebied, maar ook in planologisch - juridische zin. De bestaande bestemmingen 'wonen' en 'maatschappelijk' en de daaraan gekoppelde bouwvlakken dienen op een andere wijze gesitueerd te worden binnen het plangebied met bijbehorende maatvoering om de ontwikkeling planologisch-juridisch mogelijk te maken. In dit kader dienen de vigerende bestemmingsplannen ingevolge artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) te worden gewijzigd. Met de wijziging van de bestemmingsplannen dient te worden aangetoond dat de herstructurering past binnen de bestaande ruimtelijke structuur.

De bestaande ruimtelijke structuur is veelal onsamenhangend en voorzien van gedateerde, verouderde bebouwing. De functionele structuur van het plangebied, een schakering tussen wonen, maatschappelijke en zorgfuncties, wordt door het planvoornemen behouden. In ruimtelijke zin zal het plangebied een duidelijke kwaliteitsverbetering ondergaan door de sloop van verouderde bebouwing, de realisatie van nieuwe, hoogwaardige zorgeenheden en woningen, de toegankelijke parkeervoorzieningen en ontsluiting en de groene inrichting van het plangebied.

2.2 Cumulatie met andere projecten

Er is geen sprake van cumulatie met andere projecten.

3. Locatie project

Het plangebied ligt in de gemeente Beekdalen, aan de westrand van de kern Amstenrade. Het plangebied bevindt zich ten westen van de Gijselaar en grenst aan het buitengebied. Op het plangebied zijn thans voornamelijk woon- en zorg gerelateerde (woon)gebouwen gevestigd.



Luchtfoto met directe omgeving en begrenzing plangebied (rood kader)

Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Amstenrade, sectie A, perceelnummers 2414, 2415, en 2532 ged.. Het oppervlak van het plangebied bedraagt ongeveer 3,0 ha.

Aan de noordzijde van het plangebied is thans het centrumgebouw Elvira gelegen. Dit bestaat uit een gestapeld woongebouw met 3 a 4 woonlagen. In het westen van het plangebied is bebouwing in het maatschappelijke spectrum gesitueerd. In het planvoornemen wordt ook deze bebouwing behouden. Het woongebouw van ZOwonen was ten zuiden van het centrumgebouw Elvira gesitueerd. Het overige deel van het plangebied bestaat uit groen, ontsluiting en parkeervoorzieningen.

Het plangebied wordt begrensd door de doorgaande weg de Gijselaar. Aan de overzijde van deze weg, ten oosten van het plangebied, is de kern van Amstenrade gelegen met voornamelijk woonobjecten en een gymzaal met daaraan grenzend een gemeenschapshuis. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan het sportpark van vv Amstenrade en de bestaande bungalows. Recent is hier een sportveld verplaatst. In het westen wordt het plangebied begrensd door het buitengebied met voornamelijk agrarische gronden. Aan de zuidzijde is een schutterij, een woonwagenlocatie en een medisch centrum gelegen. In ruimer perspectief is Amstenrade een relatief kleine kern gelegen ten (zuid) westen van Brunssum en noorden van Hoensbroek.

4. Kenmerken van de potentiële effecten

4.1 Geluid

Het planvoornemen heeft betrekking op een geluidgevoelige ontwikkeling die binnen de onderzoekszone van de Hommeter Allee is gelegen. Bovendien liggen in de directe omgeving van het plangebied meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur, waaronder de Gijselaar. Vanwege deze ligging en de gewijzigde situering van de nieuw te bouwen zorgeenheden/woningen is door Tritium een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd (rapportnummer 1805/135/RV-01 d.d. 23 april 2019).

Akoestisch onderzoek
Dit onderzoek op basis van de inrichtingstekening van het planvoornemen heeft uitgewezen dat:

"Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de weg Hommerter Allee. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Voor alle omliggende wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde c.q. richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe geluidgevoelige objecten c.q. zorgeenheden/woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde. Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt voor de zorgeenheden/woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd."

Het planvoornemen kent ten aanzien van het aspect geluid – wegverkeerslawaai derhalve geen belemmeringen.

Overige geluidsaspecten
Het plangebied ligt niet in de buurt van een gezoneerd industrieterrein of spoorweg. In het kader van de Wet geluidhinder is nader onderzoek naar deze geluidsaspecten derhalve niet nodig.

4.2 Bodem

Op basis van artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening zijn gemeenten verplicht om in ruimtelijk plan een paragraaf over de bodemkwaliteit op te nemen. In deze paragraaf dient gemotiveerd te worden of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van de bodem. Uitgangspunt van een goede ruimtelijke ordening is dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde bestemming en de daarin toegestane gebruiksvormen. Zo mag een eventuele aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico opleveren voor de gebruikers van de bodem en mag de bodemkwaliteit niet verslechteren door grondverzet.

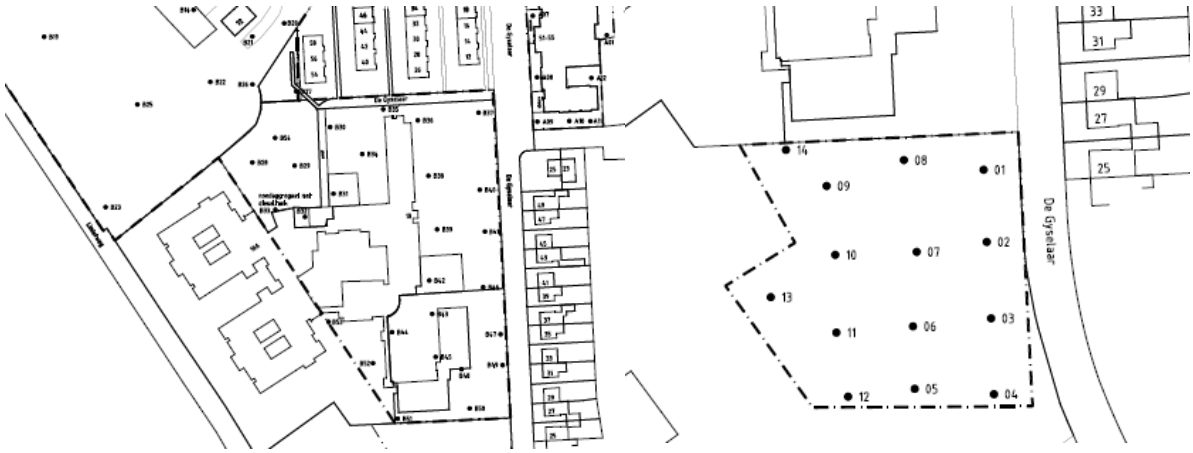
Het is een taak van de gemeenten om erop toe te zien dat het verontreinigen van gronden door activiteiten voorkomen wordt. Daar waar in het verleden een verontreiniging is ontstaan van de bodem of het grondwater zullen stappen genomen moeten worden ter bescherming van de volksgezondheid. In principe moet bij elke bouwmogelijkheid die mogelijk wordt gemaakt, inzicht geboden worden in de kwaliteit van de bodem.

Het planvoornemen omvat de herstructurering van het plangebied zowel in ruimtelijke alsook planologisch – juridische zin. Er worden geen nieuwe functies aan het plangebied toegevoegd die niet reeds in het plangebied aanwezig zijn. Echter zal door de herstructurering de ligging van deze functies wijzigen, bebouwing gesloopt worden en nieuwbouw (op andere plekken binnen het plangebied) gerealiseerd worden. . In dit kader is besloten een verkennend bodemonderzoek uit te laten voeren. Een dergelijk onderzoek is ook voor de aanvraag van de omgevingsvergunning voor bouwen immers

noodzakelijk. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door Tritium, rapportnummer 1805/114/DB-02 d.d. 19 juli 2019. Ter verduidelijking van dit onderzoek wordt in onderstaande figuur aangegeven waar bodemingrepen binnen het plangebied voorzien zijn.



Binnen het blauwe deel in het plangebied vinden geen bodemingrepen plaats. Het betreft hier het Leontiengebouw dat uitsluitend gerenoveerd zal worden.



Begrenzing bodemonderzoek fase 1 en fase 2

In het bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat

Fase 1

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie bijmengingen aangetoond met puin, baksteen en koolas. Deze bijmengingen zijn met name aanwezig in de bovengrond. Plaatselijk zijn de bijmengingen ook aanwezig tot een maximale diepte van 1 m-mv.
Daarnaast is op een deel van de locatie een puinverharding aanwezig onder een klinkerverhardingen is sprake van een puinpad op de locatie.

Deellocatie A en B: gehele locatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een lichte verontreiniging is aangetoond met enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Er lijkt geen directe relatie aanwezig tussen de aangetoonde gehalten en de bodemvreemde bijmengingen. Het grondwater is vanwege de diepte van de grondwaterspiegel (> 5 m-mv) niet onderzocht. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.
Opgemerkt wordt dat in de grond puinresten aanwezig zijn. Puin waarvan de herkomst onbekend is, dient als asbestverdacht beschouwd te worden. Door middel van een asbestonderzoek conform de NEN 5707 dient vastgesteld te worden of de bijmengingen met puin asbesthoudend zijn. Dit asbestonderzoek is inmiddels uitgevoerd door Tritium Advies BV (kenmerk: 1808/155/SR-01, d.d. 24 oktober 2018).

Deellocatie C: noodstroomaggregaat

Zintuiglijk en analytisch zijn ter plaatse van het noodstroomaggregaat geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie. Aangenomen wordt derhalve dat de aanwezigheid van een aggregaat ter plaatse niet geleid heeft tot een bodemverontreiniging.

Fase 2

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond plaatselijk bijmengingen met baksteen en kolengruis waargenomen.

Locatie fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een lichte verontreiniging is aangetoond met cadmium en PCB. Er lijkt geen directe relatie aanwezig tussen de aangetoonde gehalten en de bodemvreemde bijmengingen. Het grondwater is vanwege de diepte van de grondwaterspiegel (>5 m-mv) niet onderzocht. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen aankoop (fase 2) en bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Aanvullend onderzoek
In verband met de wijziging van de plangrens is tevens de bodem ter plaatste van het voormalig tenniscomplex onderzocht. Uit dit verkennend bodem- en asbestonderzoek (Tritium, kenmerk 2104/021/LLU-01, d.d. 4 juni 2021, Bijlage 3) is gebleken dat de onderzoekresultaten geen beperkingen opleveren ten aanzien van het voorgenomen gebruik van deze locatie en vormen daarmee geen belemmering voor de bestemmingswijziging. Wel geldt dat indien grond of puin wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elder hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans veen grotere onderzoeksinspranning vereisen.

Zowel het bodemonderzoek (inclusief aanvulling voormalig tenniscomplex) alsook het de verkennende asbestinventarisatie laten zien dat het planvoornemen geen belemmeringen kent ten aanzien van het aspect bodem en eventuele bodemverontreiniging.

4.3 Luchtkwaliteit

In de Wet luchtkwaliteit zijn de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen als onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) beschreven. Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Hoofdstuk 5 van de Wm maakt onderscheid tussen projecten die 'Niet in betekenende mate' (NIBM) en 'In betekenende mate' (IBM) bijdragen aan de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. In de regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen opgenomen die NIBM zijn. Deze NIBM-projecten kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Als een project ervoor zorgt dat de concentratie fijn stof of CO2 met meer dan 3% van de grenswaarde verhoogd, draagt het project in betekenende mate bij aan luchtvervuiling en dient er een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd te worden. Deze regel komt voort uit het NSL.

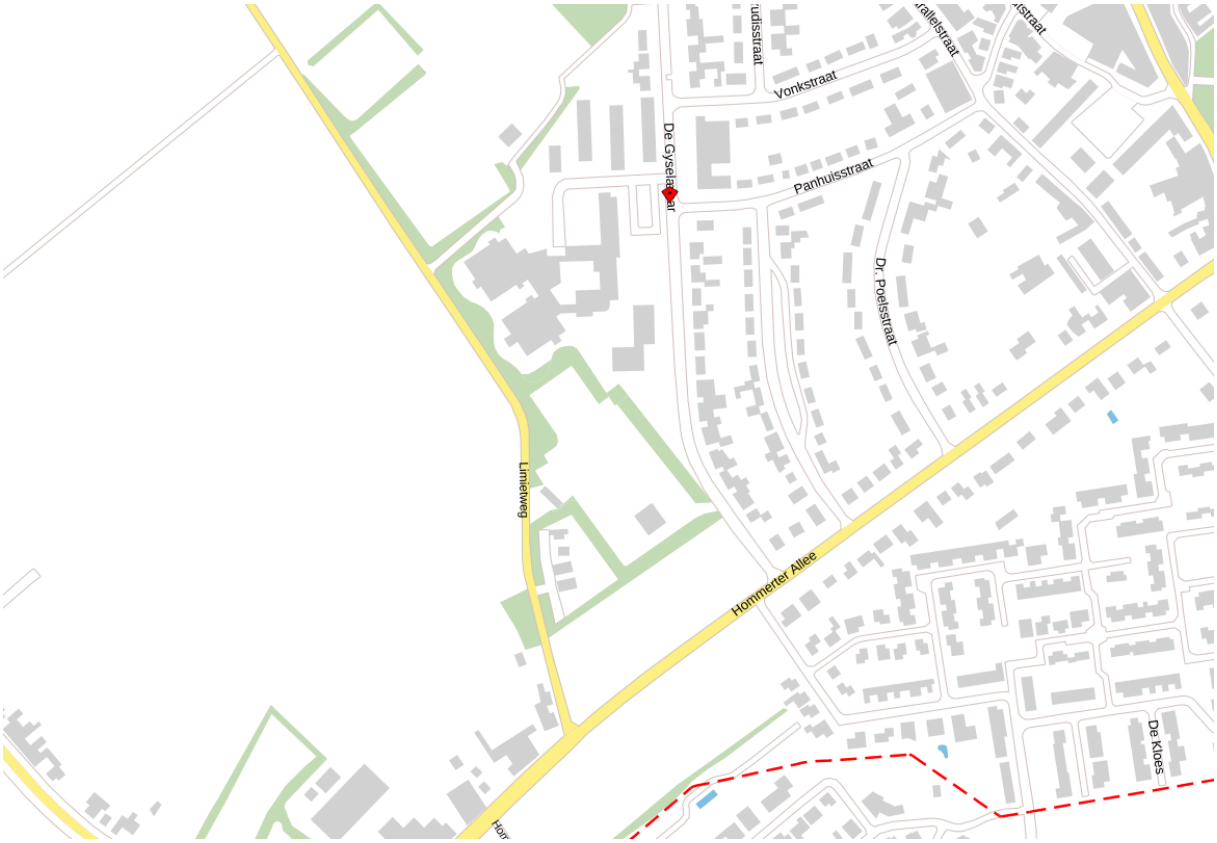
De NIBM-grens voor woningbouwlocaties is als volgt bepaald: 3% criterium

- = 1.500 woningen (netto) bij minimaal één ontsluitingsweg en;
- = 3.000 woningen bij minimaal twee ontsluitingswegen met een gelijkwaardige verkeersverdeling.

Het onderhavige planvoornemen voorziet in de herstructurering van het plangebied. Daarbij zullen 10 clusters en renovatie Leontiengebouw (Cicero) en een woongebouw (ZOwonen) van respectievelijk 144 en 48 zorgeenheden/woningen (totaal 192 nieuwe eenheden) worden gerealiseerd. Daar staat tegenover dat een deel van de reeds aanwezige woongebouwen zal worden gesloopt en een overig deel zal worden gerenoveerd. Netto betekent dit een toename van het aantal zorgeenheden/woningen in het gebied van 177 naar 192 in de beoogde situatie. Het project blijft daarmee ruimschoots onder de grens van 1.500 woningen (bij minimaal één ontsluitingsweg) en is daarmee aan te merken als NIBM. Eveneens zal het planvoornemen niet voorzien in een sterke verkeeraantrekkende werking. De kantoorfunctie en restaurant zijn reeds bestaande functies en blijven qua oppervlak gelijk en dragen daarmee niet bij aan de luchtkwaliteit. Op het plangebied zijn thans namelijk al woon- en maatschappelijk gerelateerde functies aanwezig. Een eventuele toename van de verkeersbewegingen zal, als deze al optreedt, zeer beperkt van aard zijn. Derhalve hoeft het planvoornemen niet te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet milieubeheer.

4.4 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Op de Risicokaart kan worden bekeken welke risicovolle bedrijven, transportroutes of buisleidingen zich in de directe omgeving van het planvoornemen bevinden.



Figuur 5 Uitsnede risicokaart

Rijksweg A76

Het plangebied ligt ruim buiten het onderzoeksgebied (200 meter) van de A76. De afstand tot de weg betreft namelijk ruim 2,3 kilometer. Het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse is daarom niet noodzakelijk. Op 6 meter afstand tot de weg bedraagt het plaatsgebonden risico 10^{-6} /jaar. Aan de grenswaarde wordt, gezien de zeer ruime afstand, ruim voldaan. Uit de vervoersgegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat onder andere stoffen van categorie GT4 worden vervoerd. Hiervoor geldt een invloedsgebied van meer dan 4.000 meter. Omdat het plangebied niet binnen het onderzoeksgebied maar wel binnen het invloedsgebied ligt, kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Spoorlijn Sittard-Heerlen

Het plangebied ligt buiten het onderzoeksgebied (200 meter) van de spoorlijn. De afstand tot de spoorlijn betreft namelijk ruim 2 kilometer. Het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse is daarom niet noodzakelijk. Het plaatsgebonden risico vanwege de spoorlijn is volgens de gegevens uit het Basisnet ten allen tijde lager dan 10^{-6}/jaar. Aan de grenswaarde wordt ruim voldaan.

Volgens het Basisnet vinden op dit baanvak enkel transporten in categorie A plaats. Het baanvak zal echter mogelijk gaan functioneren als alternatieve route voor goederenvervoer vanwege werkzaamheden aan de Betuweroute. Volgens onderzoek van het ministerie van I&M uit september 2016 zullen eenheden in categorie A, B2, C3 en D3 vervoerd gaan worden. Voor categorie B2 geldt het

grootste invloedsgebied, namelijk 995 meter. Omdat het plan niet binnen het onderzoeksgebied en niet binnen het invloedsgebied ligt, is een verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk.

Buisleidingen
Voor de buisleiding (Gasunie) die ten zuiden van Amstenrade loopt geldt een inventarisatieafstand van ten hoogste 175 meter. Deze leiding ligt op een afstand van ongeveer 275 meter gemeten van de zuidelijkste punt van het plangebied. Het plangebied is ruim buiten deze afstand gelegen. Een nadere onderbouwing is niet noodzakelijk.

Risicovolle inrichtingen
Ten zuidwesten van het plangebied, op een afstand van ruim 400 meter, is een LPG tankstation gelegen. De plaatsgebonden risicocontour van dit tankstation bedraagt 25 meter en het invloedgebied voor verantwoording van het groepsrisico kent een afstand van 150 vanaf het tankstation. Aangezien het plangebied op ruim 400 meter is gelegen is een verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk. Ten zuidwesten van het plangebied, op een afstand van ruim 1.200 meter, is een gasdrukregel- en meetstation gelegen van de Gasunie. De plaatsgebonden risicocontour van deze inrichting bedraagt 15 meter. Aangezien het station op ruim 1.200 meter afstand van het plangebied is gelegen is een verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk.

Beperkte verantwoording groepsrisico
Categorieën GT4 voor vervoer over de rijksweg (A76) omvatten toxische gassen. Wanneer deze vanwege een calamiteit vrijkomen, zullen ze zich bij een gemiddelde zuidwestenwind beperkt in de richting van het plangebied verspreiden. In geval van een calamiteit moet zo spoedig mogelijk een waarschuwing worden gegeven via bijvoorbeeld NL-alert, zodat omwonenden en aanwezigen deuren en ramen kunnen sluiten en inpandig kunnen schuilen. In geval van evacuatie zijn er voldoende mogelijkheden om loodrecht op de windrichting te kunnen vluchten. Hulpdiensten kunnen het plangebied via het secundaire wegennet goed bereiken. Op de A76 zijn voldoende opstelplaatsen beschikbaar voor hulpdiensten ter bestrijding van een calamiteit.

De Veiligheidsregio Zuid-Limburg is om nader advies over dit bestemmingsplan gevraagd. Dit advies d.d. 31 juli 2019 is aan het bestemmingsplan toegevoegd (Bijlage 12). Door de brandweer Zuid Limburg is in dit advies aangegeven welke handelingsperspectief ten aanzien van zelfredbaarheid en maatregelen ten aanzien van bestrijding geadviseerd worden. Deze zullen als voorwaarden aan de te verlenen omgevingsvergunning toegevoegd worden.

Resumé
Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico neemt als gevolg van de realisatie van het planvoornemen niet toe. Het plan ligt op voldoende afstand van de risicovolle bronnen om tijdig te kunnen schuilen of evacueren. Gezien het voorgaande vormt het aspect externe veiligheid geen belemmering voor het planvoornemen.

4.5 Bedrijven- en milieuzonering

In de publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” van de VNG (Vereniging van Nederlandse Gemeenten) is een lijst met indicatieve richtafstanden opgenomen voor milieubelastende bedrijfsactiviteiten ten opzichte van gevoelige bestemmingen. De bedrijfsactiviteiten worden aan de hand van een milieucategorie verbonden met een maximale (indicatieve) hinderafstand.

Deze afstand (zonering) wordt bepaald door enerzijds de aard van het bedrijf en anderzijds door het karakter van zijn omgeving. De richtafstanden zijn niet wettelijk voorgeschreven en gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven en zijn geschreven voor nieuwe situaties. Indien bekend is welke activiteiten concreet beoogd worden, dan kan gemotiveerd worden afgeweken van de daadwerkelijk te

verwachten milieubelasting (in plaats van richtafstanden). Voor bestaande bedrijven geldt allereerst de geldende omgevingsvergunning of de richtlijnen uit de geldende AMvB.

Relevante aspecten planvoornemen
Binnen het plangebied en de directe omgeving was en is na herstructurering duidelijk sprake van een gemengd gebied waarbij er sprake is van woningen, een zorgcentrum, een gemeenschapshuis, een school, een kindcentrum een gymzaal en een restaurant en kantoor ten behoeve van het zorgcent5rum. Alle genoemde 'voorzieningen' hebben een grootste afstand van 30 meter behalve het restaurant, dit heeft een grootste afstand van 10 meter. Echter, aangezien er sprake is van een gemengd gebied kunnen alle grootste afstanden met een trap worden teruggenomen. Hiermee komen de grootste afstanden op maximaal 10 meter uit. Gezien deze afstand zijn alle toekomstige wooneenheden/woningen op voldoende afstand van de betreffende voorzieningen gelegen.

Dat neemt niet weg dat de te realiseren zorgeenheden/woningen mogelijk binnen de richtafstanden vallen van bedrijven en functies die gelegen zijn in directe nabijheid van het plangebied. Buiten het plangebied zijn enkele hindergevende functies in de directe omgeving gelegen.

Ten aanzien van de functie sport geldt dat er een voetbalveld in de nabijheid is gelegen. Ten aanzien van deze functie geldt een richtafstand ten aanzien van geluid in de orde van 30 meter (veldsportcomplex met verlichting) in gemengd gebied. Het dichtstbijzijnde cluster met zorgeenheden van Cicero worden gesitueerd op meer dan 30 meter van dit voetbalveld, gemeten vanuit de plangrens, waardoor er ten aanzien van het sportcomplex voldoende afstand wordt behouden om aan de richtafstanden te voldoen. Daarnaast zal in de toekomst het clubgebouw van de voetbalvereiniging worden geïntegreerd in het nieuw op te richten kindcentrum.

Daarnaast is er in de directe nabijheid van het plangebied een school gelegen. Deze school is gelegen in het verlengde van de sportvelden. In de nieuwe situatie zal deze school verplaatst worden naar het te realiseren kindcentrum in het gemeentelijk deel. De richtafstand van een dergelijke instelling is 10 meter ten aanzien van geluid in gemengd gebied. De zorgeenheden (Cicero) en woningen (ZOwonen) zoals beoogd in het plangebied zijn op grotere afstand gelegen, zowel in de huidige als toekomstige situatie.

In de huidige situatie is aan de overzijde van het plangebied een gymzaal en gemeenschapshuis gelegen. Deze gymzaal en gemeenschapshuis zullen worden geïntegreerd in het kindcentrum. Op de huidige locatie van de gymzaal en gemeenschapshuis wordt een woonbestemming door de gemeente voorzien. Ten aanzien van deze bestemming geldt een richtafstand van 10 meter ten aanzien van het aspect geluid in gemengd gebied. Het beoogde zorgeenheden (Cicero) en woningen (ZOwonen) zijn op grotere afstand gelegen in zowel de huidige als toekomstige situatie (respectievelijk ca. 30 meter en ca. 150 meter).

Ook is er in de nabijheid van het plangebied een huisartsenpost en apotheek gelegen. Voor dergelijke inrichtingen geldt een richtafstand van 0 meter ten aanzien van geluid in gemengd gebied. Ook hier geldt dat het plangebied ruimschoots buiten deze 10 meter zonering is gelegen.

Tot slot liggen in de nabijheid van het plangebied tennisbanen (met verlichting). Deze zijn echter reeds geruime tijd uit exploitatie en beheer genomen. Ter plaatse van dit voormalige tenniscomplex worden twee clusters met 32 woningen voor Cicero gerealiseerd. Het tenniscomplex wordt ten behoeve hiervan herbestemd als maatschappelijk met bijbehorend bouwvlak. De functie van de tennisbanen komt hiermee te vervallen en is daarmee niet van invloed op het plangebied.

Wel is in deze hoek eveneens de locatie van de plaatselijke schutterij gelegen met schietbomen. Het betreft hier traditioneel schieten. Dit zijn schutterijen of schuttersgilden die schieten met buksen of geweren vanaf een vaste standplaats op een stilstaand doel in de buitenlucht. In het Activiteitenbesluit

is geregeld dat bij het bepalen van de geluidniveaus traditioneel schieten buiten beschouwing wordt gelaten. Daarnaast moet worden voldaan aan de bij ministeriële regeling gestelde eisen om risico's voor de omgeving en ongewone gevallen te voorkomen, dan wel voor zover dit niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van risico's voor de omgeving en de kans dat ongewone gevallen zich voordoen en de gevolgen daarvan. In de bestaande situatie maar ook in de toekomstige situatie zal aan de bij ministeriële regeling gestelde eisen worden voldaan.

De verschillende functies zijn aan diverse zijden van het plangebied gelegen. Daardoor kunnen de verschillende functies (sportveld, school, gemeenschapshuis/gymzaal, huisartsenpost/apotheek en schutterij) elkaar niet versterken, temeer omdat de functies op verschillende momenten ten opzichte van elkaar in gebruik zijn. Er is daardoor geen sprake van cumulatie van elkaars geluid.

4.6 Geur

Op 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) in werking getreden. Deze wet vormt het toetsingskader voor vergunningen op grond van de Wet milieubeheer, waar het gaat om stank veroorzaakt door het houden van dieren. Daarnaast is de wet van belang in verband met de zogenoemde 'omgekeerde werking' in het kader van de ruimtelijke ordening. Bij de 'omgekeerde werking' gaat het om de vraag of ter plaatse van geurgevoelige objecten sprake is van een goed woon en/of leefklimaat. Verder hebben gemeenten de mogelijkheid gekregen om binnen een wettelijk bepaalde bandbreedte van de standaardnormen van de Wgv af te wijken. Op deze wijze kan de gemeente een geurhinderbeleid vaststellen en vastleggen in een geurverordening, dat is afgestemd op de plaatselijke situatie.

Het planvoornemen maakt geen geurgevoelige objecten mogelijk die niet reeds in het plangebied waren gelegen en omgekeerd vormt het planvoornemen ook geen geuroverlast voor de nabije omgeving. In de (directe) omgeving van het plangebied (<2km) is geen bron van geurhinder, bijvoorbeeld in de vorm van een intensieve veehouderij, aanwezig.

4.7 Flora en fauna

De Wet Natuurbescherming is per 1 januari 2017 in werking getreden en vervangt de Boswet, de Flora- en Faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. Deze wet ziet op de bescherming van verschillende plant- en diersoorten, natuurgebieden en (buitenstedelijke) bosopstanden.

Gebiedsbescherming

Het plangebied bevindt zich niet in of direct nabij Natura-2000 gebieden. Zo is het Geleenbeekdal op ongeveer 1,6 km gelegen, de Brunsummerheide op ongeveer 4,3 km en de Tevener Heide (Duitsland) op ongeveer 6,5 km. Bij de laatste twee ligt de stedelijke bebouwing van Hoensbroek/Brunssum er tussen. Daarnaast neemt de verkeersgeneratie naar verwachting (gezien toename aantal wooneenheden) niet toe of maar in zeer beperkte mate. Het is derhalve redelijkerwijs uit te sluiten dat de voorgenomen plannen negatieve effecten tot gevolg zullen hebben op Natura 2000-gebieden.

Soortbescherming

In het kader van de Wet Natuurbescherming is het noodzakelijk om de effecten van een ruimtelijke ontwikkeling op beschermde plant- en diersoorten (en gebieden) te onderzoeken, om te kunnen beoordelen of verbodsbepalingen als gevolg daarvan worden overtreden of dat dit kan worden voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen of te handelen volgens een aangepaste werkwijze.

Ten behoeve van het onderhavige planvoornemen heeft Natuurinclusief een natuurtoets (quickscan ecologische waarden) uitgevoerd (d.d. 5 april 2018). Op basis van dit onderzoek is geconcludeerd dat:

"Beschermde grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen en vissen worden niet verwacht in het plangebied. Er zijn echter diverse mogelijkheden aangetroffen voor verblijfplaatsen van vleermuizen,

gierzwaluw, huismus en ransuil waardoor aanwezigheid van deze soorten niet is uit te sluiten. Grote leeuwenklauw en ruw parelzaad zijn ook niet uit te sluiten binnen het plangebied waardoor aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de aan- of afwezigheid aan te tonen. Tevens is de aanwezigheid van voorplantingslocatie van sleedoornpage en iepenpage niet uit te sluiten. Aanvullend onderzoek naar deze insectensoorten is noodzakelijk wanneer de waardplanten, sleedoorn en iep, worden verwijderd."

Naar aanleiding van de uitgevoerde natuurtoets heeft nader ecologisch onderzoek naar diverse soorten plaatsgevonden (Natuurinclusief, rapportnummer NIRP20190121, d.d. 30 september 2019, Bijlage 7). Het betreft de volgende onderzoeken:

- floraonderzoek;
- vleermuisonderzoek;
- ransuilonderzoek;
- sleedoornpage onderzoek;
- ipenpage onderzoek;
- overige waarnemingen.

Op basis van deze verschillende onderzoeken is gebleken dat binnen het plangebied 1 kraamverblijfplaats en 5 paarterritoria van gewone dwergvleermuis zijn aangetroffen. Hierdoor is de aanwezigheid van 5 paarverblijfplaatsen niet uit te sluiten. Tevens is iepenpage, vliegend hert en steenmarter binnen het plangebied aanwezig. De geplande werkzaamheden resulteren mogelijk in het vernietigen van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, iepenpage, vliegend hert en steenmarter. Dit betekent een overtreding van de Wet natuurbescherming. In dat kader is ontheffing aangevraagd bij de provincie en inmiddels verleend. Deze ontheffing d.d. 9 juli 2020 is verleend voor de volgende verboden handelingen:

- Het is verboden de gewone dwergvleermuis in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te verstoren.
- Het is verboden de voortplantings- of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis te beschadigen of te vernielen.
- Het is verboden het vliegend hert opzettelijk te vangen.
- Het is verboden de vaste voorplantingsplaatsen of rustplaaten van het vliegend hert opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

In dat kader zijn dan ook reeds de noodzakelijke maatregelen getroffen overeenkomstig de onthefffen, zoals het aanbrengen van (tijdelijke) vleermuiskasten en het ongeschikt maken van de (te slopen) bebouwing. Daarnaast is het woongebouw van ZOwonen inmiddels al gesloopt.

Na veldinspectie door de stichting IKL op 16 juli 2020 zijn geen waarnemingen gedaan van mogelijke broedplaatsen van larven voor het vliegend hert. Indien de aanwezige stobben gehandhaaf kunnen blijven verdiend dat de voorkeur. Anders kunnen de stobben onder begeleiding worden verplaatst naar het achtergelegen terrein. Voor steenmarter geldt in de periode 15 augustus tot en met februari een vrijstelling. Dit betekent dat in die periode voor deze soort gewerkt kan worden zonder ontheffing.

Wel blijft de Zorgplicht van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan deze soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

Tevens is het noodzakelijk dat zorgvuldig handelen wordt gegarandeerd. Een ecologisch werkprotocol wordt daarom aanbevolen zodat alle medewerkers op locatie op de hoogte zijn en weten wat te doen.

Sleedoornpage en ransuil zijn niet aangetroffen gedurende het ecologisch onderzoek. Het is daarom uit te sluiten dat als gevolg van de werkzaamheden negatieve effecten ontstaan voor deze soorten.

Stikstof

Het plangebied ligt niet in, noch in de directe nabijheid van een Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft het Geleenbeekdal dat circa 1,6 km westelijk van het plangebied is gelegen. Ten oosten van het plangebied is het Natura 2000-gebied 'Brunsummerheide' op ongeveer 4,3 km gelegen. Indien er sprake zou zijn van een eventueel effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trillingen en geluid welke door het beoorde planvoornemen binnen het plangebied plaatsvinden zijn, gezien de afstand tot dit meest nabijgelegen Natura 2000-gebied niet te verwachten, zeker aangezien het om herstructurering van een bestaand gebied en bestaande bebouwing gaat. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de afstand tot de nabijgelegen Natura 2000-gebieden op voorhand niet uit te sluiten. Uit de notitie beoordeling stikstof (Pouderoyen Tonnaer, project J202090.001, 15 januari 2021) en de bijbehorende aeriusberekeningen (realisatie-/gebruiksfase) blijkt dat het planvoornemen (tijdelijke realisatiefase en de gebruiksfase) niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten ten gevolge van stikstof op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden kunnen op basis hiervan worden uitgesloten. Een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is derhalve niet vereist. Dit is bevestigd door het stikstofloket van de provincie Limburg. Door het stikstofloket is aangegeven dat de activiteiten die dit bestemmingsplan planologisch-juridisch mogelijk maken niet leiden tot een toename van stikstofdepositie op een van de Natura 2000-gebieden.

Als gevolg van het gewijzigde planvoornemen in verband met de situering van een aantal woningen van Cicero ter plaatse van het voormalige tenniscomplex in plaats van aan de Gijselaar is het aspect stikstof op nieuw bezien. Deze wijziging heeft geen gevolgen voor de emissie van de bouwfase, maar wel voor de vlakbron in de Aeriuscalculator. In dat kader zijn de relevante berekeningen voor dit nieuwe bouwvlak geactualiseerd. In dat kader zijn de Aeriusberekening geactualiseerd (Bijlage 10: oplegnotitie Pouderoyen Tonnaer, project J2020290.001, d.d. 30 maart 2021). De resultaten van deze berekening leiden niet tot andere conclusies zoals hiervoor vermeldt.

Conclusie

Uit het ecologisch onderzoek is gebleken dat het noodzakelijk is om ontheffing aan te vragen bij de Provincie Limburg en zijn er aanvullende mitigerende maatregelen nodig. Inmiddels heeft de provincie de ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming verstrekt (d.d. 9 juli 2020) en is een werkprocol opgesteld. De mitigerende maatregelen zijn de afgelopen periode in het plangebied aangebracht.

4.8 Archeologie en cultuurhistorie

Ten aan zien van het aspect Archeologie en cultuurhistorie is door Transect een Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd (rapportnummer 18050049, d.d. 1 mei 2021). Op basis van het dit onderzoek wordt het volgende geconcludeerd voor het plangebied:

"Op basis van het onderzoek is vast komen te staan dat het plangebied zich op een kiss-wand bevindt op de overgang van een hoger gelegen löss-plateau naar een droogdal in het noordwesten en een beekdal ten noordoosten van het plangebied. Als gevolg van deze landschappelijke ligging op een helling heeft vermoedelijk veel verspoeling van kiss op kunnen treden, dat langs de helling is verplaatst, onder andere naar een droogdal in het noordwesten van het plangebied. In het zuidoostelijk deel lijkt sprake van een dalglooiing. Zowel de ligging van het dal als de glooiing valt af te leiden uit de resultatenkaart. Aan de dalglooiing is een middelhoge archeologische verwachting toegekend op de aanwezigheid van nederzettingsresten, te meer hier op verschillende plekken nog een briklaag is waargenomen. Dit wijst op een zekere mate van intactheid van de bodemopbouw. Het noordwestelijk deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting op nederzettingsresten, maar een hoge op de aanwezigheid van gedeponeerd en verplaatst vondstmateriaal. Tevens bestaat de verwachting dat delen van het plangebied vergraven zijn geraakt. Er zijn tijdens het veldonderzoek

verstoringen tussen 50-110 cm -Mv aangetroffen, maar het is niet uitgesloten dat als gevolg van de aanwezigheid van bebouwing in het gebied ook dieper is ontgraven. Vanwege het ontbreken van bouwtekeningen van het gebied over de aanwezige bebouwing, zijn over de exacte diepte van verstoring geen uitspraken te doen."

Ten aanzien van deze conclusie wordt het volgende advies gegeven:

"In het plangebied bestaat het voornemen de bestemming van het gebied te wijzigen en een omgevingsvergunning aan te vragen voor de sloop van een deel van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van nieuwe zorgeenheden en woningen. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt ten behoeve van het opstellen van het bestemmingsplan aanbevolen om voor het zuidoostelijk deel van het plangebied een waarde archeologie "zone met een middelhoge archeologische verwachting" op te nemen. Conform het beleid geldt hier een vrijstelling voor werkzaamheden tot 2500 m2 en tot 50 cm. Voor het noordwestelijk deel van het plangebied, waar een droogdal ligt, geldt een lage archeologische verwachting, maar is de aanwezigheid van verplaatst vondstmateriaal niet uitgesloten. Daarom wordt voor dit deel van het plangebied voorgesteld om een waarde archeologie "zone met een lage archeologische verwachting maar met een kans op een bijzondere dataset" op te nemen. Conform het beleid geldt hier een vrijstelling voor werkzaamheden tot 2500 m2 en tot 50 cm. Voor het niet toegankelijke terreindeel kan de huidige hoge archeologische verwachting blijven gehandhaafd.

Ten behoeve van de verdere herontwikkeling van het gebied wordt voorgesteld om in het gebied aanvullend archeologisch inventariserend onderzoek, karterende fase, uit te voeren. Dit kan het beste plaatsvinden in de vorm van proefsleuven. Voor de zones met een middelhoge archeologische verwachting kunnen de proefsleuven in de zones worden gepland, waar tijdens het onderzoek nog een briklaag is waargenomen. Voor het gebied waar de ligging van een droogdal wordt vermoed, volstaan enkele strategisch geplande sleuven dwars op de dalopvulling (binnen de te verstoren zones). De opzet van een dergelijk onderzoek moet op voorhand in een Programma van Eisen (PvE) worden vastgelegd en ter beoordeling en goedkeuring aan de bevoegde overheid te worden voorgelegd alvorens een dergelijk onderzoek kan worden uitgevoerd"

Conclusie
De gronden die aantoonbaar verstoord zijn door de aanwezigheid van bebouwing in de vorm van funderingen en/of kelders kunnen archeologisch vrijgegeven worden. De overige gronden die nog niet geroerd zijn dienen nader onderzocht te worden voordat er bodemingrepen plaats vinden ten behoeve van de realisatie van het planvoornemen. In dit kader zijn deze gronden voorzien van een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Bij de verlening van de omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie c.q. bouwen zal als voorwaarde gesteld worden dat de grondwerkzaamheden onder archeologische begeleiding dienen te worden uitgevoerd.

Ten aanzien van cultuurhistorie kan op basis van de cultuurhistorische waardenkaart geconcludeerd worden dat binnen het plangebied geen rijks- of gemeentelijke monumenten zijn dan wel cultuurhistorische bebouwing aanwezig is. De bestaande bebouwing heeft geen enkele cultuurhistorische waarde. Wel betreft de Limietweg een oude grens herkenbaar in het terrein. Echter is het planvoornemen hier verder niet van negatieve invloed op. De Limietweg vormt juist de (plan)grens naar het aangrenzende buitengebied en maakt verder geen onderdeel uit van de herstructurering van het gebied De Gijselaar.

4.9 Water

Water vormt een steeds belangrijker aspect bij ontwikkelingen op onder meer het gebied van woningbouw en bedrijventerreinen. Belangrijke thema's zijn: het vasthouden in plaats van direct afvoeren van hemelwater, het hergebruik van water, het zuinig omgaan met drinkwater en het beperken

van de onttrekking van grondwater. Het is dan ook verplicht om bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen aan te geven op welke wijze rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Deze verantwoording wordt ook wel de waterparagraaf genoemd.

Het plangebied is in de huidige situatie deels verhard en deels onverhard. Dit betreft de aanwezige woningen en maatschappelijke voorzieningen met daarbij behorende infrastructuur en parkeerplaatsen welke verhard zijn. Deze bebouwing is aangesloten op het bestaande gemengde rioolstelsel van De Gijselaar. De overige gronden welke bestaan uit groenstructuren en zijn onverhard, hemelwater kan hier direct infiltreren in de bodem. De nieuwe bebouwing wordt volledig afgekoppeld. Het totale plangebied beslaat een omvang van ca. 3,0 ha. Deels bestaat dit uit de reeds bestaande verharding in de vorm van infrastructuur en te handhaven bebouwing. Ten aanzien van de te slopen bebouwing en opnieuw op te richten bebouwing geldt dat het verhard oppervlak toeneemt ten opzichte van de reeds bestaande situatie door de oppervlakte van parkeerplaatsen en bebouwing. Het plan wordt voorzien van (een combinatie va) buffer- en/of infiltratievoorzieningen van voldoende capaciteit gebaseerd op de door het waterschap gestelde bergingseis van 80 mm in 2 uur..

De gemeente streeft naar het terugdringen van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood) om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden. Dit aspect is als aanbeveling opgenomen in het pakket duurzaam bouwen en is ook van toepassing op het plangebied. Van een initiatiefnemer wordt verwacht dat deze het vrijkomende regenwater niet onnodig vervuild en daarom geen uitlogende bouwmaterialen gebruikt. Dat betekent dat het gebruik van zink, koper en lood bij contactoppervlakken met regenwater wordt vermeden. Om de kwaliteit van het (grond)water te beschermen is de gemeente overgeschakeld van chemische op mechanische onkruidbestrijding.

Zoals aangegeven wordt de bebouwing en verhardingen van het planvoornemen volledig afgekoppeld en zijn er binnen het plangebied (op eigen terrein) ruim voldoende mogelijkheden om hemelwater te infiltreren. Dit kan door middel van de aanleg van wadi's in het groen tussen de clusters van Cicero of aan de voorzijde van het woongebouw van Zowonen, onder de parkeerplaatsen in de vorm van infiltratiekratten. In het uiterste geval kan worden voorzien in een infiltratiekelder onder de grond. De bodemopbouw is geschikt voor infiltratie. De bodem heeft een matige doorlatendheid. Daarnaast kan door de lage grondwaterstand (dieper dan 5 meter mius maaiveld) in de benodigde diepte van de wadi's worden voorzien voor de noodzakelijk buffercapaciteit.

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	88-90 m+NAP	
deklaag	dikte	6 m
	samenstelling	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
	doorlatendheid	matig
1e watervoerende pakket	dikte	16 m
	samenstelling	zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend
	doorlatendheid	matig

Bodemopbouw en doorlatendheid

In de direct omgeving van het plangebied zijn geen primaire watergangen of regenwaterbuffers gelegen. Tevens zal het planvoornemen niet van invloed zijn op waterschapsbelangen en treedt er geen wijziging in de waterhuishoudkundige situatie op ter plaatse. Deze wordt zelfs verbeterd door het volledig afkoppelen van het hemelwater.

Het huishoudelijk afvalwater van de nieuwbouw zal worden aangesloten op het bestaande gemengde rioolstelstel zoals aanwezig in De Gijselaar. Omdat het regenwater van de (nieuwe) bebouwing volledig wordt afgekoppeld van dit gemengde stelsel en het hier een herstructurering betreft van bestaande bebouwd gebied, zal het geen enkel probleem zijn om de nieuwe en eventuele extra bebouwing op het gemengd stelsel aan te sluiten.

Zoals aangegeven wordt de bebouwing en verhardingen van het planvoornemen volledig afgekoppeld en zijn er binnen het plangebied (op eigen terrein) ruim voldoende mogelijkheden om hemelwater te infiltreren.

5. Conclusie

Zoals weergegeven in hoofdstuk 1 dient in de m.e.r. aanmeldnotitie aandacht te worden besteed aan de criteria uit bijlage III van de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'. De criteria luiden als volgt:

- kenmerk van de activiteit;
- plaats van de activiteit;
- kenmerken van het potentiële effect (in samenhang met bovenstaande omstandigheden).

Het planvoornemen voorziet in de herstructurering van het plangebied waarbij bestaande verouderde woongebouwen worden gesloopt en worden vervangen worden. ZOwonen realiseert binnen het plangebied en op haar eigendom, een woongebouw met maximaal 48 woningen (maximaal 4-laags bebouwing. Het aantal woningen neemt daarmee met 17 woningen tot van 33 naar 48 woningen. Cicero realiseert op haar eigendom (inclusief nieuw eigendom) door middel van sloop, renovatie en nieuwbouw in totaal 144 zorgeenheden in maximaal 2 bouwlagen. Dit aantal is gelijk aan de bestaande situatie. Het totaal aantal zorgeenheden en woningen komt daarmee gezamenlijk op 192 eenheden. Het betreffen enerzijds zorgeenheden (Cicero) en anderzijds woningen (ZOwonen) Ten opzichte van de huidige 177 wooneenheden betekent dit een toename van 15 woningen (ZOwonen).

Uit de beschrijving van de verwachte milieueffecten die is opgenomen in hoofdstuk 3 volgt dat de realisatie van het planvoornemen niet zal leiden tot belangrijke negatieve milieugevolgen.

Op basis van voorgaande beoordeling wordt geconcludeerd dat het planvoornemen, gezien de kenmerken, plaats en potentiele effecten geen belangrijke negatieve milieueffecten kan veroorzaken die een volwaardige project m.e.r.-procedure wenselijk of noodzakelijk maken. In het licht van het voorgaande leidt de conclusie derhalve dat voor de herontwikkeling van het plangebied géén milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld.

Bijlage 6 Natuurtoets Flora en Fauna

Natuurtoets

De Gijselaar te Amstenrade

ZOwonen

NatuurInclusief
Ecologisch advies- en projectbureau

Natuurtoets

De Gijselaar te Amstenrade

ZOwonen

Datum uitgave:	donderdag 5 april 2018
Auteur:	Eva Henrard
Kwaliteitscontrole:	Jarno Beijk
Productie:	NatuurInclusief Adres: Korenbree 23A 7271 LH Borculo Tel.: +31 (0)545 723032 Mail: info@natuurinclusief.nl Web: www.natuurinclusief.nl
In opdracht van :	Naam: ZOwonen Dhr. J. Crijnen Adres: Luxemburgstraat 30 6135 LC Sittard Tel.: 06 46391773 Mail: j.crijnen@ZOwonen.com Web: www.zowonen.com

NatuurInclusief is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van NatuurInclusief; opdrachtgever vrijwaart NatuurInclusief voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/ of openbaar worden gemaakt d.m.v. fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en NatuurInclusief, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

Samenvatting 5

1 Inleiding 6

1.1 Leeswijzer 6

2 Onderzoekslocatie 7

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie 7

2.2 Geplande ingreep 9

3 Onderzoeksmethode 10

3.1 Bureaustudie 10

3.2 Veldonderzoek 10

4 Ligging t.o.v beschermde gebieden 11

4.1 Natuurnetwerk Nederland 11

4.2 Ligging plangebied t.o.v. Natuurnetwerk 11

4.3 Natura 2000- gebied 12

4.4 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden 12

5 Resultaten flora en fauna 13

5.1 Planten 13

5.2 Vleermuizen 13

Foerageergebied/ vliegroutes 17

5.3 Grondgebonden zoogdieren 17

5.4 Vogels (excl. vogels met jaarrond beschermde nesten) 18

5.5 Vogels met jaarrond beschermde nesten 19

5.6 Amfibieën 21

5.7 Reptielen 21

5.8 Vissen 21

5.9 Insecten en overige ongewervelden 21

6. Conclusie + aanbeveling 22

Ecologisch werkprotocol 23

Ontheffing 24

Literatuur 25

Bijlage 1 Wetgeving 26

Verbodsbepalingen 26

Bescherming van soorten 26

Zorgplicht 27

Natuurnetwerk Nederland 27

Natura 2000-gebieden.....28
Bosopstanden.....28

Samenvatting

ZOwonen is voornemens de Gijselaar te Amstenrade her in te richten. Hierdoor worden 33 corridorwoningen gesloopt en 24 bungalows gerenoveerd. De renovatie van de bungalows heeft als doel om de woningen geschikt te maken voor “zorggeschikte woning” en om aanpassingen te maken in het kader van duurzaamheid. Voor deze natuurtoets zijn naast de percelen van ZOwonen, ook de omliggende percelen meegenomen in het onderzoek. Wat de voornemens zijn voor de omliggende percelen is niet bekend.

De Wet natuurbescherming (Wnb) verplicht vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen geen aanwezige beschermde plant- of diersoorten en groei- of verblijfplaatsen aantasten. NatuurInclusief heeft van ZOwonen dan ook opdracht gekregen voor het uitvoeren van een natuurtoets. Op 20 maart 2018 heeft het veldbezoek plaatsgevonden.

Door de aanwezigheid van openingen in de verschillende gebouwen is aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen noodzakelijk. Enkele gebouwen zijn naast vleermuizen, ook mogelijk toegankelijk voor huismus en gierzwaluw. Aanvullend onderzoek naar deze gebouwbewonende vogelsoorten is daarom noodzakelijk. De bomen binnen de onderzoekslocatie bieden mogelijk verblijfplaatsen voor ransuil en boombewonende vleermuissoorten. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk om meer inzicht te verkrijgen of vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn. Vervolgens is geschikt habitat voor grote leeuwenklauw en ruw parelzaad aanwezig. Aanvullend floraonderzoek is noodzakelijk wanneer niet onderhouden delen van het plangebied worden verwijderd. Tot slot is de aanwezigheid van voorplantingslocatie van sleedoornpage en iepenpage niet uit te sluiten. Aanvullend onderzoek naar deze insectensoorten is noodzakelijk wanneer de waardplanten, sleedoorn en iep, worden verwijderd.

Wanneer na onderzoek blijkt dat er verblijfplaatsen van beschermde soorten aanwezig zijn en er overtredingen van verbodsbepalingen genoemd in de Wet natuurbescherming voorzien worden, is het aanvragen van een ontheffing bij Provincie Limburg of het werken via een goedgekeurde gedragscode noodzakelijk. Mogelijk dat er naar aanleiding van de ontheffing compenserende of mitigerende maatregelen worden geëist.

1 Inleiding

ZOwonen is voornemens de Gijselaar te Amstenrade her in te richten. Hierdoor worden 33 corridorwoningen gesloopt en 24 bungalows gerenoveerd. De renovatie van de bungalows heeft als doel om de woningen geschikt te maken voor “zorggeschikte woning” en om aanpassingen te maken in het kader van duurzaamheid. Voor deze natuurtoets zijn naast de percelen van ZOwonen, ook de omliggende percelen (sportvelden, basisschool, zorgcentrum) meegenomen in het onderzoek. Wat de voornemens zijn voor de omliggende percelen is niet bekend.

De Wet natuurbescherming (Wnb) verplicht vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen geen aanwezige beschermde plant- of diersoorten en groei- of verblijfplaatsen aantasten. Het voorliggende rapport is een uitwerking van de resultaten van de natuurtoets. Een natuurtoets is een onderzoek waarbij onderzocht wordt of in of rond het plangebied beschermde planten- of diersoorten worden verwacht die mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden van de geplande activiteiten. Wanneer beschermde soorten verwacht worden, is het mogelijk noodzakelijk dat aanvullend onderzoek uitgevoerd dient te worden. Daarnaast wordt bij een natuurtoetsing ingeschat of aanvullend onderzoek dient plaats te vinden naar de invloed van de geplande ingrepen op beschermde natuurgebieden (bijv. Natura 2000, gebieden) of het Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur). Een natuurtoets wordt uitgevoerd door middel van een bureaustudie en een veldonderzoek.

Voorliggende rapportage betreft een overzicht met de resultaten en een aanbeveling voor vervolgstappen.

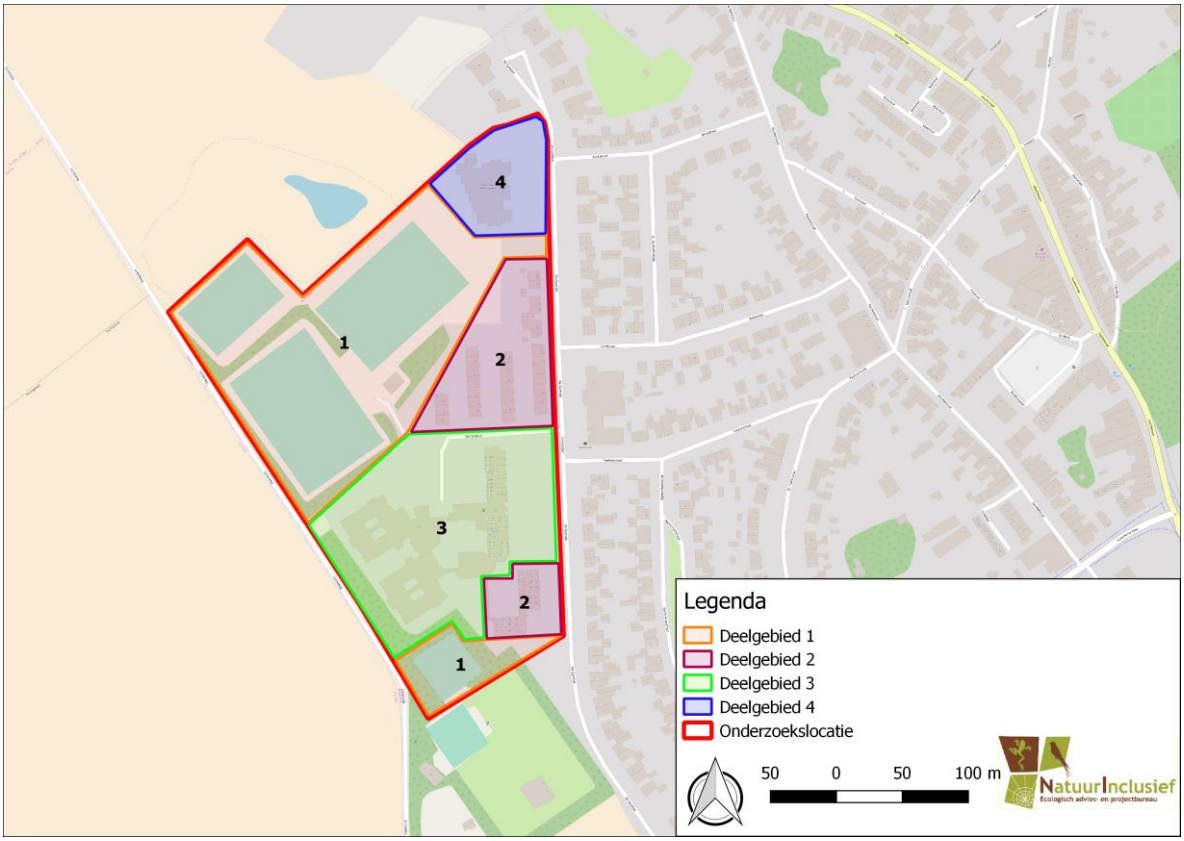
1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt omschreven hoe de onderzoekslocatie eruitziet, hoe deze momenteel gebruikt wordt en wat de geplande ingreep inhoudt. Hoofdstuk 3 bespreekt de onderzoeksmethodiek. Hoofdstuk 4 geeft de ligging ten opzichte van beschermde gebieden aan en in hoofdstuk wordt 5 ingegaan op de ecologische waarden van het plangebied. In hoofdstuk 6 wordt afgesloten met de conclusie en eventuele vervolgstappen die moeten worden genomen.

2 Onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Het plangebied is gelegen aan de Gijselaar te Amstenrade, gemeente Schinnen in de provincie Limburg. De onderzoekslocatie bestrijkt een gebied van verschillende grondeigenaren. Het middelpunt van het plangebied bevat de coördinaten N 50.939553, E 5.918134. In Figuur 1 is de onderzoekslocatie op een topografische kaart weergegeven.



Figuur 1: Begrenzing onderzoekslocatie en de verschillende deelgebieden

Deelgebied 1 bestaat uit sportvelden van natuurgras en kunstgras met een sportkantine op de noordelijke locatie en een braakliggend terrein op de zuidelijke locatie. Beide locaties worden met sportlampen verlicht en zijn omringd met bomenlanen en struweel.

De voornemens van ZOwonen worden uitgevoerd in deelgebied 2. In de noordelijke locatie bevinden zich de bungalows en drie blokken woonhuizen, in de zuidelijke locatie de corridorwoningen. Naast de corridorwoningen ligt een klein grasveld en een onderhouden tuin. Het deelgebied wordt verlicht met straatverlichting. Figuur 2 en Figuur 3 geven een impressie weer van deelgebied 2.

Deelgebied 3 is voor het grootste gedeelte bebouwd met een zorgcentrum en lage woningen. Aan de westzijde is rond de lage woningen een kleine onderhouden tuin aanwezig. Daarnaast zijn aan de oostzijde lage struiken aanwezig naast de parkeerplaats. De grens van het deelgebied bestaat aan de westzijde uit een bomenlaan. Het deelgebied is verlicht met straatverlichting. Figuur 4 geeft een impressie weer van het zorgcentrum.

Ten noorden staat een kleine school in deelgebied 4. Rond het deelgebied staan verschillende soorten bomen. Het deelgebied wordt verlicht met straatverlichting. Figuur 5 geeft een impressie weer van deelgebied 4.



Figuur 2 Impressie deelgebied 2 locatie zuid



Figuur 3 Impressie deelgebied 2 locatie noord



Figuur 4 Impressie deelgebied 3



Figuur 5 Impressie deelgebied 4

2.2 Geplande ingreep

ZOwonen heeft als voornemen om 33 corridorwoningen (zuidelijke locatie deelgebied 2) te slopen. De sloop kan starten als de woningen vrij zijn van de huurders wat in 2020-2021 gerealiseerd wordt. De renovatie van de 24 bungalows wordt tegens uitgevoerd in onbewoonde staat. De precieze planning van de renovatie is nog niet bekend.

De geplande ingrepen van de andere deelgebieden zijn nog niet bekend.

3 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie en een eenmalig veldbezoek.

3.1 Bureaustudie

Bij de bureaustudie is gebruik gemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsgegevens. Aan de hand van verspreidingsatlassen wordt er nagegaan of er beschermde flora en fauna voorkomen in of nabij het plangebied. Echter is het vaak niet mogelijk de exacte locatie of datering van deze gegeven te achterhalen. De verspreidingsgegevens zijn veelal weergegeven in kilometerhokken (1x1 km) of in atlasblokken (5x5 km), de waarnemingen hebben dan ook meer betrekking op de regio en niet zo zeer op het plangebied. De gegevens uit de verspreidingsatlassen geven vaak dan ook alleen een indicatie of de soort in de omgeving voorkomt.

3.2 Veldonderzoek

Naast de bureaustudie heeft er een veldbezoek plaatsgevonden. Het veldbezoek is uitgevoerd op 20 maart 2018 door mevr. E. Henrard en dhr. J. Beijk, allen adviseur ecologie bij NatuurInclusief. De weersomstandigheden waren hierbij ca. 7° C, droog en windkracht 3/4 Bft.

Gedurende het veldbezoek is het plangebied beoordeeld op de ecologische potentie. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van geschikte habitat en de daarbij verwachte soorten en/of soortgroepen.

4 Ligging t.o.v beschermde gebieden

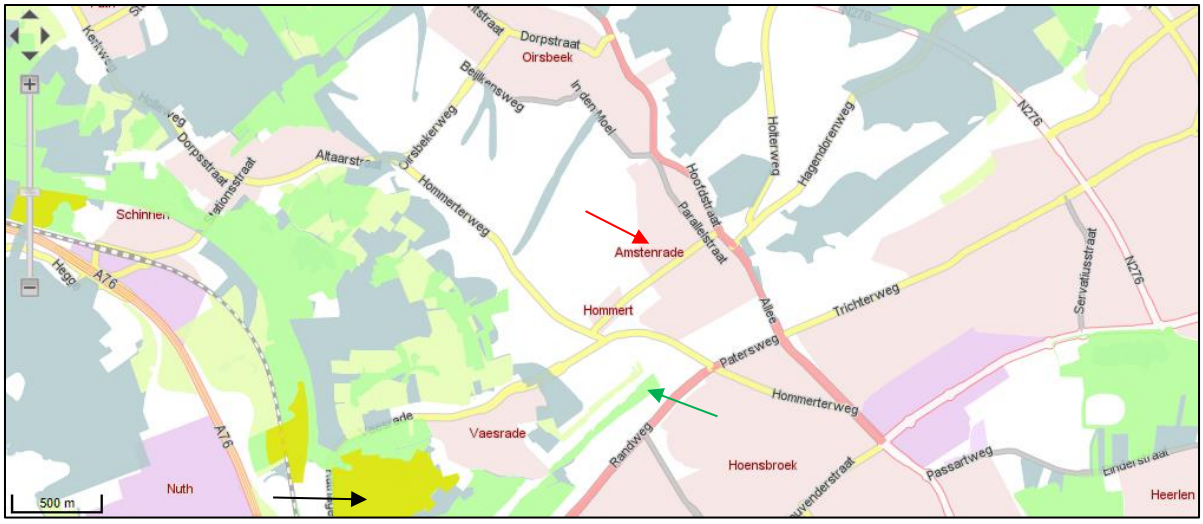
4.1 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen ook wel Ecologische hoofdstructuur (EHS) genoemd, is onderdeel van een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die met elkaar verbonden zijn. Het gaat hierbij om zowel kleine en grote natuurgebieden en agrarische gebieden. Al deze gebieden binnen het Natuurnetwerk Nederland worden met elkaar verbonden via ecologische verbindingszones. De ecologische verbindingszones zorgen ervoor dat er verbindingen aanwezig zijn tussen de verschillende natuurgebieden zodat dieren zich makkelijker van het ene naar het andere leefgebied kunnen verplaatsen. Uiteindelijk moet het Natuurnetwerk Nederland samen met de natuurgebieden in andere Europese landen een aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.
Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken of (natuur)waarden van deze natuurgebieden en verbindingen dienen vermeden of gecompenseerd te worden.

Wanneer er ontwikkelingen plaatsvinden in NNN-gebieden is conform de Nota Ruimte en daarvoor Structuurschema Groene Ruimte het 'nee, tenzij' – regime van toepassing. In principe zijn ruimtelijke ontwikkelingen met significante negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken of (natuur)waarden van het gebied niet toegestaan. Het kan alleen doorgaan als er geen reële alternatieven mogelijk zijn en/of er sprake is van groot openbaar belang. Voor ingrepen waarvoor geen reële alternatieven mogelijk zijn of die van groot openbaar belang zijn geldt de vereiste schade zoveel mogelijk wordt beperkt door mitigerende maatregelen. Tevens dient er gecompenseerd te worden. Om vast te stellen of de ontwikkelingen door kunnen gaan, dient er getoetst te worden volgens het 'nee, tenzij' – regime. De toetsing hiervoor staat beschreven in 'de Spelregels EHS', opgesteld in 2007 door de ministeries van LNV en VROM en Provincies.

4.2 Ligging plangebied t.o.v. Natuurnetwerk

Het dichtstbijzijnde deel van het NNN ligt op 700 meter, Figuur 6. Gezien de afstand van het plangebied tot dit het NNN-gebied en de aard van de geplande ingreep wordt een nadere toetsing naar effecten op de NNN niet noodzakelijk geacht.



Figuur 6: NNN (groen, groene pijl) en Natura 2000 (goud, zwarte pijl) gebieden ten opzichte van het plangebied (rode pijl)

4.3 Natura 2000- gebied

Natura 2000-gebieden in Nederland zijn onderdeel van een Europees netwerk aan natuurgebieden waar belangrijke flora en fauna duurzaam beschermd worden. Al deze gebieden zijn belangrijk om de Europese biodiversiteit te waarborgen. De in Nederland aangewezen natura 2000-gebieden worden beschermd onder de Wet Natuurbescherming, voorheen de Natuurbeschermingswet 1998. In Nederland zijn er ruim 160 natuurgebieden aangewezen als Natura 2000-gebieden. Voor ieder Natura 2000-gebied zijn er een instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor specifieke fauna en florasoorten. De instandhoudingsdoelstellingen zijn allen beschreven in beheerplannen. Deze beheerplannen worden opgesteld voor ieder Natura 2000-gebied en geven duidelijkheid of geplande maatregelen en activiteiten al dan niet kunnen plaatsvinden. Wanneer er maatregelen of activiteiten uitgevoerd dienen te worden welke schadelijk en/of negatieve effecten op de beschermde natuur kunnen hebben dient een vergunning bij de provincie of soms bij het ministerie van Economische Zaken aangevraagd te worden.

4.4 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt op ca. anderhalve kilometer van een deel van het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal, zie figuur 2. Het Geleenbeekdal bestaat uit verschillende kleine gebieden met een totale oppervlakte van 226 hectaren. Gezien de afstand van het plangebied tot dit Natura 2000-gebied en de aard van de geplande ingreep wordt een nadere toetsing naar effecten op dit gebied niet noodzakelijk geacht.

5 Resultaten flora en fauna

5.1 Planten

Bureauonderzoek

De verspreidingsatlas van de NDFF geeft aan dat er sinds 2000 vijf soorten beschermde planten zijn aangetroffen in het uurhok (uurhok nr. 60-53) waar het plangebied deel van uit maakt. Een uurhok is een gebied ter grootte van 5 x 5 km. Het betreft de soorten:

- Uurhok 60-53: Akkerogentroost (*Odontites vernus*), aangetroffen na 2010.
- Uurhok 60-53: Blaasvaren (*Cystopteris fragilis*), aangetroffen na 2010.
- Uurhok 60-53: Grote leeuwenklauw (*Aphanes arvensis*), aangetroffen na 2010.
- Uurhok 60-53: Ruw parelzaad (*Lithospermum arvense*), aangetroffen na 2010.
- Uurhok 60-53: Schubzegge (*Carex lepidocarpa*), aangetroffen na 2010.

Veldonderzoek

Beschermde planten worden niet verwacht door het ontbreken van geschikt habitat. De vijf soorten die uit het bureauonderzoek in de omgeving aangetroffen zijn, worden niet verwacht. Akkerogentroost groeit voornamelijk in akkers. In het plangebied is dit habitat niet aanwezig. Blaasvaren is een zeldzame soort in Nederland dat groeit op stenige ondergronden of hellingen langs holle wegen op beschaduwde plekken. In het plangebied is dit habitat niet aanwezig. Schubzegge groeit op kalkrijke grond op moerassig grasland. In het plangebied is dit habitat niet aanwezig.

Grote leeuwenklauw en ruw parelzaad zijn soorten welke niet uitgesloten kunnen worden. Geschikt habitat is aanwezig langs de randen van het onderzoeksgebied die niet intensief worden onderhouden.

Conclusie

Grote leeuwenklauw en ruw parelzaad kan niet uitgesloten worden binnen het onderzoeksgebied. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van deze soorten vast te stellen.

5.2 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen zijn strikt beschermd door de Wet natuurbescherming. Hierdoor zijn alle vleermuizen beschermd tegen het verstoren, verwonden en doden van individuen, beschadigen en vernielen van hun vaste rust- en verblijfplaatsen en het daarbij behorende essentiële foerageergebieden en vliegroutes.

Bureaustudie

Een groot aantal van de 17 in Nederland voorkomende soorten vleermuizen kunnen worden aangetroffen in Limburg. Een aantal daarvan zijn zeldzaam of stellen zeer specifieke eisen aan hun verblijfplaatsen. Op basis van de landelijke verspreiding kunnen onder andere de volgende soorten verwacht worden in en rond het plangebied: baardvleermuis, watervleermuis, ingekorven vleermuis, franjestaart, vale vleermuis, rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en grijze grootoorvleermuis.

Veldbezoek

Verblijfplaatsen gebouwen en bomen

- Deelgebied 1

De noordelijke locatie bestaat uit sportvelden en een sportkantine. De sportvelden zijn omringd met bomenlanen van verschillende soorten en dikte. Door de omvang van het plangebied en de bereikbaarheid van de bomen zijn geschikte holtes voor vleermuizen niet uit te sluiten. De sportkantine is opgebouwd uit een stenen muur met open stootvoegen, zie Figuur 7. Daarnaast is het dak afgewerkt met betimmering. Deze constructie biedt

verschillende openingen naar het binnenwerk van het gebouw waardoor verblijfplaatsen van vleermuizen niet uit te sluiten zijn.



Figuur 7 Sportkantine

De zuidelijke locatie bestaat uit een braakliggend terrein omringd door bomen. Deze bomen waren tevens niet volledig te inspecteren waardoor holtes niet zijn uit te sluiten.

- Deelgebied 2

De noordelijke locatie betreft de bungalows en drie blokken woonhuizen. De bungalows hebben betimmering rond het dak waarbij er openingen tot de spouw te zien zijn. De grote woonhuizen hebben open stootvoegen en ventilatiepannen die toegang kunnen verlenen tot de spouwmuur. Daarnaast zijn de gevelpannen toegankelijk voor vleermuizen (Figuur 8).



Figuur 8 Links: Openingen tot de spouw onder de dak betimmering; Rechts: Ventilatie pannen en gevelpannen

De zuidelijke locatie betreft de corridorwoningen die aan een aantal zijde bestaan uit veel glas en plaatmateriaal. Deze zijdes bevatten nagenoeg geen mogelijkheden voor vleermuizen om het pand te betreden, op enkele scheurtjes na. De rest van het gebouw bestaat uit stenen muren met open stootvoegen. Daarnaast lijkt er ruimte te zitten tussen de zinken rand van het dak en de muur waardoor het dak toegankelijk is voor vleermuizen (Figuur 9).



Figuur 9 Links: Glazen wand met betimmering; Rechts: Open stootvoegen en zinkenrand

- Deelgebied 3

Deelgebied 3 bestaat uit het verzorgingscentrum en lage woningen, beide opgebouwd uit steen. Het verzorgingscentrum bevat open stootvoegen, onafgewerkte dilatatievoegen, openingen tussen het dak materiaal en de muren, naast enkele zinken randen openingen naar het dak en openingen tussen het balkon en de muur (Figuur 10 en Figuur 11). Bij de achteringang van het verzorgingscentrum zijn openingen gevonden tussen de betimmering en de betonnen constructie (Figuur 11). Deze openingen zijn allen geschikt voor vleermuizen.



Figuur 10 Links: Open stootvoegen en open dilatatievoeg; Rechts: Opening tussen het balkon en de muur



Figuur 11 Links: Ruimte tussen beton en betimmering; Rechts: Open stootvoegen

De lage woningen zijn opgebouwd uit stenen en bevatten een pannendak met vogelschroten. Tussen de gevelpannen en de dakpannen lijken openingen te zitten geschikt voor vleermuizen (Figuur 12). Daarnaast

bevatten de woningen open stootvoegen welke vleermuizen toegang geven tot de spouw. Op het terrein staan ook bomen die niet volledig geïnspecteerd konden worden. Verblijfplaatsen in bomen zijn niet uit te sluiten.



Figuur 12 Links: Open stootvoegen; Rechts: Open stootvoegen en ruimte tussen de gevelpannen

- Deelgebied 4

Deelgebied 4 bestaat uit een kleine school en een speelplaats. Het gebouw is opgebouwd uit stenen heeft een plat dak met betimmering. De betimmering wijkt op sommige plaatsen van de muur waardoor openingen ontstaan voor vleermuizen (Figuur 13). De muren bevatten lage open stootvoegen welke minder geschikt zijn voor vleermuizen. Op het terrein staan ook bomen die niet volledig geïnspecteerd konden worden. Verblijfplaatsen in bomen zijn niet uit te sluiten.



Figuur 13 Links: Openingen in de betimmering; Rechts: Openingen tussen de muur en de betimmering

Vleermuisverblijfplaatsen
Vleermuizen zijn niet in staat om zelf een verblijfplaats te creëren en zijn dan ook volledig afhankelijk van bestaande ruimtes in onder andere bomen en/of gebouwen. In bomen verblijven ze vaak in holtes of achter loszittend schors en in gebouwen in de spouw, onder de dakpannen, achter gevelbetimmering of op zolders. Waar ze verblijven is afhankelijk van de soort. Er is een onderscheid te maken tussen boombewonende (rosse vleermuis en watervleermuis) en gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis en laatvlieger), echter zijn er ook soorten die van beide gebruik maken (gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis).
Gedurende het jaar maken ze gebruik van verschillende verblijfplaatsen met verschillende functies:

- *Kraamverblijfplaats*
- *Zomerverblijfplaats*
- *Paarverblijfplaats*
- *Winterverblijfplaats*

Niet alleen hebben de verschillende verblijfplaatsen verschillende functies, ze hebben ook verschillende eisen. In kraamverblijfplaatsen brengen vrouwtjes, vaak in grote kolonies, hun jongen groot. Belangrijk is dat het klimaat hier constant is en de temperatuur niet te laag daalt wanneer de vrouwtjes 's nachts op jacht gaan naar voedsel. Ook in de winterverblijfplaatsen, waar de vleermuizen in lethargie gaan, is het belangrijk dat het klimaat constant blijft en de temperatuur niet te ver onder het vriespunt daalt. Daarnaast kijken ze ook naar de ligging van de verblijfplaatsen, de afstand tot hun foerageergebied en bijvoorbeeld voor mannetjes in het paarseizoen of het langs een vliegroute van vrouwtjes ligt.

Foerageergebied/ vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige structuren in het landschap om zich tussen te verplaatsen en te foerageren. Het plangebied bevat meerdere lijnvormige structuren zoals bomenlanen en gebouwen. Het kan daarom niet uitgesloten worden of het plangebied gebruikt wordt als foerageergebied of vliegroute door vleermuizen.

Conclusie
Door de vele mogelijke toegangen tot verblijfplaatsen, lijnvormige structuren en mogelijke boomholtes zijn verblijfplaatsen en essentieel habitat op het plangebied niet uit te sluiten. Door deze bevindingen dient aanvullend onderzoek naar vleermuizen plaats te vinden om te beoordelen of vaste verblijf- of rustplaatsen aanwezig zijn of essentieel foerageergebied en/of vliegroutes.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

Bureaustudie
Verschillende soorten beschermde grondgebonden zoogdieren komen in de omgeving van het plangebied voor volgens de verspreidingsatlas van de NDFF. De meeste daarvan vallen onder de provinciale vrijstelling, zoals aardmuis, eekhoorn en egel. Echter, voor een aantal grondgebonden zoogdieren die in het atlasblok van het plangebied voorkomen geldt geen vrijstelling. Dit zijn eekhoorn, hamster, steenmarter, boommarter, das en waterspitsmuis.

Veldbezoek
Eekhoorn
Tijdens het veldbezoek zijn geen eekhoornnesten aangetroffen. Echter waren niet alle bomen bereikbaar voor inspectie. Geschikt habitat voor eekhoorn is wel aanwezig. Verblijfplaatsen van eekhoorn niet zijn uit te sluiten.

Hamster
De hamster is een soort die te vinden is in en langs korenvelden en extensieve akkervelden. Omdat dit soort habitat niet voorkomt in en om het plangebied wordt hamster niet verwacht. Aanvullend onderzoek naar de soort is niet noodzakelijk

Steenmarter

Territoria van de steenmarter zijn erg groot en bevatten verschillende verblijfplaatsen. Doordat de soort in gebouwen verblijft zou de aanwezigheid van steenmarter door de bewoners snel opgemerkt moeten worden. Binnen het plangebied is er geen overlast van steenmarter en staan geen gebouwen die door de soort bewoond kan worden zonder overlast te veroorzaken. Verblijfplaats van steenmarter wordt daarom niet verwacht in het plangebied. Aanvullend onderzoek naar de soort is niet noodzakelijk.

Boommarter

Verblijfplaatsen van boommarters worden niet verwacht. Geschikt habitat ontbreekt en de omgeving is te onrustig door het landgebruik en bewoning van mensen. Aanvullend onderzoek naar de soort is niet noodzakelijk.

Das

Zover bekend zijn er in de directe omgeving van het plangebied geen burchten van dassen bekend. Verwacht wordt dat het plangebied geen elementen bevat die essentieel onderdeel zijn van dassenleefgebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van dassen aangetroffen en het plangebied wort intensief onderhouden. Aanvullend onderzoek naar de soort is niet noodzakelijk.

Waterspitsmuis

Door de afwezigheid van water in en rondom het plangebied wordt de aanwezigheid van waterspitsmuis niet verwacht. Aanvullend onderzoek naar de soort is niet noodzakelijk.

Conclusie

Aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdieren is niet noodzakelijk. In het ecologisch werkprotocol dient rekening gehouden te worden met eekhoorn.

5.4 Vogels (excl. vogels met jaarrond beschermde nesten)

Het is in Nederland verboden nesten, holten of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen en te verstoren wanneer deze in gebruik genomen worden. Alle broedende vogels en hun nesten zijn in Nederland dan ook strikt beschermd door de Wet natuurbescherming. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met aanwezige broedende vogels. Wanneer broedende vogels aanwezig zijn dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen van deze vogelsoorten. Wanneer broedende vogels direct grenzend aan het plangebied aanwezig zijn zal door een deskundige op het gebied van vogels moeten worden bepaald of de werkzaamheden in het broedseizoen kunnen worden uitgevoerd.

Bureaustudie

Een groot aantal broedvogels komt voor in de regio. Waaronder algemene soorten zoals koolmees, pimpelmees en ekster.

Veldbezoek

Gedurende het veldbezoek zijn diverse vogelsoorten waargenomen die broedend voor kunnen komen in het plangebied. Voorbeelden van aangetroffen soorten zijn merel, ekster en houtduif. Daarnaast zijn in verschillende bomen verspreid over het plangebied vogelnesten gevonden (Figuur 14).



Figuur 14 Mogelijk eksternest

Conclusie

Verschillende algemeen voorkomende broedvogels worden verwacht in het plangebied. Op de soorten met een jaarrond beschermde status na (zie volgende paragraaf) zijn de nesten van broedende vogels buiten de broedperiode niet beschermd. Gedurende de broedperiode geldt een algeheel verbod op het beschadigen en vernielen van nesten en het verstoren van broedende vogels. Er is geen wettelijk vastgestelde periode als broedseizoen. Voor de wet is er sprake van broedperiode als er sprake is van een broedgeval. Direct voorafgaand aan de werkzaamheden dient onderzocht te worden of er broedgevallen aanwezig zijn. Vooraf maatregelen nemen om te voorkomen dat broedvogels gaan nestelen is toegestaan, mits er geen sprake is van aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde nesten. In het ecologisch werkprotocol dient verder uitgewerkt te worden wanneer en hoe bomen en gebouw vooraf geïnspecteerd dienen te worden en wanneer kap/sloop mogelijk is.

5.5 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Een aantal vogelsoorten genieten extra bescherming doordat hun nesten jaarrond beschermd zijn. Dit betekent dat deze nestlocaties ook buiten de broedperiode niet mogen worden beschadigd, vernield, weggenomen of op andere wijze minder geschikt of ongeschikt worden gemaakt.

Bureaustudie

Van de in Nederland voorkomende vogels met jaarrond beschermde nesten komen de volgende soorten in de regio van het plangebied voor: boerenzwaluw, boomvalk, bosuil, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, huiszwaluw, ooievaar, ransuil, roek, steenuil, torenvalk en wespendief.

Veldbezoek

Boerenzwaluw en huiszwaluw

De boerenzwaluw en huiszwaluw broed vrijwel uitsluitend aan gebouwen en/of bruggen. Deze soorten maken opvallende nesten die aan de buitenkant van het gebouw zichtbaar zijn. Nesten van deze soorten zijn niet gevonden. Boerenzwaluw en huiszwaluw kunnen daardoor als broedvogel worden uitgesloten.

Boomvalk, havik en wespendief

Deze boombewonende roofvogels worden in het plangebied niet verwacht door de onrust die het intensieve gebruik veroorzaakt. Nesten van deze soorten zijn niet gevonden. Deze soorten kunnen daardoor als broedvogel worden uitgesloten.

Bosuil

De bosuil wordt niet in het plangebied verwacht. Het ontbreekt aan geschikt habitat, namelijk dikke bomen met ruime openingen.

Grote gele kwikstaart

Door het ontbreken van water binnen het plangebied kan de aanwezigheid van grote gele kwikstaart uitgesloten worden.

Torenvalk
Enkele meters (ongeveer 100 meter) ten noorden van het plangebied staat een kast voor torenvalk. Of de kast ook bezet is door een torenvalk is niet bekend. Binnen het plangebied worden nesten van torenvalk niet verwacht. Het ontbreekt aan geschikt habitat voor verblijfplaatsen en jachtgebied.

Huismus
Verblijfplaatsen van deze, hoofdzakelijk gebouwbewonende soort kunnen niet uitgesloten worden. Aan de oostzijde van de Gijselaar zijn huismussen gehoord. Deelgebied 2 heeft in de noordelijke locatie wat mogelijkheden voor de soort. De grote woonhuizen bevatten ventilatie pannen die de soort kan gebruiken om onder de dakpannen te komen (Figuur 8). De bungalows zijn niet geschikt voor huismus, echter zijn in de tuinen en aan de huizen veel kunstmatige verblijfplaatsen aangebracht en wordt er veel voer aangeboden. Bij de andere deelgebieden wordt huismus niet verwacht door de afwezigheid van geschikte verblijfplaatsmogelijkheden.

Gierzwaluw
Verblijfplaatsen van deze strikt gebouwbewonende soort kunnen verwacht worden. Deelgebied 2 heeft in de noordelijke locatie wat mogelijkheden voor de soort. De grote woonhuizen bevatten ventilatiepannen die de soort kan gebruiken om onder de dakpannen te komen en ruimtes tussen de gevelpannen en de muur (Figuur 8). Bij de andere deelgebieden wordt gierzwaluw niet verwacht door de afwezigheid van geschikte verblijfplaatsmogelijkheden.

Roek
Roek is een kolonievogel die onder andere opvalt door de grote ronde nesten. Deze nesten zijn niet aangetroffen in het plangebied. Deze soort kan daardoor als broedvogel worden uitgesloten.

Ooievaar
Ooievaars hebben een zeer opvallend voorkomen en een zeer opvallend nest. Dit onmiskenbare bouwwerk is niet aangetroffen in het plangebied. Ooievaar kan uitgesloten worden als broedvogel.

Ransuil
Ransuil maakt meestal uitsluitend gebruik van oude nesten van zwarte kraai of ekster. Binnen het plangebied zijn verschillende hoge bomen aangetroffen met eksternesten. Daarnaast is de ligging van het plangebied schikt voor ransuil, namelijk de overgang van het stedelijk gebied en het landelijke gebied. Ransuil is daarom binnen het plangebied niet uit te sluiten.

Kerkuil en steenuil
Verblijfplaatsen van deze soorten worden niet verwacht in het plangebied. Kerkuil is hoofdzakelijk een gebouwbewonende soort. De gebouwen bevatten echter geen opening van voldoende formaat waardoor aanwezigheid van deze soort niet aannemelijk is. Steenuil is een bewoner van gebouwen en holten in bomen. De bomen in het plangebied zijn van onvoldoende formaat voor steenuil. Daarnaast wordt het plangebied intensief gebruikt waardoor de omgeving erg onrustig is voor deze soorten.

Conclusie
Huismus en gierzwaluw kunnen niet worden uitgesloten binnen het gehele plangebied. Aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van deze soorten is noodzakelijk in deelgebied 2. Ook ransuil kan niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van deze soort is daarom noodzakelijk. Overige vogels waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn, zijn niet aangetroffen. Het onderzoek betreft echter een moment opname. Het is daardoor niet uit te sluiten dat een dergelijke soort in de nabije toekomst zich vestigt in of direct naast het plangebied, zoals roek, havik of wespendief. In een ecologische werkprotocol kan beschreven worden hoe omgegaan kan worden met deze soorten.

5.6 Amfibieën

Bureaustudie

Door het ontbreken van voortplantingswater zijn beschermde amfibieën uitgesloten. Echter komt rugstreeppad in de omgeving voor. Wanneer de werkzaamheden er voor resulteren dat geschikt voortplantingswater gecreëerd wordt is het noodzakelijk rekening te houden met de soort. Een eventuele aanpak kan worden beschreven in een ecologisch werkprotocol.

5.7 Reptielen

Bureaustudie

In het uurhok waar het plangebied zich bevindt (uurhok 60-53), worden verschillende soorten reptielen aangetroffen. Een aantal daarvan zijn beschermd en vallen niet onder de provinciale vrijstelling, namelijk hazelworm en levendbarende hagedis.

Veldbezoek

Binnen het plangebied is geen geschikt habitat aangetroffen voor levendbarende hagedis of hazelworm. Deze soorten worden dan ook uitgesloten.

Conclusie

Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

5.8 Vissen

Bureaustudie

Door het ontbreken van oppervlaktewater zijn beschermde vissoorten uitgesloten.

5.9 Insecten en overige ongewervelden

Bureaustudie

Beschermde insecten en overige ongewervelden stellen specifieke eisen aan hun habitat. Een aantal beschermde soorten kunnen op basis van eerdere waarnemingen worden aangetroffen in of rond het plangebied, namelijk iepenpage en sleedoornpage.

Veldbezoek

Sleedoornpage

Aan de westzijde van het plangebied is sleedoorn aangetroffen, de waardplant van sleedoornpage. De aanwezigheid van een voortplantingslocatie van sleedoornpage binnen het plangebied is daarom niet uit te sluiten.

Iepenpage

Tijdens het veldbezoek wat het niet mogelijk om alle bomen op soort te determineren door de grootte van het plangebied en de bereikbaarheid van de bomen. Echter is het bekend dat de gemeente Schinnen een bomenbestand heeft met veel iepen en een actieve omgeving is voor iepenpage. Het is daarom niet uit te sluiten dat de waardplant van de iepenpage, de iep, aanwezig is binnen het plangebied.

Conclusie

Aanvullend onderzoek naar sleedoornpage is noodzakelijk wanneer de waardplant, sleedoorn, wordt verwijderd. Daarnaast is aanvullend onderzoek naar iepenpage noodzakelijk als er iepen binnen het plangebied worden gekapt.

6. Conclusie + aanbeveling

Beschermde grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen en vissen worden niet verwacht in het plangebied. Er zijn echter diverse mogelijkheden aangetroffen voor verblijfplaatsen van vleermuizen, gierzwaluw, huismus en ransuil waardoor aanwezigheid van deze soorten niet is uit te sluiten. Grote leeuwenklauw en ruw parelzaad zijn ook niet uit te sluiten binnen het plangebied waardoor aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de aan- of afwezigheid aan te tonen. Tevens is de aanwezigheid van voorplantingslocatie van sleedoornpage en iepenpage niet uit te sluiten. Aanvullend onderzoek naar deze insectensoorten is noodzakelijk wanneer de waardplanten, sleedoorn en iep, worden verwijderd. In tabellen 1 t/m 4 wordt het advies per deelgebied weergegeven.

Het bevoegd gezag hanteert voor onderzoek naar vleermuizen de onderzoeksinspanning uit het vleermuisprotocol. Het vleermuisprotocol stelt dat er in de periode 15 mei t/m 15 juli 3 bezoeken (2x avond en 1x ochtend) worden uitgevoerd én 2 bezoeken (2x avond) in de periode 15 augustus t/m 1 oktober.

Het bevoegd gezag hanteert voor onderzoek naar gierzwaluwen de onderzoeksinspanning uit het Soortinventarisatieprotocollen Netwerk Groene Bureaus. Dit protocol stelt dat er in de periode van 15 mei t/m 15 juli 3 bezoeken worden uitgevoerd waarvan minimaal 1 in de periode van 20 juni t/m 7 juli.

Het bevoegd gezag hanteert voor onderzoek naar huismus de onderzoeksinspanning uit het Soorteninventarisatieprotocollen Netwerk Groene Bureaus. Dit protocol stelt dat er in de periode van 1 april t/m 15 mei 2 bezoeken worden uitgevoerd.

Het bevoegd gezag heeft geen richtlijnen opgesteld op het gebied van aanvullend onderzoek naar ransuil. De telrichtlijnen van Sovon worden daarom aangehouden. In de periode van 15 februari – eind juli vinden meerdere bezoeken plaats waarbij wordt gewerkt met ransuil-geluiden.

Floraonderzoek naar grote leeuwenklauw en ruw parelzaad dient uitgevoerd te worden in de periode mei t/m juni.

Aanvullend onderzoek naar sleedoornpage dient uitgevoerd te worden in de winter wanneer de waardplant geen bladeren heeft. Het aanvullend onderzoek naar iepenpage dient uitgevoerd te worden tijdens de actieve maanden van de soort, namelijk begin juni – half augustus.

Tabel 1 Deelgebied 1

Actie	Onderzoeksperiode	Werkzaamheden
Onderzoek vleermuizen	- 15 mei – 15 juli - 15 augustus – 1 oktober	- Sloop van gebouwen - Kappen van bomen
Onderzoek ransuil	- 15 februari – eind juli	- Kappen van bomen
Onderzoek flora	- Mei - juni	- Verwijderen van niet onderhouden groen
Onderzoek sleedoornpage	- Najaar/winter	- Verwijderen van sleedoorn
Onderzoek iepenpage	- Begin juni – half augustus	- Verwijderen van iepen
Ontwikkelen ecologisch werkprotocol	- Na afloop van aanvullend onderzoek	

Tabel 2 Deelgebied 2

Actie	Onderzoeksperiode	Werkzaamheden
Onderzoek vleermuizen	- 15 mei - 15 juli - 15 augustus - 1 oktober	- Sloop van gebouwen - Kappen van bomen
Onderzoek gierzwaluw	- 15 mei - 15 juli	- Sloop van gebouwen
Onderzoek huismus	- 1 april - 15 mei	- Sloop van gebouwen - Verwijderen van struweel
Onderzoek iepenpage	- Begin juni - half augustus	- Verwijderen van iepen
Ontwikkelen ecologisch werkprotocol	- Na afloop van aanvullend onderzoek	

Tabel 3 Deelgebied 3

Actie	Onderzoeksperiode	Werkzaamheden
Onderzoek vleermuizen	- 15 mei - 15 juli - 15 augustus - 1 oktober	- Sloop van gebouwen - Kappen van bomen
Onderzoek ransuil	- 15 februari - eind juli	- Kappen van bomen
Onderzoek flora	- Mei - juni	- Verwijderen van niet onderhouden groen
Onderzoek sleedoornpage	- Najaar/winter	- Verwijderen van sleedoorn
Onderzoek iepenpage	- Begin juni - half augustus	- Verwijderen van iepen
Ontwikkelen ecologisch werkprotocol	- Na afloop van aanvullend onderzoek	

Tabel 4 Deelgebied 4

Actie	Onderzoeksperiode	Werkzaamheden
Onderzoek vleermuizen	- 15 mei - 15 juli - 15 augustus - 1 oktober	- Sloop van gebouwen - Kappen van bomen
Onderzoek ransuil	- 15 februari - eind juli	- Kappen van bomen
Onderzoek flora	- Mei - juni	- Verwijderen van niet onderhouden groen
Onderzoek sleedoornpage	- Najaar/winter	- Verwijderen van sleedoorn
Onderzoek iepenpage	- Begin juni - half augustus	- Verwijderen van iepen
Ontwikkelen ecologisch werkprotocol	- Na afloop van aanvullend onderzoek	

Ecologisch werkprotocol

Het ecologisch werkprotocol wordt opgesteld om zorg te dragen voor een goede implementatie van de voorwaarden van een ontheffing en om voldoende zorgplichtig te werken. Het werkprotocol is een document waarin beschreven staat waar en wanneer welke werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden en onder welke voorwaarden. Tevens wordt er aangegeven welke maatregelen uitgevoerd dienen te worden.

Algemeen voorkomende broedvogels zijn niet uit te sluiten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk, maar er wordt geadviseerd deze groep dieren mee te nemen in het ecologisch werkprotocol waarin wordt uitgewerkt hoe om te gaan met broedende vogels en welke maatregelen bijvoorbeeld voorafgaand aan het broedseizoen kunnen worden genomen.

Verblijfplaatsen van eekhoorn zijn ook niet uit te sluiten. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk, mits de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode van de soort worden uitgevoerd. Er wordt geadviseerd deze soort mee te nemen in het ecologisch werkprotocol waarin wordt uitgewerkt hoe om te gaan met deze soort.

Rugstreeppad kom voor in de omgeving en verspreid zich gemakkelijk naar nieuwe voortplantingslocaties. Er wordt geadviseerd deze soort mee te nemen in het ecologisch werkprotocol waarin wordt uitgewerkt hoe om te gaan met de soort. Er kunnen bijvoorbeeld voorafgaand maatregelen genomen worden om de vestiging van rugstreeppad binnen het plangebied te voorkomen.

Ontheffing

Wanneer na onderzoek blijkt dat er verblijfplaatsen van beschermde soorten aanwezig zijn en er overtredingen van verbodsbepalingen genoemd in de Wet natuurbescherming voorzien worden, is het aanvragen van een ontheffing bij Provincie Limburg of het werken via een goedgekeurde gedragscode noodzakelijk. Mogelijk dat er naar aanleiding van de ontheffing compenserende of mitigerende maatregelen worden geëist.

Literatuur

- BIJ12 (2017). *Kennisdocument Gewone dwergvleermuis*. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12 (2017). *Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis*. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12 (2017). *Kennisdocument Gierzwaluw*. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12 (2017). *Kennisdocument Huismus*. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12 (2017). *Kennisdocument Rosse vleermuis*. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12 (2017). *Kennisdocument Ruige dwergvleermuis*. BIJ12, Utrecht.
- Broekhuizen, S., Spoelstra, K et.al. 2016. *Atlas van de Nederlandse Zoogdieren*. Naturalis Biodiversity Center, Leiden. EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland, - Nederlandse fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European investabrate Survey – Nederland, Leiden
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen 'Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Vertaling en bewerking P.H.C. Lina. De Fontein/Tirion Uitgevers B.V., Utrecht
- Netwerk Groene Bureaus (2017). *Soorteninventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming*. [pdf-document]. Versie juli 2017
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. *Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt*. Versie 1.3.

Natura 2000 en NNN:	- https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase - http://portal.prvlimburg.nl/gisviewer/
Soortinformatie:	- http://zoogdiervereniging.nl/ - http://ravon.nl/ - http://vlindernet.nl/ - http://libellennet.nl/ - http://sovon.nl/
Waarnemingen:	- ww.verspreidingsatlas.nl/

Bijlage 1 Wetgeving

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. De Wet natuurbescherming vervangt drie wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. De bevoegdheid ligt bij de provincies. Zij zijn verantwoordelijk voor de toetsing van werkzaamheden en activiteiten bij bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden (de gebiedsbeschermingsbepalingen) en dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid blijft het Rijk bevoegd gezag.

De Wet natuurbescherming is onder te verdelen in 3 onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van Natura 2000-gebieden en de bescherming van bosopstanden.

Verbodsbepalingen

Er zijn verschillende verbodsbepalingen van toepassing op dit soortenmanagementplan. In de Wet natuurbescherming zijn deze onderverdeeld in Verbodsbepalingen voor soorten van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en overige soorten. De verbodsbepalingen zijn als volgt omschreven:

Bescherming van soorten

Er zijn 3 categorieën met betrekking tot de soortbescherming; Soorten beschermd volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en overige soorten. De beschermde status van de overige soorten verschilt per provincie. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

Vogelrichtlijn

Hieronder vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Handelingen die de wet verbiedt zijn:

- Artikel 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen;
- Artikel 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, beschadigen of nesten van vogels weg te nemen;
- Artikel 3.1 lid 4 en lid 5: het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Uitgezonderd zijn de soorten die door de AMvB zijn aangewezen. Hieronder vallen onder andere de Canadese gans en de Houtduif.

Onder bepaalde voorwaarden mogen deze handelingen wel uitgevoerd worden. Er is dan een ontheffing of vrijstelling nodig. Er zijn vrijstellingen opgesteld via de provinciale verordening of ministeriële regeling. Een ontheffing kan bij de provincie worden aangevraagd. Een ontheffing kan verkregen worden als er geen andere bevredigende oplossing is en er een geldig belang is, zoals:

- de volksgezondheid, openbare veiligheid,
- luchtverkeer,
- schade aan gewassen,
- bescherming van flora en fauna,
- onderzoek of onderwijs,
- herinvoering van soorten.

Daarnaast mogen de handelingen niet leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort.

Habitatrichtlijn

Soorten die staan in het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. De soorten staan in bijlage 1. Handelingen die de wet verbiedt zijn:

- Artikel 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- Artikel 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Artikel 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Er zijn vrijstellingen opgesteld via de provinciale verordening of ministeriële regeling. Een ontheffing kan bij de provincie worden aangevraagd. Ook hier is een geldig belang nodig en mag de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komen. De volgende belangen kunnen een grond zijn voor het verlenen van een ontheffing:

- bescherming van flora- en fauna,
- voorkoming “ernstige schade” aan gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendommen,
- in belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid,
- Andere dwingende reden van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van wezenlijk gunstige effecten voor het milieu.

Overige soorten

Dit zijn de soorten die genoemd worden in de bijlage van Wet natuurbescherming. Voor de lijst van de overige beschermde soorten zie bijlage 1. Onder dit beschermingsregime is het verboden om:

- Artikel 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;

Voor deze soorten gelden dezelfde vrijstellingsgronden als bij de soorten van de Habitatrichtlijn en zijn er een groot aantal overige uitzonderingsgronden. Voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en het algemeen belang geldt er een vrijstelling.

Zorgplicht

Voor alle soorten geldt de zorgplicht. De bescherming van soorten gaat uit van de intrinsieke waarde van alle dieren en planten. Daar moet zorgvuldig mee omgaan worden. Daarom is de zorgplicht in artikel 1.11 van de wet opgenomen. De zorgplicht houdt in dat iedereen ‘voldoende zorg’ in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving en voor Natura 2000-gebieden. Voorkomen, beperken en ongedaan maken zijn hierbij sleutelwoorden.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen ook wel Ecologische hoofdstructuur (EHS) genoemd, is onderdeel van een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die met elkaar verbonden zijn. Het gaat hierbij om zowel kleine en grote natuurgebieden en agrarische gebieden. Al deze gebieden binnen het Natuurnetwerk Nederland worden met elkaar verbonden via ecologische verbindingszones. De ecologische verbindingszones zorgen ervoor dat er verbindingen aanwezig zijn tussen de verschillende natuurgebieden zodat dieren zich makkelijker van het ene naar het andere leefgebied kunnen verplaatsen. Uiteindelijk moet het Natuurnetwerk Nederland samen met de natuurgebieden in andere Europese landen een aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.
Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken of (natuur)waarden van deze natuurgebieden en verbindingen dienen vermeden of gecompenseerd te worden.

Wanneer er ontwikkelingen plaatsvinden in NNN-gebieden is conform de Nota Ruimte en daarvoor Structuurschema Groene Ruimte het ‘nee, tenzij’ – regime van toepassing. In principe zijn ruimtelijke ontwikkelingen met significante negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken of (natuur)waarden van het gebied niet toegestaan. Het kan alleen doorgaan als er geen reële alternatieven mogelijk zijn en/of er sprake is

van groot openbaar belang. Voor ingrepen waarvoor geen reële alternatieven mogelijk zijn of die van groot openbaar belang zijn geldt de vereiste schade zoveel mogelijk wordt beperkt door mitigerende maatregelen. Tevens dient er gecompenseerd te worden. Om vast te stellen of de ontwikkelingen door kunnen gaan, dient er getoetst te worden volgens het 'nee, tenzij' – regime. De toetsing hiervoor staat beschreven in 'de Spelregels EHS', opgesteld in 2007 door de ministeries van LNV en VROM en Provincies.

Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebieden in Nederland zijn onderdeel van een Europees netwerk aan natuurgebieden waar belangrijke flora en fauna duurzaam beschermd worden. Al deze gebieden zijn belangrijk om de Europese biodiversiteit te waarborgen. De in Nederland aangewezen natura 2000-gebieden worden beschermd onder de Wet Natuurbescherming, voorheen de Natuurbeschermingswet 1998. In Nederland zijn er ruim 160 natuurgebieden aangewezen als Natura 2000-gebieden. Voor ieder Natura 2000-gebied zijn er een instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor specifieke fauna en florasoorten. De instandhoudingsdoelstellingen zijn allen beschreven in beheerplannen. Deze beheerplannen worden opgesteld voor ieder Natura 2000-gebied en geven duidelijkheid of geplande maatregelen en activiteiten al dan niet kunnen plaatsvinden. Wanneer er maatregelen of activiteiten uitgevoerd dienen te worden welke schadelijk en/of negatieve effecten op de beschermde natuur kunnen hebben dient een vergunning bij de provincie of soms bij het ministerie van Economische Zaken aangevraagd te worden.

Bosopstanden

De bescherming van bosopstanden kent twee belangrijke aspecten: meldingsplicht en herplantplicht. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwde kom (in het kader van de voormalige Boswet) indien kap plaatsvindt in een houtopstand van 10 are of meer, of een bomenrij van 20 bomen. Er geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Dit kan dus per provincie verschillen. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel is er geen herplantplicht.

Bijlage 7 Ecologisch onderzoek

Ecologisch onderzoek

De Gijselaar te Amstenrade

ZOwonen & Cicero

NatuurInclusief
Ecologisch advies- en projectbureau

Ecologisch onderzoek

De Gijselaar te Amstenrade

ZOwonen & Cicero

In opdracht van	ZOwonen Luxemburgstraat 30 6135 LC Sittard
Contactpersoon	Dhr. J. Crijnen
Telefoon	+31 (0)6 46391773
E-mail	j.crijnen@zowonen.com
Website	www.zowonen.nl
Datum	30 september 2019
Rapportagenummer	NIRP20190121
Hoofdkantoor	NatuurInclusief Korenbree 23A 7271 LH Borculo 0545 723032 info@natuurinclusief.nl www.natuurinclusief.nl
Opsteller	Josine de Jongh
Telefoon	0545723032
E-mail	josinedejongh@natuurinclusief.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Eva Henrard
Paraaf	

NatuurInclusief is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van NatuurInclusief; opdrachtgever vrijwaart NatuurInclusief voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/ of openbaar worden gemaakt d.m.v. fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en NatuurInclusief, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

Samenvatting 4

1 Inleiding 5

1.1 Leeswijzer 5

2 Onderzoekslocatie 6

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie 6

2.2 Geplande ingreep 7

3 Onderzoeksmethode 9

3.1 Floraonderzoek 9

3.2 Vleermuisonderzoek 9

3.3 Ransuil onderzoek 10

3.4 Sleedoornpage onderzoek 10

3.5 Iepenpage onderzoek 11

4 Resultaten 12

4.1 Floraonderzoek 12

4.2 Vleermuisonderzoek 12

Gewone dwergvleermuis - Pipistrellus pipistrellus 12

Laatvlieger – Eptesicus serotinus 14

4.3 Ransuil onderzoek 14

4.4 Sleedoornpage onderzoek 14

4.5 Iepenpage onderzoek 14

4.6 Overige waarnemingen 15

5. Conclusie + aanbeveling 17

Literatuur 18

Bijlage 1 Wetgeving 19

Samenvatting

ZOwonen is voornemens het terrein van Cicero en ZOwonen gelegen aan de Gijselaar her in te richten. ZOwonen heeft NatuurInclusief ingeschakeld om de benodigde onderzoeken uit te voeren m.b.t. de Wet natuurbescherming. NatuurInclusief heeft onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van iepenpage, sleedoornpage, ransuil en verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van vleermuizen.

In het plangebied is 1 kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aangetroffen en zijn 5 baltsterritoria aangetroffen die allen duiden op een aparte paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis. Tevens is iepenpage aangetoond en is steenmarter gesignaleerd. Ransuil en sleedoornpage kunnen op basis van het aanvullend onderzoek worden uitgesloten. Tot slot is aanwezigheid van vliegend hert in het plangebied bevestigd door een buurtbewoner.

De geplande werkzaamheden resulteren mogelijk in het vernietigen van een kraamverblijfplaats en 5 paarverblijven van gewone dwergvleermuis. Tevens is het, afhankelijk van de werkzaamheden, mogelijk dat leefgebied verdwijnt van iepenpage, vliegend hert en steenmarter. Voor steenmarter geldt in de periode 15 augustus tot en met februari een vrijstelling. Dat betekent dat in die periode voor deze soort gewerkt kan worden zonder ontheffing. Wel blijft de Zorgplicht van kracht.

Voor de overige soorten betekent het mogelijk een overtreding van de Wet natuurbescherming. Daarom is het noodzakelijk om ontheffing aan te vragen bij de Provincie Limburg. Het is mogelijk dat mitigerende maatregelen moeten worden getroffen voor de verloren verblijfplaatsen. Een deskundig ecoloog kan hierin adviseren.

Tevens is het noodzakelijk dat zorgvuldig handelen wordt gegarandeerd. Een ecologisch werkprotocol wordt aanbevolen zodat alle medewerkers op locatie op de hoogte zijn en weten wat te doen.

1 Inleiding

ZOwonen is voornemens het terrein van Cicero en ZOwonen gelegen aan de Gijselaar her in te richten. ZOwonen heeft NatuurInclusief ingeschakeld om de benodigde onderzoeken uit te voeren m.b.t. de Wet natuurbescherming.

De wet Natuurbescherming verplicht vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen aanwezige beschermde plant- of diersoorten en groei- of verblijfplaats aantasten. NatuurInclusief heeft in april 2018 een quickscan uitgevoerd waaruit naar voren is gekomen dat het plangebied mogelijk geschikt is voor grote leeuwenklauw, ruw parelzaad, vleermuizen, ransuil, sleedoornpage en iepenpage. De genoemde soorten zijn in Nederland beschermd door de Wet natuurbescherming (Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn en nationaal beschermd). Hieruit volgend is dan ook in de periode mei 2018 – juli 2019 aanvullend ecologisch onderzoek naar deze soorten uitgevoerd.

Voorliggende rapportage betreft een overzicht met de resultaten van de verschillende ecologische onderzoeken en een aanbeveling voor vervolgstappen.

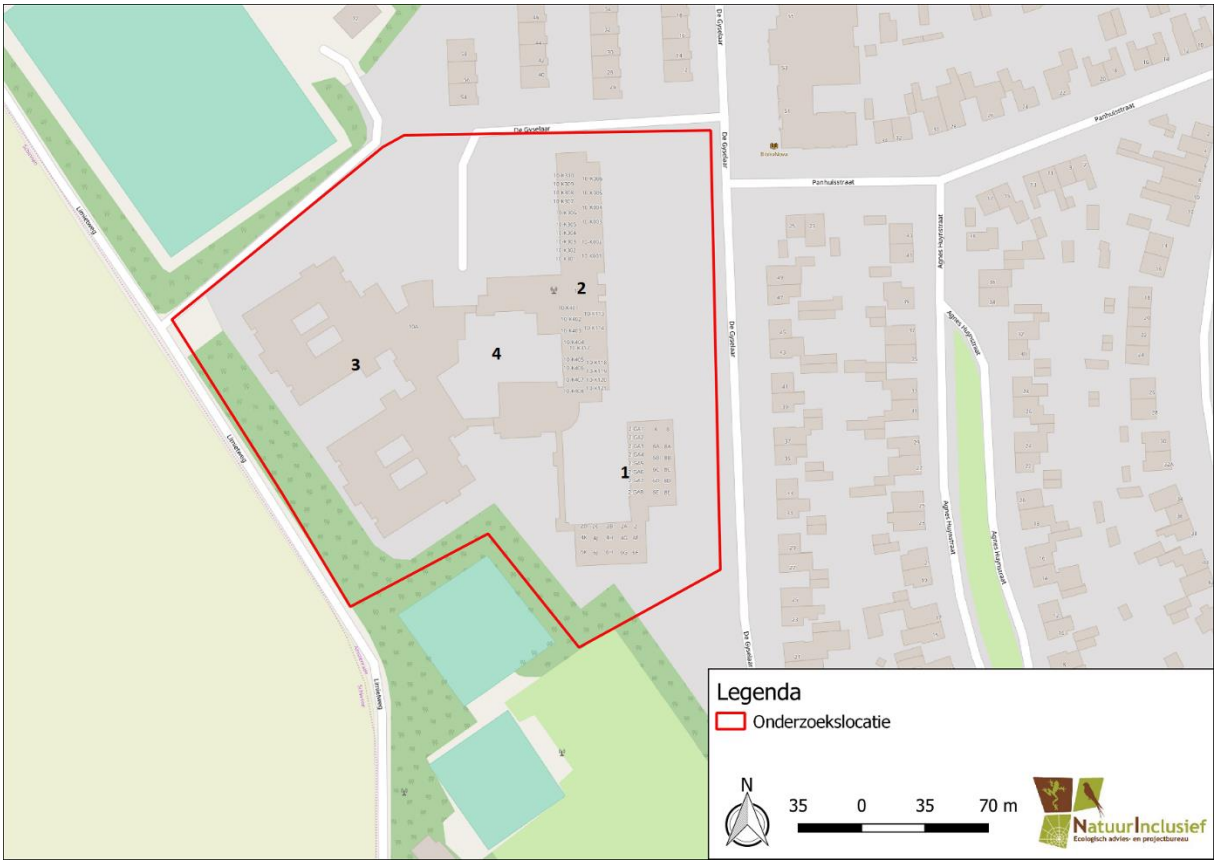
1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt omschreven hoe de onderzoekslocatie eruitziet, hoe deze momenteel gebruikt wordt en wat de eigenaar van plan is in het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 3 bespreekt de onderzoeksmethodiek. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten weer en in hoofdstuk 5 wordt afgesloten met de conclusie en aanbevelingen.

2 Onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Het plangebied is gelegen aan de Gijselaar te Amstenrade, gemeente Beekdaelen in de provincie Limburg. Het plangebied omvat bebouwing van ZOwonen en Cicero. Het middelpunt van het plangebied bevat de coördinaten N 50.939484, E 5.917463. Voor het vleermuisonderzoek is het plangebied in 9 deelgebieden ingedeeld. In Figuur 1 is de onderzoekslocatie op een topografische kaart weergegeven.



Figuur 1 Begrenzing van de onderzoekslocatie

De zuidoostelijke bebouwing, bestaat uit corridorwoningen (nummer 1 in figuur 1). Rond de corridorwoningen ligt een klein grasveld, een onderhouden tuin en een parkeerplaats. De parkeerplaats wordt verlicht met straatverlichting. Figuur 2 geeft een impressie weer van de corridorwoningen. Voor het vleermuisonderzoek zijn de corridorwoningen op verdeeld in 2 deelgebieden.

Het hoofdgebouw (nummer 2 in figuur 1), aan oostzijde van het plangebied, betreft seniorenwoningen. Het gebouw is 5 verdiepingen hoog. Aan de oost- en westzijde liggen parkeerplaatsen en gazons met enkele bomen. Figuur 3 geeft een impressie weer van het hoofdgebouw. Voor het vleermuisonderzoek is het hoofdgebouw op verdeeld in 3 deelgebieden.

Daarnaast is het hoofdgebouw met het zorgcentrum aan de westzijde verbonden (nummer 4 in figuur 1). Bij deze verbinding is een binnenplaats gelegen die is ingericht als terras en tuin. Figuur 4 geeft een impressie weer.

Het zorgcentrum aan de westzijde van het plangebied betreft zorg op besloten afdelingen (nummer 3 in figuur 1). Hierbij is rondom de bebouwing een afgesloten onderhouden tuin aanwezig. Tussen het zorgcentrum en de

corridorwoningen ligt een grasveld. Figuur 5 geeft een impressie weer van het zorgcentrum. Voor het vleermuisonderzoek is het zorgcentrum op verdeeld in 3 deelgebieden.





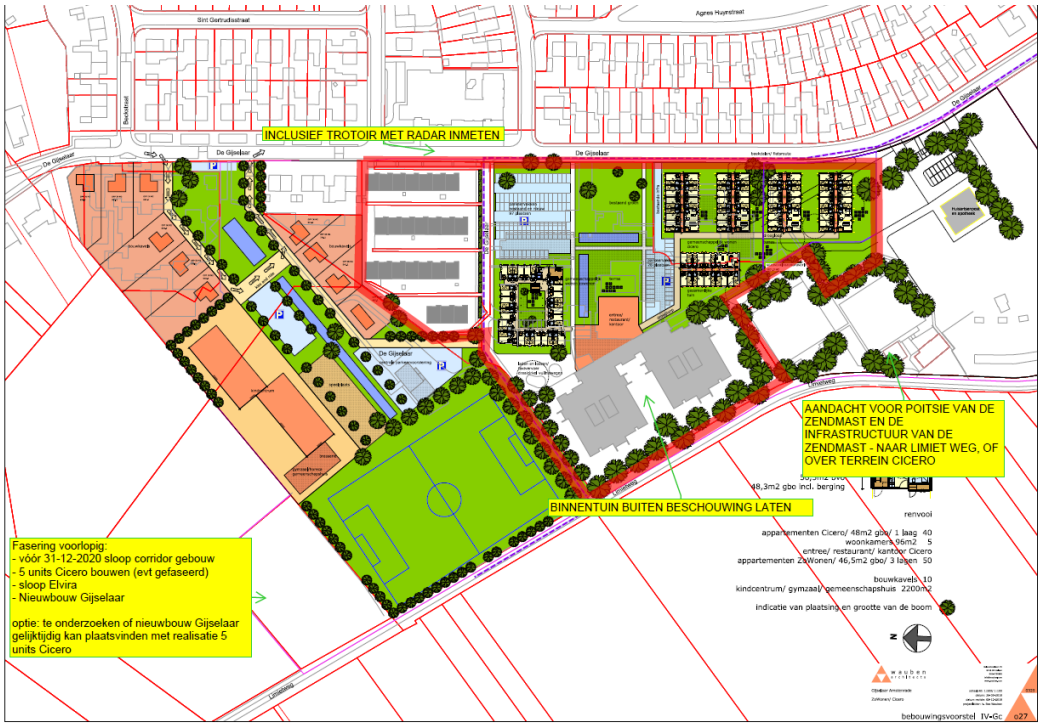




Figuur 2 t/m 5 (van linksboven naar rechtsonder) Impressie plangebied.

2.2 Geplande ingreep

ZOwonen heeft als voornemen om 33 corridorwoningen (zuidelijke locatie deelgebied 2) te slopen. De sloop kan starten als de woningen vrij zijn van de huurders wat in 2020-2021 gerealiseerd wordt. De precieze planning van de renovatie is nog niet bekend.



Figuur 6 Toekomstige plannen. (Bron: ZOwonen)

3 Onderzoeksmethode

3.1 Floraonderzoek

Uit de natuurtoets is gebleken dat er een aantal beschermde plantensoorten (groot leeuwenklauw en ruw parelzaad), qua verspreiding en biotoopvoorkeur, niet zijn uit te sluiten.

Onderzoek naar beschermde planten vindt plaats door het vlakdekkend inspecteren van de geschikte groeilocaties voor de te verwachten soorten. Het onderzoek is uitgevoerd door 1 persoon en heeft plaatsgevonden in de bloeiperiode van beide soorten, namelijk in mei – juni.

De onderzoekerslocaties is door dhr. J. Beijk, adviseur ecologie bij NatuurInclusief, onderzocht in de bloeiperiode van zowel groot leeuwenklauw en ruw parelzaad. Er is 1 veldbezoek uitgevoerd, zie Tabel 1 voor specificaties van het bezoek. De methodiek van het inventariseren is bepaald aan de hand van het inventarisatieprotocol van Floron.

Tabel 1 Data uitgevoerde veldbezoeken floraonderzoek

Datum	Tijdstip	Type onderzoek	Temperatuur	Windkracht	Bewolking
28 juni 2018	15:30 – 19:00 uur	Flora	± 31°C	0 Bft	Onbewolkt

3.2 Vleermuisonderzoek

Het aanvullend vleermuisonderzoek richt zich op de gebruiksfunctie van vleermuizen in het gebied. Er wordt gekeken of er verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en vliegroutes in- en rondom het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Tevens wordt er gekeken naar de soortsamenstelling en aantallen van de voorkomende vleermuizen in het gebied.

De onderzoekerslocaties zijn door deskundige medewerkers van NatuurInclusief onderzocht tijdens voor vleermuis gunstige weersomstandigheden. In totaal zijn er negen veldbezoeken uitgevoerd. De methodiek van het inventariseren is bepaald aan de hand van de soort specifieke kennisdocumenten van BIJ12 en het Protocol Vleermuisinventarisaties (maart 2017) door Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Gegevensautoriteit Natuur.

Gedurende het aanvullend vleermuisonderzoek zijn er negen veldbezoeken uitgevoerd. Er zijn zeven veldbezoeken uitgevoerd (3 à 4 per deelgebied) in de zomer- en kraamperiode (15 mei – 15 juli) en twee veldbezoeken in de paarperiode (15 augustus – 1 oktober), zie Tabel 2 voor de specificaties van de bezoeken. Er is bij het hoofdgebouw ervoor gekozen een extra ochtendronde uit te voeren, in de kraamperiode, om de kans op het waarnemen van alle aanwezige zomerverblijfplaatsen te vergroten.

Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen, foerageergebieden en belangrijke vliegroutes van gebouwbewonende vleermuizen. Tijdens het zomer- en kraamonderzoek is er gekeken naar in- en uitvliegende dieren. Het onderzoek heeft plaatsgevonden tijdens het uit- of invliegtijdstip van vleermuizen, respectievelijk rond zonsondergang en -opkomst. Tijdens het paaronderzoek is er gekeken naar de balts-, paar- en massa winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze bezoeken hebben plaatsgevonden tijdens de piek van de baltsactiviteit. Voor het vleermuisonderzoek is gebruik gemaakt van een batdetector Pettersson M500-384. De opgenomen geluiden zijn, indien dat noodzakelijk was, geanalyseerd met specifieke software, zoals Batsound, versie 4.1 en BatExplorer, versie 1.11.3.0.

Tabel 2 Data uitgevoerde veldbezoeken vleermuisonderzoek

Datum	Tijdstip	Deelgebied	Type onderzoek	Temperatuur	Windkracht	Bewolking
13 augustus 2018	23:00 - 02:00 uur	Alle	Paarverblijfplaatsen Massa winterverblijfplaats Vliegroutes Foerageergebieden	± 18°C	2 Bft	Licht bewolkt
03 september 2018	23:00 - 02:00 uur	Alle	Paarverblijfplaatsen Massa winterverblijfplaats Vliegroutes Foerageergebieden	± 19°C	1 Bft	Zwaar bewolkt
25 april 2019	04:30 - 06:30 uur	Corridorwoningen, Hoofdgebouw	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Vliegroutes Foerageerbieden	± 10°C	3 Bft	Licht bewolkt
17 mei 2019	21:30 - 23:30 uur	Corridorwoningen, Hoofdgebouw	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Vliegroutes Foerageerbieden	± 12°C	1 Bft	Bewolkt
21 mei 2019	21:30 - 21:30 uur	Zorgcentrum, binnenplaats	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Vliegroutes Foerageerbieden	± 12°C	2 Bft	Bewolkt
22 mei 2019	03:30 - 05:30 uur	Zorgcentrum, binnenplaats	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Vliegroutes Foerageerbieden	± 10°C	2 Bft	Bewolkt
21 juni 2019	21:50 - 23:50 uur	Corridorwoningen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Vliegroutes Foerageerbieden	± 18°C	2 Bft	Licht bewolkt
28 juni 2019	21:54 - 23:54 uur	Hoofdgebouw	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Vliegroutes Foerageerbieden	± 20°C	2 Bft	Onbewolkt
06 juli 2019	21:50 - 23:50 uur	Zorgcentrum, binnenplaats	Zomer- en kraamverblijfplaatsen Vliegroutes Foerageerbieden	± 17°C	2 Bft	Licht bewolkt
18 juli 2019	03:45 - 05:45 uur	Hoofdgebouw	Zomerverblijfplaatsen Vliegroutes Foerageerbieden	± 16°C	2 Bft	Bewolkt

3.3 Ransuil onderzoek

Onderzoek naar ransuil vindt plaats in de late schemering. Hierbij wordt gelet op nestindicatief gedrag, zoals de roep van volwassen dieren en/ of roep van bedelende dieren. De beste periode hiervoor is mei tot augustus. Wanneer noodzakelijk, wordt gedurende het onderzoek gebruik gemaakt van lokroep. Dit onderzoek is gecombineerd met het onderzoek naar vleermuizen waarbij bij alle avondrondes is gelet op roepende of overvliegende dieren.

3.4 Sleedoornpage onderzoek

Onderzoek naar deze bedreigde vlindersoort vindt plaats door te zoeken naar de eitjes. De volwassen vlinders en de rupsen zijn namelijk zeer lastig waar te nemen. Omdat deze soort in het ei stadium overwinterd kan in de bladloze periode (november – maart) van de waardplant (sleedoorn) onderzoek plaatsvinden naar deze eitjes.

De onderzoekslocatie is door mevr. R. Kuiters, adviseur ecologie bij NatuurInclusief, onderzocht op 14 februari 2019. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de winterperiode, wanneer de sleedoorns nog geen blad hebben

en de eventueel aanwezige eitjes goed zichtbaar zijn. Het onderzoek is uitgevoerd conform de standaard onderzoeksmethode van De Vlinderstichting.

3.5 Iepenpage onderzoek

Onderzoek naar iepenpage richt zich op rondvliegende dieren. De soort is zeer lastig waar te nemen doordat deze hoog rond de kronen van verschillende soorten iepen vliegt. Onderzoek naar iepenpage bestaat uit het 10 à 15 minuten met een verrekijker observeren van een iep, in de periode juni – half augustus.

De onderzoekslocatie is door dhr. J. Beijk, adviseur ecologie bij NatuurInclusief, onderzocht op 28 juni 2018 tijdens voor de iepenpage gunstige weersomstandigheden. Zie tabel 3 voor verder specificaties. Het onderzoek is uitgevoerd conform de standaard onderzoeksmethode van De Vlinderstichting.

Tabel 3 Data uitgevoerde veldbezoeken iepenpage onderzoek

Datum	Tijdstip	Type onderzoek	Temperatuur	Windkracht	Bewolking
28 juni 2018	15:30 – 19:00 uur	Iepenpage	± 31°C	0 Bft	Onbewolkt

4 Resultaten

4.1 Floraonderzoek

Zowel groot leeuwenklauw en ruw parelzaad zijn niet aangetroffen binnen het plangebied.

4.2 Vleermuisonderzoek

Gedurende het onderzoek zijn 2 soorten vleermuizen in het plangebied aangetroffen, namelijk gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Gewone dwergvleermuis - Pipistrellus pipistrellus

De gewone dwergvleermuis is de meest algemeen voorkomende vleermuissoort in Nederland. De kleine bruin gekleurde vleermuis is een flexibele soort die zowel in gesloten als open landschappen, van stadcentra tot op het platteland voorkomt. De soort is een echt gebouwbewonende soort waarbij hij een voorkeur heeft voor spleetvormige holten in spouwmuren, achter gevelbekleding en onder daken. In de kraam- en winterperiode kan het aantal dieren bij elkaar variëren van enkele tientallen tot tweehonderd dieren. Foerageren doet de gewone dwergvleermuis vaak langs lijnvormige structuren van de opgaande vegetatie, langs bosranden, de bebouwing, bij water maar daarnaast ook vaak in tuinen en rond straatlantaarns.

Tijdens de veldbezoeken is de gewone dwergvleermuis het meest in- en rond de onderzoekslocatie aangetroffen. Het gaat hierbij om 5 tot tientallen individuen per bezoek. De soort is zowel overvliegend- als foeragerend aangetroffen. Zie Figuur 7 voor de soortenkaart gewone dwergvleermuis.

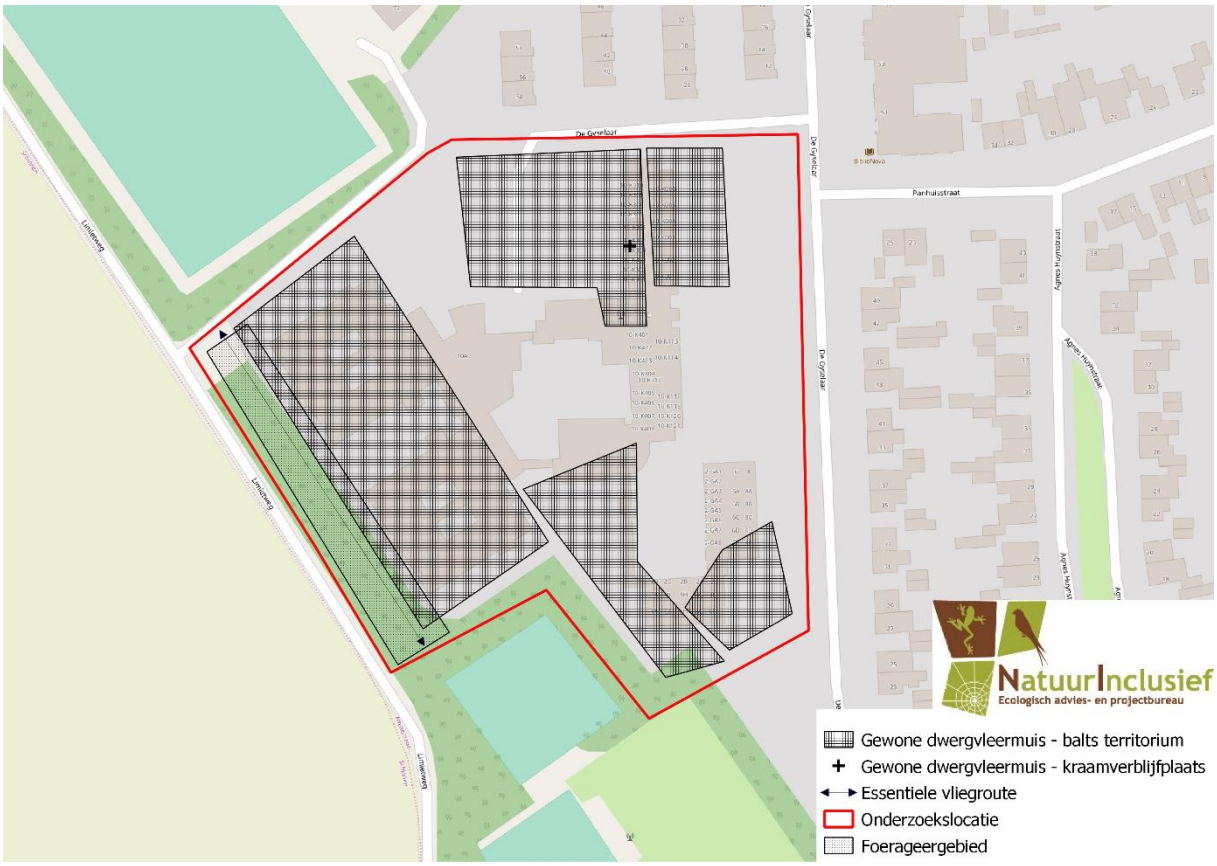
Verblijfplaatsen

Gedurende het veldbezoek van 28 juni 2019, in de zomer- en kraamperiode, is 1 kraamverblijfplaats aangetroffen van circa 22 dieren. De dieren zaten in de spouwmuur (figuur 8). Er zijn geen zomerverblijfplaatsen aangetroffen.

Gedurende de veldbezoeken in de paarperiode zijn 5 paarterritoria waargenomen. Het plangebied valt binnen deze territoria waardoor de aanwezigheid van 5 paarverblijfplaatsen binnen het plangebied niet is uit te sluiten.

Foerageergebieden en vliegroutes

Tijdens de uitvliegperiode, respectievelijk een half uur na zonsondergang, is een duidelijke trek van vleermuizen waargenomen aan de zuidwestzijde van het plangebied. De dieren maken gebruik van de bomen als vliegroute en foerageergebied. De vliegroute werd door dermate veel gewone dwergvleermuizen gebruikt dat deze als essentieel beschouwd kan worden. Tevens werd het zoals in figuur 7 aangegeven foerageergebied continu en de gehele nacht gebruikt door meerdere dieren waardoor dit gedeelte ook kan worden beschouwd als essentieel foerageergebied.



Figuur 7 Soortenkaart gewone dwergvleermuis



Figuur 3 Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis

Laatvlieger – Eptesicus serotinus

De laatvlieger is een algemeen voorkomende soort in Nederland. Het is één van de grootste vleermuissoorten welke in Nederland voorkomen. Het is een echt gebouwbewonende soort, verblijfplaatsen zijn onder andere veelal te vinden achter boeiboorden, achter gevelbekleding, achter dakgoten, lood langs de schoorstenen, in spouwmuren en op zolders. Kraamverblijfplaatsen bestaan uit tien tot zestig en soms tot driehonderd vrouwtjes. De mannetjes verblijven ergens anders, soms in groepjes van 20 dieren. Het foerageren vindt plaats langs bosranden, heggen, lanen maar ook boven weilanden en langs structuurrijke randen van bebouwing, parken en waterpartijen. De soort foerageert soms in kleine groepjes van circa 20 dieren op dezelfde locatie. De afstand van verblijfplaats tot foerageergebied kan verschillen tussen de 4.5 tot 10 kilometer.

Tijdens de veldbezoeken is de laatvlieger tijdens de rondes van 13 augustus 2018, 3 september 2018 en 6 juli 2019 aangetroffen.

Verblijfplaatsen

Tijdens de veldbezoeken zijn er geen aanwijzingen verkregen die duiden op enige aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van laatvlieger.

Foerageergebieden en vliegroutes

Tijdens de veldbezoeken in de zomer-, kraam- en paarperiode is gebleken dat laatvlieger, net als de gewone dwergvleermuizen gebruik maakt van de vliegroute ten in het zuidoosten van het plangebied (zie figuur 7). Ook voor deze soort kan deze vliegroute als essentieel worden beschouwd. Er zijn geen foeragerende dieren waargenomen.

4.3 Ransuil onderzoek

Gedurende alle avondonderzoek naar vleermuizen is tevens geluisterd en gekeken of ransuil aanwezig is in het plangebied. In de periode mei – juli is de soort zeer vocaal en ook de jonge dieren roepen dan naar hun ouders. Ransuil is niet gehoord of gezien in het plangebied.

4.4 Sleedoornpage onderzoek

Op 14 februari 2019 zijn alle aanwezige sleedoorns in het plangebied uitvoerig onderzocht op aanwezigheid van eitjes van de beschermde sleedoornpage. Er zijn geen eitjes aangetroffen.

4.5 Iepenpage onderzoek

Iepenpage is veelvuldig waargenomen tijdens het veldonderzoek. Er zijn tientallen exemplaren gezien bij de aanwezige iepen in het gebied. Zie figuur 9 voor de vindplaatsen van de soort (blauwe kaders).



Figuur 9: Vindplaatsen iepenpage (blauwe kaders).

4.6 Overige waarnemingen

Gedurende het onderzoek naar iepenpage op 28 juni 2018 vertelde een bewoner over de vondst van een vliegend hert. Zie figuur 10 voor het aangetroffen exemplaar. Het plangebied valt binnen het verspreidingsgebied van het vliegend hert en omvat een aantal eiken (stobben en restanten) die mogelijk als voortplantingsplaats kunnen dienen. Kijkend naar de geschiktheid van het plangebied en de waarneming van de bewoner kan op basis van aannemelijkheid gesteld worden dat vliegend hert binnen het plangebied aanwezig is. Daarom wordt ervan uit gegaan dat de aanwezige eikenelementen allemaal geschikt zijn als voortplantingsplaats.



Figuur 10: Aangetroffen vliegend hert door Dhr. Minartz. (Bron: Max Minarx)

Tevens is op 21 mei 2019 een steenmarter op het dak van het gebouw gezien (figuur 11). Tevens heeft een bewoner een steenmarter aan de noordkant bij het gebouw gezien. Deze kroop een gat in onder een stoep (figuur 12). Steenmarter is een soort die zich graag in groter oudere gebouwen bevindt. Vaak valt aanwezigheid van de soort binnen een bewoond gebouw wel op, maar dit hoeft niet altijd het geval te zijn. Aannemelijk is dat het gebouw geschikt is voor de soort en dat de soort dus ook een verblijfplaats kan hebben in het gebouw.



Figuur 11: aangetroffen steenmarter op dak gebouw.

5. Conclusie + aanbeveling

Binnen het plangebied is 1 kraamverblijfplaats en zijn 5 paarterritoria van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Hierdoor is de aanwezigheid van 5 paarverblijfplaatsen niet uit te sluiten. Tevens is iepenpage, vliegend hert en steenmarter binnen het plangebied aanwezig. De geplande werkzaamheden resulteren mogelijk in het vernietigen van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, iepenpage, vliegend hert en steenmarter. Dit betekent een overtreding van de Wet natuurbescherming. Daarom is het noodzakelijk om ontheffing aan te vragen bij de Provincie Limburg en zijn aanvullende mitigerende maatregelen nodig. Voor steenmarter geldt in de periode 15 augustus tot en met februari een vrijstelling. Dat betekent dat in die periode voor deze soort gewerkt kan worden zonder ontheffing. Wel blijft de Zorgplicht van kracht.

Tevens is het noodzakelijk dat zorgvuldig handelen wordt gegarandeerd. Een ecologisch werkprotocol wordt daarom aanbevolen zodat alle medewerkers op locatie op de hoogte zijn en weten wat te doen.

Sleedoornpage en ransuil zijn niet aangetroffen gedurende het onderzoek. Het is daarom uit te sluiten dat als gevolg van de werkzaamheden negatieve effecten ontstaan voor deze soorten.

Literatuur

- Bij12, juli 2017. Kennisdocument gewone dwergvleermuis, versie 1.0. Bij12, Utrecht.
- Broekuizen, S., Klees, D., Müskens, G. (2010). De steenmarter. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard gewone dwergvleermuis, versie 2.0. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Limpens, H., Mostert, K. & Bongerd, W. (1997). Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. KNNV Uitgeverij. Utrecht.
- Korsten, E. (2012). Vleermuiskasten. Overzicht van toepassing, gebruik en succesfactoren. Bureau Waardenburg bv, Culemborg
- Korsten, E., Limpens, H., Bouwman H. & Reinhold J. (2011). Vleermuisvriendelijk bouwen, Landschapsbeheer Flevoland, Lelystad.
- Leerschool, T., Geraeds, R. (2014). Vliegend hert (*Lucanus cervus)* in Limburg, Actieplan 2014-2018, Stichting instandhouding kleine landschapselementen in Limburg. Roermond.
- NatuurInclusief, 5 april 2018, Natuurtoets De Gijselaar te Amstenrade. Borculo 2018.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur (2017). Vleermuisprotocol 20

- www.vlinderstichting.nl

Bijlage 1 Wetgeving

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. De Wet natuurbescherming vervangt drie wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. De bevoegdheid ligt bij de provincies. Zij zijn verantwoordelijk voor de toetsing van werkzaamheden en activiteiten bij bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden (de gebiedsbeschermingsbepalingen) en dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid blijft het Rijk bevoegd gezag.

De Wet natuurbescherming is onder te verdelen in 3 onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van Natura 2000-gebieden en de bescherming van bosopstanden.

Verbodsbepalingen
Er zijn verschillende verbodsbepalingen van toepassing op dit soortenmanagementplan. In de Wet natuurbescherming zijn deze onderverdeeld in Verbodsbepalingen voor soorten van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en overige soorten. De verbodsbepalingen zijn als volgt omschreven:

Bescherming van soorten
Er zijn 3 categorieën met betrekking tot de soortbescherming; Soorten beschermd volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en overige soorten. De beschermde status van de overige soorten verschilt per provincie. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

Vogelrichtlijn
Hieronder vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Handelingen die de wet verbiedt zijn:

- Artikel 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen;
- Artikel 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, beschadigen of nesten van vogels weg te nemen;
- Artikel 3.1 lid 4 en lid 5: het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Uitgezonderd zijn de soorten die door de AMvB zijn aangewezen. Hieronder vallen onder andere de Canadese gans en de Houtduif.

Onder bepaalde voorwaarden mogen deze handelingen wel uitgevoerd worden. Er is dan een ontheffing of vrijstelling nodig. Er zijn vrijstellingen opgesteld via de provinciale verordening of ministeriële regeling. Een ontheffing kan bij de provincie worden aangevraagd. Een ontheffing kan verkregen worden als er geen andere bevredigende oplossing is en er een geldig belang is, zoals:

- de volksgezondheid, openbare veiligheid,
- luchtverkeer,
- schade aan gewassen,
- bescherming van flora en fauna,
- onderzoek of onderwijs,
- herinvoering van soorten.

Daarnaast mogen de handelingen niet leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort.

Habitatrichtlijn
Soorten die staan in het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. De soorten staan in bijlage 1.
Handelingen die de wet verbiedt zijn:

- Artikel 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- Artikel 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Artikel 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Er zijn vrijstellingen opgesteld via de provinciale verordening of ministeriële regeling. Een ontheffing kan bij de provincie worden aangevraagd. Ook hier is een geldig belang nodig en mag de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komen. De volgende belangen kunnen een grond zijn voor het verlenen van een ontheffing:

- bescherming van flora- en fauna,
- voorkoming “ernstige schade” aan gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendommen,
- in belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid,
- Andere dwingende reden van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van wezenlijk gunstige effecten voor het milieu.

Overige soorten
Dit zijn de soorten die genoemd worden in de bijlage van Wet natuurbescherming. Voor de lijst van de overige beschermde soorten zie bijlage 1. Onder dit beschermingsregime is het verboden om:

- Artikel 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;

Voor deze soorten gelden dezelfde vrijstellingsgronden als bij de soorten van de Habitatrichtlijn en zijn er een groot aantal overige uitzonderingsgronden. Voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en het algemeen belang geldt er een vrijstelling.

Zorgplicht
Voor alle soorten geldt de zorgplicht. De bescherming van soorten gaat uit van de intrinsieke waarde van alle dieren en planten. Daar moet zorgvuldig mee omgaan worden. Daarom is de zorgplicht in artikel 1.11 van de wet opgenomen. De zorgplicht houdt in dat iedereen ‘voldoende zorg’ in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving en voor Natura 2000-gebieden. Voorkomen, beperken en ongedaan maken zijn hierbij sleutelwoorden.

Natuurnetwerk Nederland
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen ook wel Ecologische hoofdstructuur (EHS) genoemd, is onderdeel van een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die met elkaar verbonden zijn. Het gaat hierbij om zowel kleine en grote natuurgebieden en agrarische gebieden. Al deze gebieden binnen het Natuurnetwerk Nederland worden met elkaar verbonden via ecologische verbindingszones. De ecologische verbindingszones zorgen ervoor dat er verbindingen aanwezig zijn tussen de verschillende natuurgebieden zodat dieren zich makkelijker van het ene naar het andere leefgebied kunnen verplaatsen. Uiteindelijk moet het Natuurnetwerk Nederland samen met de natuurgebieden in andere Europese landen een aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.
Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken of (natuur)waarden van deze natuurgebieden en verbindingen dienen vermeden of gecompenseerd te worden.

Wanneer er ontwikkelingen plaatsvinden in NNN-gebieden is conform de Nota Ruimte en daarvoor Structuurschema Groene Ruimte het ‘nee, tenzij’ – regime van toepassing. In principe zijn ruimtelijke

ontwikkelingen met significante negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken of (natuur)waarden van het gebied niet toegestaan. Het kan alleen doorgaan als er geen reële alternatieven mogelijk zijn en/of er sprake is van groot openbaar belang. Voor ingrepen waarvoor geen reële alternatieven mogelijk zijn of die van groot openbaar belang zijn geldt de vereiste schade zoveel mogelijk wordt beperkt door mitigerende maatregelen. Tevens dient er gecompenseerd te worden. Om vast te stellen of de ontwikkelingen door kunnen gaan, dient er getoetst te worden volgens het 'nee, tenzij' – regime. De toetsing hiervoor staat beschreven in 'de Spelregels EHS', opgesteld in 2007 door de ministeries van LNV en VROM en Provincies.

Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebieden in Nederland zijn onderdeel van een Europees netwerk aan natuurgebieden waar belangrijke flora en fauna duurzaam beschermd worden. Al deze gebieden zijn belangrijk om de Europese biodiversiteit te waarborgen. De in Nederland aangewezen natura 2000-gebieden worden beschermd onder de Wet Natuurbescherming, voorheen de Natuurbeschermingswet 1998. In Nederland zijn er ruim 160 natuurgebieden aangewezen als Natura 2000-gebieden. Voor ieder Natura 2000-gebied zijn er een instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor specifieke fauna en florasoorten. De instandhoudingsdoelstellingen zijn allen beschreven in beheerplannen. Deze beheerplannen worden opgesteld voor ieder Natura 2000-gebied en geven duidelijkheid of geplande maatregelen en activiteiten al dan niet kunnen plaatsvinden. Wanneer er maatregelen of activiteiten uitgevoerd dienen te worden welke schadelijk en/of negatieve effecten op de beschermde natuur kunnen hebben dient een vergunning bij de provincie of soms bij het ministerie van Economische Zaken aangevraagd te worden.

Bosopstanden

De bescherming van bosopstanden kent twee belangrijke aspecten: meldingsplicht en herplantplicht. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwde kom (in het kader van de voormalige Boswet) indien kap plaatsvindt in een houtopstand van 10 are of meer, of een bomenrij van 20 bomen. Er geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Dit kan dus per provincie verschillen. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel is er geen herplantplicht.

Bijlage 8 Besluit ontheffing soorten Wet natuurbescherming

provincie limburg

SCAND
10 JUL 2020

Stichting ZOwonen
Postbus 13
6130 AA SITTARD

Ons kenmerk	DOC-00060842	**Maastricht**	9 juli 2020
Zaaknummer	2019-207951	**Verzonden**	9 juli 2020
Bijlage(n)			

Besluit van Gedeputeerde Staten van Limburg

1 Besluit

Gedeputeerde Staten hebben op 5 december 2019, aangevuld op 5 juni 2020, een aanvraag om ontheffing van de verbodsbepalingen als bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming (Wnb) ontvangen van NatuurInclusief namens Stichting ZOwonen voor de sloop van bebouwing (gebouwdelen 1, 2 en 4, figuur 1) en het rooien van enkele bomen aan De Gijselaar te Amstenrade.
Het betreft de bebouwing op de percelen, kadastraal bekend gemeente Amstenrade, sectie A, nummers 2414 en 2415.

De aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer 2019-207951.

Gedeputeerde Staten van Limburg besluiten, gelet op de artikelen 3.8 en 3.10 Wnb, en gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze ontheffing:

1. aan aanvrager ontheffing te verlenen. Deze ontheffing wordt verleend in het kader van het project 'Gebiedsontwikkeling De Gijselaar te Amstenrade'. Het plangebied is gelegen aan De Gijselaar te Amstenrade in de gemeente Beekdaelen, en betreft de sloop van de bebouwing (gebouwdelen 1, 2 en 4, figuur 1) op de kadastrale percelen: Amstenrade, sectie A, nummers 2414 en 2415.

2. dat ontheffing wordt verleend van de volgende verboden handelingen:
   - het is verboden de gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus)* in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te verstoren, artikel 3.5, lid 2, Wnb;
   - het is verboden de voortplantings- of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) te beschadigen of te vernielen, art. 3.5, lid 4, Wnb;
   - het is verboden het vliegend hert (*Lucanus cervus*) opzettelijk te vangen, artikel 3.10, eerste lid onder a, Wnb;

Bezoekadres:
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

Tel + 31 43 389 99 99
Fax + 31 43 361 80 99
www.limburg.nl

IBAN –nummer:
NL08RABO0132575728
BIC-code: RABONL2U

- het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van het vliegend hert (*Lucanus cervus*) opzettelijk te beschadigen of te vernielen, artikel 3.10, eerste lid onder b, Wnb;

3. dat aan deze ontheffing de in hoofdstuk 2 vermelde voorschriften verbonden zijn;
4. dat de ontheffing wordt verleend vanaf publicatie van onderhavig besluit tot 31 december 2024;
5. dat de aanvraag en de bijbehorende stukken ontvangen op 5 december 2019,aangevuld op 5 juni 2020 deel uitmaken van deze ontheffing, behoudens en voor zover daarvan bij dit besluit niet wordt afgeweken.

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen,



drs. M.G.P.I. Arts
clustermanager Vergunningen, Toezicht en Handhaving team Vergunningen

1.1 Afschriften

Een afschrift van dit besluit is verzonden aan:

- NatuurInclusief, J. de Jong, Korenbree 23A, 7271 LH Borculo;
- Gemeente Beekdaelen, Postbus 22000, 6360 AA te Nuth.

1.2 Rechtsbescherming

Als dit besluit uw belang rechtstreeks raakt en u het met de inhoud van dit besluit niet eens bent, kunt u bezwaar maken. U moet dan binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is verzonden een bezwaarschrift indienen. Op deze procedure is de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en moet ten minste bevatten: de naam en het adres van de indiener, de datum, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht alsmede de redenen van het bezwaar (motivering). Het bezwaarschrift moet worden gericht aan: Gedeputeerde Staten van Limburg, Juridische Zaken en Inkoop, team Rechtsbescherming, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht. Voor meer informatie verwijzen wij u naar www.limburg.nl.
Het indienen van een bezwaarschrift heeft geen schorsende werking. Als u een bezwaarschrift heeft ingediend, dan kunt u tevens een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Limburg, locatie Roermond, Sector Bestuursrecht, Postbus 950, 6040 AZ Roermond. Voor meer informatie verwijzen wij u naar www.rechtspraak.nl.

1.3 Inwerkingtreding

Dit besluit treedt in werking na toezending of uitreiking aan de belanghebbende(n) tot wie het besluit is gericht, onder wie begrepen de aanvrager.
Indien de voorzieningenrechter positief beslist op een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening als bedoeld in artikel 8:81 van de Awb, wordt de werking van het onderhavige besluit geschorst.

2 Voorschriften

2.1 Algemene voorschriften

1. De ontheffing wordt slechts voor de in hoofdstuk 1 genoemde soorten en beschreven verboden handelingen verleend.

2. Deze ontheffing geldt alleen voor de activiteiten die conform de aanvraag worden uitgevoerd, voor zover in deze ontheffing zelf niet anders is aangegeven.

3. De ontheffing geldt voor het plangebied De Gijselaar te Amstenrade, zoals opgenomen in paragraaf 4.2 (figuur 1).

4. De ontheffinghouder dient direct contact op te nemen met de Provincie Limburg indien bij het uitvoeren van werkzaamheden andere beschermde soorten dan de genoemde worden aangetroffen of andere handelingen als bedoeld in voorschrift 1 noodzakelijk zijn.

5. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een afschrift van deze ontheffing op de locatie van de activiteiten aanwezig te zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouder of opsporingsambtenaar.

6. De ontheffinghouder dient de start van de werkzaamheden uiterlijk vijf werkdagen voor die tijd digitaal bij ons te melden. Het meldingsformulier Wet natuurbescherming[1] vindt u op www.limburg.nl/vergunningen (klik op Wet natuurbescherming, beschermde soorten, ontheffing).

2.2 Specifieke (soort)voorschriften

7. Met in achtneming van onderstaande voorschriften dienen de maatregelen uitgevoerd te worden, zoals beschreven in hoofdstuk 6 van het bij de aanvraag gevoegde Activiteitenplan De Gijselaar te Amstenrade, Rapportnummer NIRP20190136, NatuurInclusief van 19 november 2019.

8. De maatregelen zoals opgenomen in het activiteitenplan, en de voorschriften van dit besluit worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol, dat altijd op de locatie aanwezig is en waarmee het uitvoerende personeel bekend is.

9. De huidige kraamverblijfplaats en de paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis worden ongeschikt gemaakt in de periode 15 juli tot 15 augustus en 15 oktober tot 15 mei (minst kwetsbare periode en vorstperiodes uitgesloten) door een ecologisch deskundige. Als tijdens het ongeschikt maken toch soorten worden aangetroffen moeten de werkzaamheden worden uitgesteld totdat de dieren de huidige verblijfplaats(en) zelfstandig hebben verlaten.

10. Er worden (minimaal drie maanden) voorafgaand aan het verwijderen van de huidige verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaatsen, vijf paalkast met de functie paar met 12 compartimenten en één paalkast met de functie kraam met 8 compartimenten, geplaatst. Na de realisatie van de permanente voorzieningen (gewenningsperiode) kunnen deze tijdelijke paalkasten weer verwijderd worden.

---

[1] Alleen als u niet digitaal kunt melden, stuurt u de melding per post naar: Provincie Limburg, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht.

11. Er worden direct na afloop van de werkzaamheden minimaal 24 nieuwe permanente voorzieningen gerealiseerd voor de gewone dwergvleermuis die voldoen aan de eisen gesteld in paragraaf 3.2 "Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden" van het kennisdocument gewone dwergvleermuis, versie 1.0, juli 2017 van BIJ12. Er zullen 4 inmetselkasten geschikt voor kraamverblijfplaatsen en 20 inmetselkasten geschikt voor paarverblijfplaats ingemetseld worden.

12. De huidige broedstoof, inclusief larven van het vliegend hert wordt verplaatst naar de nieuwe kunstmatige broedstoof in de minst kwetsbare periode zijnde 1 oktober tot 1 april, door een ecologisch deskundige.

13. De nieuwe kunstmatige broedstoof dient minimaal één seizoen voor aanvang van de sloopwerkzaamheden aanwezig en functioneel te zijn. Bij het aanleggen van de broedstoof dient een startmelding te worden ingediend, inclusief vermelding van de locatie.
Het meldingsformulier Wet natuurbescherming vindt u op www.limburg.nl/vergunningen (klik op Wet natuurbescherming, beschermde soorten, ontheffing). Nadere maatregelen die genomen worden ten aanzien van het vliegend hert, staan beschreven in hoofdstuk 6.2 van het bij de aanvraag gevoegde Activiteitenplan.

2.3 Overige voorschriften

14. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in afstemming met een deskundige op het gebied van de soorten waarvoor ontheffing is verleend.
Onder een deskundige wordt verstaan:
    a. een inhoudelijke medewerker op het gebied van soorten bij een ecologisch adviesbureau of;
    b. een persoon die beschikt over een afgeronde hbo- of universitaire opleiding met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie of;
    c. een persoon die beschikt over een afgeronde mbo-opleiding soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten of;
    d. een persoon die beschikt over een door ervaring opgedane gelijkwaardig niveau of;
    e. een persoon die zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en werkzaam of aangesloten is bij een Nederlandse beschermingsorganisatie of;
    f. een persoon die zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de monitoring en/of bescherming van soorten.

15. Indien blijkt dat de in de ontheffing gestelde termijn niet voldoende is om de werkzaamheden waarop de ontheffing betrekking heeft uit te voeren, dient minimaal 8 weken voor het verstrijken van deze termijn, een verzoek tot verlenging van de ontheffing ingediend te worden.

3 Procedure

3.1 Aanvraag

Op 5 december 2019, aangevuld op 5 juni 2020, heeft aanvrager een aanvraag om ontheffing ingediend voor de volgende in de Wnb verboden handelingen:

- het is verboden de gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus)* in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te verstoren, artikel 3.5, lid 2, Wnb;
- het is verboden de voortplantings- of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) te beschadigen of te vernielen, art. 3.5, lid 4, Wnb;
- het is verboden het vliegend hert (*Lucanus cervus*) opzettelijk te vangen, artikel 3.10, eerste lid onder a, Wnb;
- het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van het vliegend hert (*Lucanus cervus*) opzettelijk te beschadigen of te vernielen, artikel 3.10, eerste lid onder b, Wnb.

De aanvraag bestaat uit de volgende stukken:

- Aanvraagformulier ontheffing hoofdstuk 3 Soorten Wnb, 3 december 2019;
- Machtiging;
- Activiteitenplan De Gijselaar te Amstenrade, Rapportnummer NIRP20190136, NatuurInclusief van 19 november 2019;
- Natuurtoetst De Gijselaar te Amstenrade, NatuurInclusief van 5 april 2018;
- Ecologisch onderzoek De Gijselaar te Amstenrade, Rapportnummer NIRP20190121, NatuurInclusief van 30 september 2019;
- Memo aanvullende gegevens De Gijselaar te Amstenrade van 5 juni 2020.

3.2 Bevoegd gezag

De handelingen worden in zijn geheel verricht in de provincie Limburg. Gelet op artikel 1.3 Wnb en de artikelen 3.8 en 3.10 Wnb is ons college het bevoegd gezag voor het verlenen van de ontheffing.

3.3 Voorbereidingsprocedure

Dit besluit is voorbereid met de reguliere voorbereidingsprocedure als beschreven in titel 4.1 van de Awb. Van het besluit wordt mededeling gedaan via de internetsite https://zoek.officielebekendmakingen.nl (klik dan op officiële bekendmakingen).

Wij hebben gebruik gemaakt van de mogelijkheid om de beslistermijn van 13 weken te verlengen met 7 weken overeenkomstig artikel 5.1, tweede lid van de Wnb.

3.4 Contact

Indien u vragen heeft over dit besluit, kunt u contact opnemen met mevrouw S. Ninaber, e-mail ajh.ninaber@prvlimburg.nl of telefonisch via +31 (0)43 389 99 99.

4 Overwegingen

De Wet natuurbescherming bevat regels voor het behoud van de biologische diversiteit en de bescherming van kwetsbare dier- en plantensoorten en hun natuurlijke leefomgeving. Enerzijds is Nederland hiertoe gehouden op grond van internationale verdragen en Europese richtlijnen. De Wet natuurbescherming kent daarom beschermingsregels voor soorten die onder de Europese Vogelrichtlijn zijn beschermd (Vogelrichtlijnsoorten) in paragraaf 3.1, en voor soorten die middels de Europese Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn bescherming genieten (Habitatrichtlijnsoorten) in paragraaf 3.2. Anderzijds voorziet paragraaf 3.3 van de wet in regels voor een limitatief aantal soorten waarvan de bescherming niet internationaalrechtelijk is geregeld, maar waartoe de nationale wetgever op eigen initiatief heeft besloten (andere soorten).
Deze drie beschermingsregimes kennen elk eigen verbodsbepalingen en voorwaarden voor ontheffing van de verboden.
Deze aanvraag heeft betrekking op het beschermingsregime voor Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten.

4.1 Habitatrichtlijnsoorten § 3.2 en Andere soorten § 3.3

Een ontheffing van de bovengenoemde verbodsbepalingen kan worden verleend als aan elk van de volgende voorwaarden, zoals opgenomen in artikel 3.8, vijfde lid, Wnb en artikel 3.10, tweede lid, Wnb, is voldaan:

- er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- de handeling is nodig in het kader van een of meer van de in bovengenoemde artikelen genoemde belangen;
- er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Een toetsing aan deze aspecten heeft plaatsgevonden, en is beschreven in paragraaf 4.3.

4.2 Omschrijving aanvraag

In het plangebied aan De Gijselaar te Amstenrade, als weergegeven in figuur 1, zijn Stichting ZOwonen en Cicero voornemens om een gedeelte van De Gijselaar te Amstenrade her in te richten.
De geplande werkzaamheden resulteren mogelijk in het vernietigen van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en voortplantingslocatie van vliegend hert .
De aanvraag ziet op de sloop van de bebouwing (nummers 1, 2 en 4 figuur 1) en het rooien van enkele bomen in de nabijheid van die bebouwing, ten behoeve van de herinrichting aan De Gijselaar te Amstenrade.

Kijkend naar de bouwtechnische gebreken van de huidige bebouwing en de woon- en zorgleveringsproblematiek is er gekozen om de bestaande bebouwing te slopen en vervolgens nieuwbouw te realiseren. De gebiedsontwikkeling omvat 33 corridorwoningen van ZOwonen en het zorgprogramma van Cicero; de gebouwen Elvira met 76 zorgkamers en Leontien met 69 cliënten.

De zuidoostelijke bebouwing, corridorwoningen van ZOwonen (nummer 1 in figuur 1). Rond de corridorwoningen ligt een klein grasveld, een onderhouden tuin en een parkeerplaats.
Het hoofdgebouw, zorgkamers van Cicero genaamd Elvira (nummer 2 in figuur 1), aan oostzijde van het plangebied, betreft seniorenwoningen. Het gebouw is vijf verdiepingen hoog. Aan de oost- en westzijde

liggen parkeerplaatsen en gazons met enkele bomen. Daarnaast is het hoofdgebouw met het zorgcentrum aan de westzijde verbonden (nummer 4 in Figuur 1). Bij deze verbinding is een binnenplaats gelegen die is ingericht als terras en tuin.
Het zorgcentrum aan de westzijde van het plangebied betreft zorg op besloten afdelingen, eigendom van Cicero en genaamd Leontien (nummer 3 in Figuur 1).

Het verzorgingscentrum bevat open stootvoegen, onafgewerkte dilatatievoegen, openingen tussen het dak materiaal en de muren, naast enkele zinken randen openingen naar het dak en openingen tussen het balkon en de muur. De lage woningen bevatten een pannendak met vogelschroten en open stootvoegen. Rondom de bebouwing is een afgesloten onderhouden tuin aanwezig.
Aan de zuidzijde is een gedeelte aangekocht door Cicero van de gemeente Beekdaelen (nummer 5 in Figuur 1). Dit gedeelte van het plangebied bestaat uit een intensief onderhouden grasveld met een bomenlaan.



Figuur 1: Het plangebied De Gijselaar te Amstenrade

4.3 Gewone dwergvleermuis

4.3.1 Andere bevredigende oplossing

Locatie gebonden

Het project is locatiegebonden vanwege de aard van de werkzaamheden. Kijkend naar de bouwtechnische gebreken van de huidige bebouwing en de woon- en zorgleveringsproblematiek is ervoor gekozen om de bestaande bebouwing te slopen. Om een gebiedsontwikkeling te realiseren is het renoveren van alle bestaande bebouwing niet wenselijk. Tevens is asbest, in hoge mate aanwezig in de bebouwing.

Alternatieve inrichting werkzaamheden

Door de hoge mate van aanwezigheid van asbest in de bebouwing is renovatie geen optie.

Door de aanwezigheid van beschermde soorten is er gekozen voor een gefaseerde planning van de werkzaamheden.
Bij de werkwijze worden daarnaast maatregelen genomen om doden, verwonden en onnodige verstoring te voorkomen. De gekozen werkwijzen brengen de staat van instandhouding niet in het geding en beperken de verstoring tot een minimum.

Gewone dwergvleermuis
In het plangebied te Amstenrade zijn 1 kraamverblijfplaats (met ongeveer 20 exemplaren) en 5 paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen, die als gevolg van de werkzaamheden verloren gaan. De verblijfplaatsen worden in de daartoe juiste periode ongeschikt gemaakt en er worden tijdig nieuwe verblijfplaatsen aangeboden, rekening houdend met de gewenningsperiode.
Er worden binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaatsen, minimaal 4 tijdelijke kraamverblijfplaatsen en 20 tijdelijke paarverblijfplaatsen aangeboden, in de vorm van paalkasten. In totaal worden 5 paalkasten geplaatst met de functie paar en 1 paalkast met de functie kraam.

De nieuwbouw zal geschikt gemaakt worden voor de gewone dwergvleermuis. Dit wordt gedaan door in de nieuwbouw inmetselstenen te integreren die geschikt zijn als kraam- of paarverblijfplaats. In totaal zullen 4 inmetselkasten geschikt voor kraamverblijfplaatsen en 20 inmetselkasten geschikt voor paarverblijfplaats ingemetseld worden. De plaatsing van de inmetselstenen zal onder begeleiding van en deskundige op het gebied van vleermuizen uitgevoerd worden.

Vliegend hert
Als gevolg van de sloop zal het leefgebied tevens vaste rust- en verblijfplaatsen verloren gaan.
De huidige broedstoof, inclusief larven, van De Gijselaar wordt verplaatst naar een nieuwe kunstmatige broedstoof.

Door de gekozen inrichting, werkwijze en de planning wordt schade aan de gewone dwergvleermuis en het vliegend hert zoveel mogelijk voorkomen.

4.3.2 Belang
Op het aanvraagformulier is aangegeven dat de ontheffing is aangevraagd op basis van de volgende belangen:
Habitatrichtlijn*: In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.*

Andere soorten: *In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied.*

De geplande sloop is noodzakelijk om verdere achteruitgang van de bebouwing te voorkomen. Daarnaast is herinrichting en nieuwbouw noodzakelijk om de gebiedsontwikkeling aan De Gijselaar te Amstenrade te realiseren en zodoende een oplossing te bieden aan de woon- en zorgleveringsproblematiek. Vervolgens onderscheidt het ontwikkelgebied zich door in te kunnen spelen op de vraag naar extramuralisering.

De bovenstaande belangen wegen in dit geval zwaarder dan het ecologische belang.

4.3.3 Staat van instandhouding

Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is de meest algemeen voorkomende vleermuissoort in Nederland en wordt in het gehele land aangetroffen. De staat van instandhouding aan De Gijselaar te Amstenrade is volgens NatuurInclusief, gunstig. Gedurende het hele jaar maken gewone dwergvleermuizen gebruik van bebouwing. Hiermee is de bebouwing aan De Gijselaar te Amstenrade, gemeente Beekdaelen geschikt leefgebied voor de gewone dwergvleermuis.
Omdat er ruim voldoende alternatieven in de directe omgeving worden aangeboden die voldoen aan de eisen die de soort heeft voor een verblijfplaats wordt verwacht dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt. Er blijven te allen tijde ruim voldoende alternatieven voorhanden.

Vliegend Hert

Er zijn in Nederland 4 kerngebieden waar deze soort voorkomt; Veluwe, Rijk van Nijmegen, Exloo (Drenthe) en Zuid-Limburg. Verwacht wordt dat de mogelijke verblijfplaats aan de oostzijde van het plangebied geen belangrijke kernpopulatie zal zijn. Het betreft slechts een zeer klein suboptimaal leefgebied. Dit is ook te zien in de bekende verspreidingsgegevens van vliegend hert van Stichting EIS. Daarnaast wordt deze verblijfplaats in de directe omgeving van de huidige locatie gecompenseerd waardoor de soort ook niet verdwijnt uit dit verspreidingsgebied. De plaatselijke staat van instandhouding kan dan ook gewaarborgd blijven en komt niet in het geding.

Met de handelingen, waarop de aanvraag betrekking heeft, wordt dan ook geen afbreuk gedaan aan het streven de populatie van de gewone dwergvleermuis en het vliegend hert in het natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

4.4 Conclusie

4.4.1 Habitatrichtlijnensoorten

Het toetsingskader dat betrekking heeft op het beschermen van Habitatrichtlijnsoorten biedt ten aanzien van de gewone dwergvleermuis voldoende gronden voor ontheffingverlening van de verbodsbepalingen als opgenomen in artikel 3.5, Wnb.

4.4.2 Andere soorten

Het toetsingskader dat betrekking heeft op het beschermen van andere soorten biedt ten aanzien van het vliegend hert voldoende gronden voor ontheffingverlening van de verbodsbepalingen als opgenomen in artikel 3.10, Wnb.

4.4.3 Overige en zorgplicht

Het is mogelijk dat in het plangebied andere, dan uit de onderzoeken gebleken, beschermde soorten voorkomen. In dat geval is mogelijk toch sprake van een overtreding van een of meer verbodsbepalingen van paragraaf 3.1, 3.2 en/of 3.3 Wnb.

Bij (mogelijke) overtreding van verboden waarvoor bij dit besluit geen ontheffing is verleend, dient bij het bevoegd gezag een (aanvullende) ontheffing te worden aangevraagd.
Onverminderd de vrijstellingen, gedragscodes en ontheffingen dient altijd de wettelijke zorgplicht als bedoeld in artikel 1.11 Wnb voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in acht te worden genomen.

Bijlage 9 Notitie beoordeling stikstof incl. bijlagen

Pouderoyen Tonnaer
Is een handelsnaam van

Tonnaer Adviseurs in
Omgevingsrecht B.V.

Vestigingen te Nijmegen, Vught,
Baexem en Voerendaal

Notitie beoordeling stikstof

Aan: ZOwonen

T.a.v. : de heer J. Crijnen

Van: R.P.E.F. van Meurs

Datum: 15-01-2020

Betreft: Notitie beoordeling stikstof

Project: J202090.001

Geachte heer J. Crijnen,

Het planvoornemen voorziet in de herstructurering van het plangebied bekend als de Gijselaar te Amstenrade waarbij enkele van de bestaande verouderde woongebouwen worden gesloopt en/of gerenoveerd en worden vervangen door zorgeenheden (Cicero) en (aanleun)woningen (ZOwonen). Voor deze ontwikkeling is een beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof aan de orde. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

Aanleiding

Aanleiding voor deze notitie is de situatie die is ontstaan na de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019, waarin zij heeft geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis mag worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming, zoals een vergunning of een melding. Ook de “standaard grenswaarde” die in het PAS was opgenomen, kan nu niet meer worden gebruikt Zo waren veel woningbouwprojecten tot voor kort voor het aspect stikstof vergunningsvrij en was ook een melding vaak niet nodig, omdat de extra stikstofemissies beperkt waren en de depositie onder de grenswaarde lag. Nu de landelijke grenswaarde onder de PAS niet meer kan worden gebruikt, is een stikstofbeoordeling en mogelijk ook een vergunning Wet natuurbescherming voor heel veel activiteiten nodig is. Voor elke toename, hoe klein ook, is vooralsnog een eigen onderbouwing nodig.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen kan, naast een planologische titel en/of een omgevingsvergunning voor (o.a.) bouwen, ook een Wet natuurbescherming (Wnb) toestemming (o.a. i.v.m. stikstof) nodig zijn. Of er Wnb-toestemming vanwege stikstof nodig is, is afhankelijk van een stikstofberekening en/of een ‘voortoets’ (= milieukundig/ecologisch vooronderzoek). Het is niet zo dat nu voor ieder project een Wnb-toestemming nodig is. Maar er is geen (generieke) drempelwaarde meer waaronder een vergunning niet nodig is. Dat moet nu per aanvraag beoordeeld worden. Dat is nodig bij planologische procedures (zoals een bestemmingsplan) en bij de verlening van een omgevingsvergunning (i.v.m. het zogenaamde ‘aanhaken’).

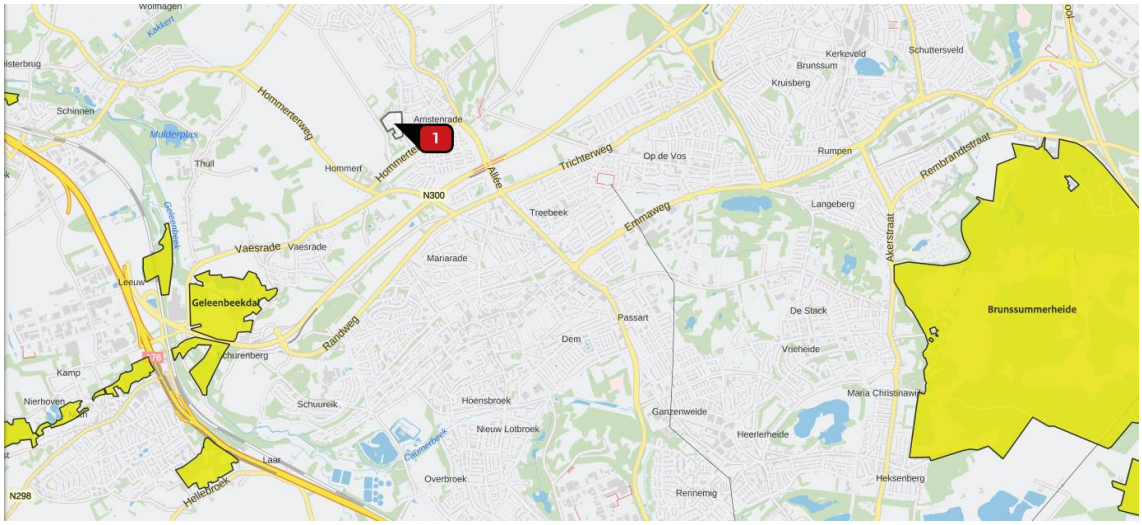
Ligging plangebied

Het plangebied ligt in de gemeente Beekdaelen, aan de westkant van de kern Amstenrade. Het plangebied bevindt zich ten westen van De Gijselaar en grenst aan het buitengebied.



Figuur 1 Luchtfoto's van het plangebied

Het plangebied momenteel bebouwd, waarbij de 'Elvira' en de 'Leontien' de twee voornaamste (zorg)woongebouwen (Cicero) zijn. De 'Elvira' is centraal op het terrein gelegen en heeft een prominente, zichtsbepalende uitstraling vanaf de Gijselaar. De 'Leontien' is achter de 'Elvira' gelegen en minder beeldbepalend. Deze wordt door eenlaagsbebouwing geschakeld aan de 'Elvira'. Verder bevindt zich op de planlocatie nog een ander meerlaags (zorg)woongebouw, (ZOwonen) dat meer aan de zuidzijde, aan de straatzijde van De Gijselaar gelegen is.



Figuur 2 Plangebied en nabij gelegen Natura 2000 gebieden, plangebied bij 1

Voor het plangebied zijn relevant het ca. 1,6 kilometer van het plangebied gelegen Natura 2000 gebied 'Geleenbeekdal' en het op ca. 4,3 km gelegen Natura 2000 gebied 'Brunssummerheide'.

Het bouwplan

In onderstaande inrichtingstekening is het planvoornemen schematisch weergegeven. Het planvoornemen bestaat concreet uit:

- Het slopen van het Elviragebouw met 75 zorgeenheden;
- Middels renovatie van het Leontiengebouw en nieuwbouw realiseren van in totaal 144 zorgeenheden gelijkblijvend aan het huidige aantal door Cicero;
- Het slopen van het bestaande corridorgebouw met 33 appartementen;
- Het realiseren van max 50 (aanleun)woningen door ZOwonen.



Figuur 3 Schematische inrichting plangebied



Figuur 4 Impressie plangebied na realisatie

Op basis van dit bouwplan zijn ten aanzien van het aspect stikstof verschillende fasen te onderscheiden:

1. Bestaande gebruiksfase: effecten ten aanzien van huidige gebruik;
2. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
3. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Navolgend worden de stikstofrelevante activiteiten per fase beschreven. Daarbij is in eerste instantie de emissie als gevolg van de het planvoornemen in kaart gebracht. Dat wil zeggen de emissie die aan de orde is in de realisatiefase en de nieuwe gebruiksfase. Indien de emissie van stikstof in deze fases niet leidt tot een significante toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen natura 2000 gebieden (d.w.z. een toename groter dan 0,00 mol/ ha/ jaar), dan kan het planvoornemen doorgang vinden zonder vergunningsplicht ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Indien er door het planvoornemen wel een toename in de stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000 gebieden, dan kan er worden gekeken naar deze toename ten opzichte van de stikstofemissie in de huidige situatie. Er wordt dan een verschilberekening gemaakt tussen het huidige gebruik en de stikstofemissies in de realisatiefase en nieuwe gebruiksfase. Mogelijk leidt dit per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Dit is het zogenaamde interne salderen. In het geval van intern salderen is er echter wel een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Daarom wordt er navolgend eerst gekeken of het planvoornemen zonder intern salderen tot een toename leidt van de stikstofdepositie.

Realisatiefase

Alvorens in te gaan op de emissiebronnen in de realisatiefase is allereerst een analyse gemaakt van de maximale emissieniveaus waarop er nog geen stikstofdepositie plaatsvind op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Indien de emissie van het planvoornemen boven deze niveaus uitkomt dan leidt dit wel tot een toename in depositie op Natura 2000 gebieden. Voor het onderhavige plangebied zijn dit:

- Mobiele werktuigen: max. 50 kg NOx/ jaar;
- Bouwverkeer: max. 1158 zware vrachtbewegingen per jaar;

De resultaten van de AERIUS berekening zijn te raadplegen in de pdf, bijgevoegd als bijlage 1. Vervolgens dient inzicht te worden verkregen in de stikstofemissie die er in de realisatiefase gegenereerd wordt en hoe deze zich verhoudt tot de maximale emissies hierboven.

Sloopfase

Op de locatie zijn sloopwerkzaamheden aan de orde. Om tot een inschatting te komen van de inzet van mobiele werktuigen is onderstaand eerst een inschatting gemaakt van de werkzaamheden op de locatie en de tijdsduur die daarmee gemoeid is. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De inzet van mobiele werktuigen zal zoveel mogelijk worden beperkt op locatie;
- Om tot een inschatting te komen van de sloopwerkzaamheden is een inschatting gemaakt van het bouwvolume op het plangebied. De te slopen bebouwing bestaat uit gebouwen met een footprint van ca. 2.200 m^2 (gebouwen Cicero) en ca. 1.025 m^2 (gebouw ZOwonen). Binnen het vigerende bestemmingsplan geldt een maximum bouwhoogte respectievelijk van 18 meter en 15 meter. Op basis van deze footprint en de maximale bouwhoogte is het maximaal bouwvolume binnen het plangebied bepaald. Dit bedraagt 39.600m^3 voor gebouwen Cicero en 15.375 m^3 voor gebouwen ZOwonen.
- Er wordt uitgegaan dat het sloopvolume 25% van het bouwvolume behelst;
- Het voorgaande leidt tot een te slopen volume van ca. 9.900m^3 voor de gebouwen van Cicero en ca. 3.844 m^3 voor het gebouw van ZOwonen;
- Om tot sloop van deze woningen te komen zal een sloopkraan worden ingezet;
- Verder zullen er vrachtwagens worden ingezet om het puin weg te voeren;
- Er wordt aangenomen dat de puinfractie ca. 60% is van het te slopen volume. Daarmee leiden de sloopwerkzaamheden tot respectievelijk 5.940m^3 en 2.306m^3 aan puin.
- Er is uitgegaan van een gemiddeld laadvermogen van een vrachtwagen van ca. 25 m^3;
- Er wordt voorts uitgegaan van een laad- en lostijd van ca. 15 minuten per vrachtwagen;
- Tijdens het laden en lossen wordt aangenomen dat de vrachtwagen 20% van de tijd stationair draait;
- Daarmee komt het aantal stationaire draaiuren per laadbeurt neer op 3 minuten.

Het voorgaande leidt tot de volgende inschatting van draaiuren voor de mobiele werktuigen tijdens de sloopfase:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal dagen	Uren/ dag	Uren/ jaar
Sloopwerkzaamheden ZOwonen	3.844m^3	500 m^3/ dag	sloopkraan	8	8	64
Sloopwerkzaamheden Cicero	9.900 m^3	500 m^3/ dag	sloopkraan	20	8	160

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal	Min/wagen	Uren/ jaar
Afvoer puin (ZOwonen)	2.306 m^3	25 m^3/ wagen	vrachtwagen	93	3	5
Afvoer puin (Cicero)	5.940 m^3	25 m^3/ wagen	vrachtwagen	238	3	12

En daarnaast tot het volgende aantal verkeersbewegingen ten aanzien van de afvoer van het puin en sloopwerkzaamheden:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	wagens	bewegingen	Aantal / jaar
ZOwonen					
Afvoer puin	2.306 m^3	25 m^3/ wagen	93	186	186
bouwvakkers					200
Cicero					
Afvoer puin	5.940 m^3	25 m^3/ wagen	238	476	476
bouwvakkers					300

Bouwfase

Er worden met het planvoornemen een aantal woongebouwen gerealiseerd. Op dit moment is er nog geen informatie over de in te zetten mobiele werktuigen, de duur van de inzet en de bouwjaren/ stageklassen van deze werktuigen. Om toch een beoordeling te maken ten aanzien van de emissies in de realisatiefase is een worst-case scenario uitgewerkt. Er is in dit kader aansluiting gezocht bij de Handreiking woningbouw en Aerius opgesteld door het rijk, bijgevoegd in bijlage 2. Hierin wordt voor de realisatie van woningen een gemiddelde emissie in de realisatiefase verondersteld van 3 kg NOx/jaar. Het betreft hier de nieuwbouw van woningen. In onderhavig planvoornemen worden echter woongebouwen met zorgwoningen gerealiseerd. De emissie voor dergelijke gebouwen zal per wooneenheid lager zijn dan de 3 kg NOx/jaar voor een vrijstaande woning. Derhalve wordt de 3 kg NOx/jaar omgeslagen naar een gemiddelde emissie per m^3 te realiseren gebouw. Aangenomen dat de gemiddelde woning ca. 550 m^3 omvat, komt de emissie per m^3/ jaar neer op ca. 0,005 kg/ m^3.

Door Cicero is aangeven dat er gebouwd zal worden met prefab units. Daarmee is de voorgaande benadering enkel van toepassing op het te bouwen volume van ZOwonen. Bij benadering bedraagt dit bouwvolume ca. 9.800 m^3. Daarmee komen de emissies voor de bouw neer op ca. 49 kg NOx.

Ten aanzien van de bouw door cicero zal er een kraan worden ingezet op de locatie om de prefabunits op zijn plek te krijgen. Er wordt aangenomen dat deze kraan ca. 400 draaiuren zal maken om de wooneenheden te realiseren. De renovatie van het Leontiengebouw vind inpandig plaats en vereist geen inzet van mobiele werktuigen.

Ten aanzien van de verkeersbewegingen wordt aangenomen dat er voor de wooneenheden van Cicero die met prefabunits worden gerealiseerd meer verkeersbewegingen nodig zijn dan voor het woongebouw van ZOwonen. Er wordt ingeschat dat voor het woongebouw van ZOwonen ca. 150 zware vrachtbewegingen nodig zijn en voor de gebouwen van Cicero ca. 720 (5 per wooneenheid). Voor het laden en lossen wordt weer een stationair aantal draaiminuten aangenomen van ca. 3 minuten per vrachtwagen. Daarnaast worden er nog voor de realisatie van de gebouwen verkeersbewegingen van bouwvakkers aan de orde geacht. Deze komen neer op ca. 750 voor het woongebouw van ZOwonen en ca. 1.250 voor de gebouwen van Cicero.

Het voorgaande leidt tot de volgende inschatting van draaiuren voor de mobiele werktuigen tijdens de bouwfase:

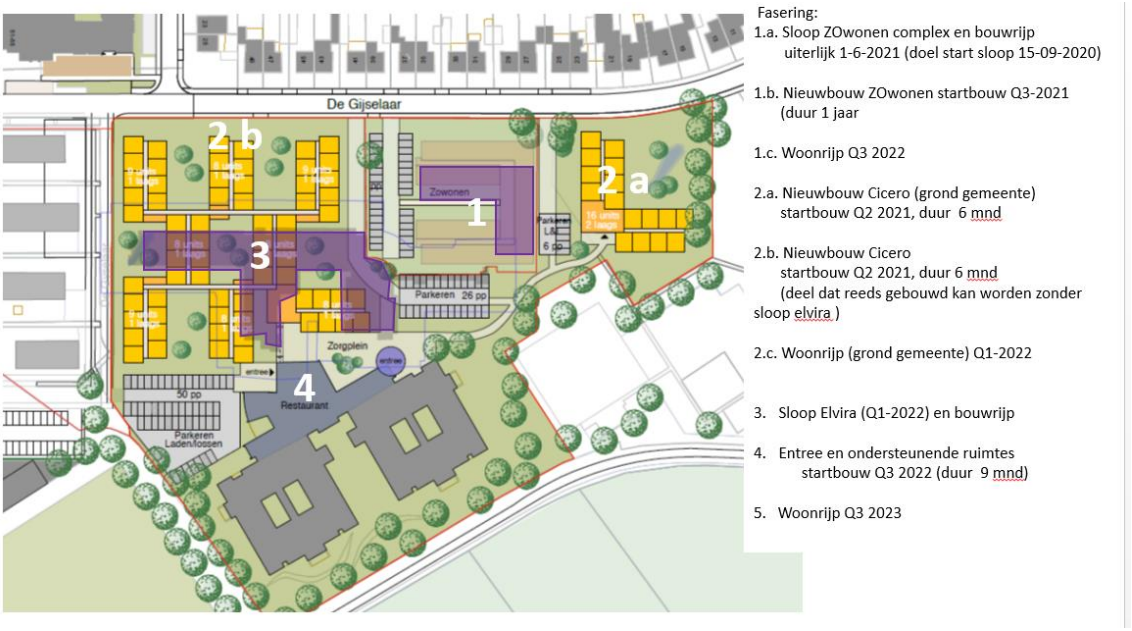
Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal dagen	Uren/ dag	Uren/ jaar
ZOwonen						
Vrachtwagen	150	3 minuten	vrachtwagen	-	-	8
Cicero						
Kraan	-	-	Hijskraan	-	-	1.600
Vrachtwagen	750	3 minuten	Vrachtwagen	-	-	38

De inschatting van het aantal draaiuren kan vervolgens worden omgezet in een inschatting van de emissie NOx als gebruikt wordt gemaakt van de invoer t.a.v. eigen typering in de AERIUS calculator. Uitgangspunt is daarbij de default setting in de AERIUS calculator. In bijlage 3 is een toelichting ten aanzien van deze invoer opgenomen.

Mobiele werktuigen	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Draaiuren [aantal]	Belasting [%]	Emissiefactor [g/kWh]	NOx emissie [kg/jaar]
Sloopfase ZOwonen						
Sloopkraan	>2015	125	64	61	0,9	4,39
Vrachtwagen/ kiepbak	>2015	200	5	60	0,3	0,76
Totaal						**5,15**
Sloopfase Cicero						
sloopkraan	>2015	125	160	61	0,9	10,98
Vrachtwagen/ kiepbak	>2015	200	12	60	0,3	1,81
Totaal						**12,79**
Bouwfase ZOwonen						
Vrachtwagen/ kiepbak	>2015	200	8	60	0,3	1,21
Overige emissie						49
Totaal						**50,21**
Bouwfase Cicero						
Hijskraan	>2015	125	250	61	0,9	17,25
Vrachtwagen/ kiepbak	>2015	200	38	60	0,3	5,75
Totaal						**23**

Fasering

Het bouwplan op de locatie kan niet in hetzelfde jaar worden gerealiseerd. De bouw zal gefaseerd over enkele jaren plaatsvinden. Daarbij is onderstaande fasering leidend:



Figuur 5 Overzicht van de fasering van het planvoornemen

Concreet betekent dit het volgende voor de emissies die voorheen zijn bepaald:

Activiteit	Jaar	Emissie
Sloop ZOwonen gebouw	2020	2,58
Sloop ZOwonen gebouw	2021	2,58
Nieuwbouw ZOwonen	2021	25,11
Nieuwbouw ZOwonen	2022	25,11
Nieuwbouw Cicero	2021	11,5
Sloop Cicero gebouwen	2022	12,79
Nieuwbouw Cicero	2022	11,5

Indien een bouwfase of sloopfase over twee jaar verdeeld is, is aangenomen dat in beide jaren de helft van de totale bouw- of sloopopgave wordt gerealiseerd

Het voorgaande leidt tot de volgende jaarlijkse emissievrachten

Jaar	Cumulatieve emissie
2020	2,58
2021	39,19
2022	49,4

Afwikkeling verkeer

Ten aanzien van het modelleren van verkeerstromen in de Aerius calculator is de vraag aan de orde op welk moment het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld en dus niet meer onderscheidend is door het planvoornemen. Er is hierbij verondersteld dat het bouwverkeer over de Gijselaar in de richting van de van de Hommerter Allee zal rijden. Op de Hommerter Allee is het verkeer in beide richtingen nog 100 meter verder gemodelleerd. Hierbij is aangenomen dat de helft van het verkeer in noordelijke en de andere helft in zuidelijke richting zal afwikkelen. Voorts is aangenomen dat het verkeer op de Gijselaar een gemiddelde stagnatie ervaart van 30% en op de Hommerter Allee ca. 10%.

Conclusies

- Uit een analyse van de maximale emissies NOx ten aanzien van mobiele werktuigen en maximaal aantal verkeersbewegingen is gebleken dat emissies tot 50 kg NOx/ jaar voor mobiele werktuigen en 1158 zware verkeersbewegingen niet leiden tot een toename (>0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofemissie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden;
- Uit de inschatting van de emissieniveaus tijdens de sloopfase ZOwonen, sloopfase Cicero, bouwfase ZOwonen en bouwfase Cicero blijkt dat de emissies van stikstof voor al deze fases onder de voornoemde maximale emissieniveaus blijven;
- De daadwerkelijke emissieniveaus tijdens deze realisatiefases zijn ter controle ook nog ingevoerd in de Aerius calculator en bijgevoegd in bijlage 4 t/m 6. Uit deze berekening kan geconcludeerd worden dat er geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000 gebieden.
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de realisatiefases worden uitgesloten.

<u>Gebruiksfase</u>

Er wordt uitgegaan dat het project gasloos zal worden uitgevoerd. In de gebruiksfase is derhalve alleen sprake van een verkeersgeneratie.

Er worden met het planvoornemen door ZOwonen 50 aanleunwoningen en door Cicero 144 zorgeenheden gerealiseerd. Op basis van de CROW normen geldt dat een norm van 3 bewegingen per wooneenheid per etmaal. voor een aanleunwoning/ serviceflat in een weinig stedelijk gebied in de rest bebouwde kom. Voor een verpleeg/verzorgingstehuis zijn geen verkeersgegevens bekend, maar de parkeernorm ligt lager dan bij de aanleunwoning/serviceplat. Derhalve is ook hier gerekend met een worst-case scenario van 3 verkeersbewegingen per wooneenheid per etmaal. In totaal komt het aantal verkeersbewegingen in de gebruiksfase daarmee neer op: 194 x 3 = 582 lichte verkeersbewegingen per etmaal.

De afwikkeling van het verkeer is verondersteld voor 50% in beide richtingen van de Gijselaar af te wikkelen. Het verkeer is hier ca. 250 meter gemodelleerd met een gemiddelde stagnatie van 10%.

Uit de berekening van de gebruiksfase volgen geen rekenresultaten die leiden tot een toename van

de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Deze berekening is bijgevoegd in bijlage 7.

Conclusies

- De maximale verkeersgeneratie in de gebruiksfase bedraagt maximaal 582 lichte verkeersbewegingen per etmaal;
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase worden uitgesloten.

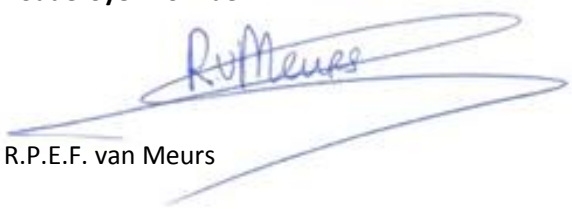
Conclusies

Het bouwplan (tijdelijke realisatiefase en de gebruiksfase) leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

Negatieve effecten ten gevolge van stikstof op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden kunnen op basis van het voorgaande worden uitgesloten, waardoor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet vereist is.

Hopende u voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
Pouderoyen Tonnaer



R.P.E.F. van Meurs

Bijlage 1 **AERIUS berekening maximale emissie realisatiefase**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tonnaer	Parklaan 21, 5261 LR Vught

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Gijselaar herontwikkeling	RWXFZGHuRknw

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 januari 2021, 14:44	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	52,07 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

maximale emissie

Locatie
Situatie 1

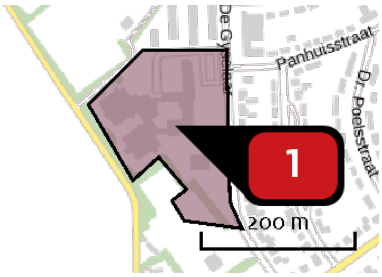


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	50,00 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,53 kg/j
3		Bron 3 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4		Bron 4 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

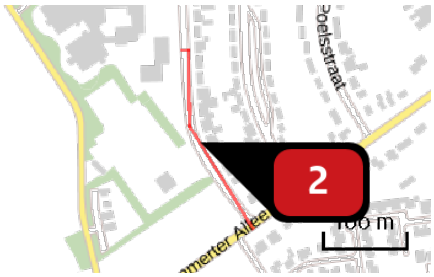
Emissie (per bron)

Situatie 1



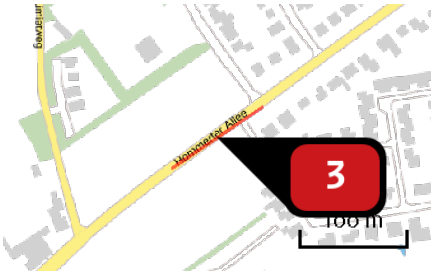
Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	192273, 327863
NOx	50,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Max. emissie	4,0	4,0	0,0	NOx	50,00 kg/j



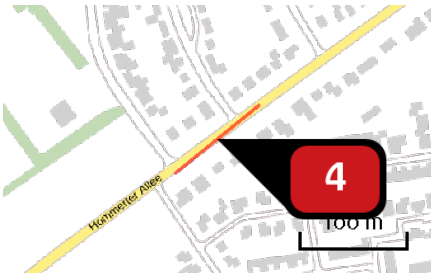
Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	192364, 327732
NOx	1,53 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.158,0 / jaar	NOx	1,53 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	192386, 327602
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	579,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	192466, 327662
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	579,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201216_c759386971
Database	versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 2 **Handreiking AERIUS en woningbouw**

Rijksoverheid

Handreiking woningbouw en AERIUS

Deze handreiking is bedoeld voor initiatiefnemers, gemeenten en provincies en helpt u met indicaties en aandachtspunten voor AERIUS-berekeningen om de mogelijke stikstofdepositie van woningbouw in kaart te brengen. De handreiking heeft geen juridische status; bij twijfel kan (formeel) alleen een AERIUS-berekening uitsluitsel bieden.

Voor de woningbouw zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Gasloos (conform het bouwbesluit) en haardloos wonen.
- Ammoniakemissies als gevolg van menselijk gebruik, huisdieren e.d. worden niet aan woningbouw toegerekend en blijven conform het document “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019” buiten beschouwing.

Onder deze aannames is de mogelijke stikstofdepositie ten gevolge van de aanlegfase in vrijwel alle omstandigheden dominant. De onderstaande tabel geeft inzicht in het verloop van deze depositie, uitgaande van een gemiddelde situatie en de daarbij behorende afstand. Samengevat: bij maximaal 50 laagbouwwoningen, gebouwd op zandgrond op minimaal 7 km afstand van een Natura 2000-gebied, is de stikstofdepositie onder gemiddelde omstandigheden 0,00 mol/ha/jaar.

Voor projecten met een stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar hoeft geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. In de andere gevallen op kortere afstand van een Natura 2000-gebied en/of voor de bouw van meer woningen waarbij de depositie mogelijk hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, is een AERIUS-berekening nodig om de feitelijke situatie mee te nemen en kan een vergunningplicht aan de orde zijn. Daarbij dient u de aanlegfase én de gebruiksfase in te voeren[1].

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moeten alle aspecten die onlosmakelijk samenhangen met een project - zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase - als één samenhangend project worden beoordeeld en vergund. Daarbij moet het totale woningbouwproject in aanmerking worden genomen; een woningbouwproject op een en dezelfde locatie kan niet worden opgeknipt.

Voor de berekening in AERIUS vult u de volgende zaken in.

1. Aanlegfase met mobiele werktuigen (de belangrijkste factor om deze depositie te verlagen is het gebruik van moderne mobiele werktuigen (Stage IV). Indien noodzakelijk neemt u hier ook het bouwrijp maken van de grond mee.
2. Aanlegfase met transport, en de route van en naar de bouwlocatie (bij gebruik van lichte materialen -houtskeletbouw en modulair bouwen- kan de depositie lager zijn).
3. Aanlegfase met transport(route) van werknemers (de depositie zal lager zijn bij gezamenlijk transport en elektrisch vervoer).
4. Gebruiksfase, alleen de aantrekkende werking van het verkeer.

[1] Om juridisch zeker te zijn dat het project daadwerkelijk geen depositie in natuurgebieden veroorzaakt is het noodzakelijk ieder initiatief te toetsen in AERIUS.

Indicatieve depositie (mol/ha/jaar) als functie van de afstand tussen de woningen en het natuurgebied								
Aantal woningen	50		100		250		500	
Afstand (km)	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg
1	0,01	0,09	0,02	0,18	0,04	0,44	0,08	0,89
2	0,00	0,03	0,00	0,06	0,01	0,14	0,02	0,28
3	0,00	0,02	0,00	0,03	0,01	0,08	0,01	0,15
4	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,05	0,01	0,10
5	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04	0,01	0,08
6	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,05
7	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04
8	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04
9	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03
10	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03

Uitgaande van gasloos bouwen hoeft u dus geen gebruik meer te maken van de in AERIUS Calculator aangeboden planfase, die de emissies van de gebruiksfase berekent bij gebruik van aardgas.

In een aantal gevallen (bijvoorbeeld bij optimalisatie van de hierboven genoemde zaken) kan de gebruiksfase relevant zijn. Deze wordt bepaald door de aantrekkende werking van het verkeer. Dit geldt alleen als de afstand tot een Natura 2000-gebied minder dan 5 km is.

Hierbij wordt uitgegaan van de volgende kentallen.
- Emissie woning tijdens gebruiksfase: geen.
- Emissie uit verkeer tijdens gebruiksfase: 0,27 kg NOx per woning.
- Emissie uit de aanlegfase (mobiele werktuigen en transportbewegingen) 3 kg NOx per woning.

Voor het in beeld brengen van de mogelijke stikstofdepositie tijdens de aanleg- of gebruiksfase van woningen kunnen meer kentallen, berekeningen, aannames of handreikingen behulpzaam zijn.

Hieronder worden in dat verband enkele rapporten genoemd.
- CROW-publicatie 318 Toekomstigbestendig parkeren (https://www.crow.nl/over-crow/nieuws/2018/december/toekomstbestendig-parkeren)
- Rapport van bureau Waardenburg; Woningbouw en Natura2000 https://www.stikstof.info/vuistregels_woningbouw
- Rapport van bureau Sweco; Stikstofdepositie en woningbouwontwikkeling https://www.neprom.nl/SiteAssets/Lists/Nieuws/BO/Sweco-rapport%20Stikstofdepositie%20en%20woning-bouwontwikkeling.pdf
- Rapport van RIVM; diverse Methoderapporten Emissieregistratie

Colofon

Dit is een publicatie van: Rijksoverheid
Januari 2020 | 20400607

Bijlage 3 Toelichting mobiele werktuigen in AERIUS

Mobiele werktuigen zijn voertuigen die in beginsel geen gebruikmaken van de openbare weg en bijvoorbeeld worden ingezet in de landbouw of bij bouwprojecten. Voorbeelden van mobiele werktuigen zijn graafmachines, bulldozers en tractoren. Ook voor een specifieke functie verbouwde bestel- of vrachtwagens, zoals ambulances, vuilniswagens en betonwagens, worden beschouwd als mobiele werktuigen.

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen).

Indien voor een mobiel werktuig met een dieselmotor de stageklasse bekend is, kan de gebruiker het jaarlijkse dieselverbruik per stageklasse invoeren. AERIUS berekent vervolgens de emissies van stikstofoxiden (NOX) op basis van generieke gegevens over de NOX emissie per liter brandstof per stageklasse.

Indien de stageklasse onbekend is, of wanneer het mobiele werktuig buiten de categorieën met stageklassen valt die in AERIUS zijn opgenomen, kan een gebruiker in AERIUS zelf de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren, of deze berekenen aan de hand van kenmerken van het mobiele werktuig, zoals het vermogen en het aantal draaiuren.

Berekening emissies wanneer stageklasse niet bekend is (eigen typering)
Een gebruiker kan in AERIUS een waarde voor de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren. AERIUS biedt de gebruiker ook ondersteuning bij het berekenen van deze totale emissie. Daarvoor is een zogenoemde rekenmachine ontwikkeld waarin de gebruiker een keuze kan maken tussen een berekening op basis van ‘draaiuren’ en op basis van ‘brandstofverbruik’. Bij de keuze voor ‘draaiuren’ berekent AERIUS de emissie NOX met onderstaande formule:

$$EMW = W * B * G * EF * 11000$$

met:
EMW = Totale emissie NOX door alle ingevoerde mobiele werktuigen (kg/jaar)
W = Het gemiddelde volle vermogen van dit mobiele werktuig (kW)
B = Het gedeelte van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt
(%)
G = Het aantal uren dat dit mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt (uren/jaar)
EF = Emissiefactor NOX (gram/kWh)

De gebruiker voert zelf waarden in voor het vermogen, de belasting, het aantal draaiuren en de emissiefactor. Waar mogelijk gaat AERIUS uit van defaultwaarden.

Bijlage 4 **AERIUS berekening realisatiefase 2020**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
ZoWonen	Gijselaar, 6436AZ Amstenrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
herstructurering Gijselaar	RwXMvxhWxwhG

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 januari 2021, 15:04	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3,13 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

realisatie jaar 2020

Locatie
Situatie 1

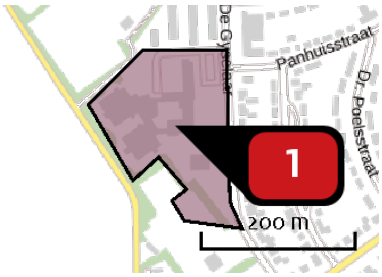


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,95 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3		Bron 3 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4		Bron 4 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

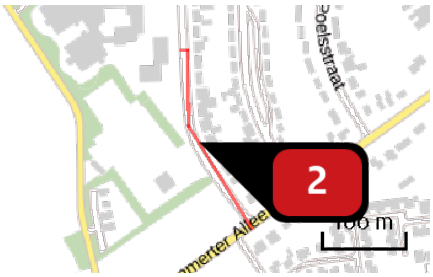
Emissie (per bron)

Situatie 1



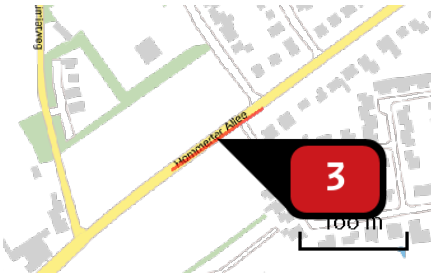
Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	192273, 327863
NOx	2,95 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx	2,20 kg/j
					NH3	< 1 kg/j
AFW	Kiepbak	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



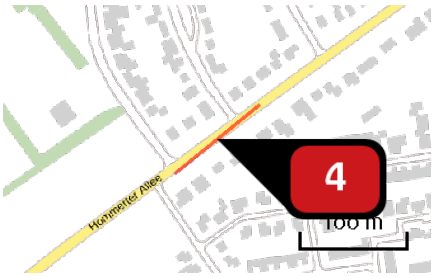
Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	192364, 327732
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	93,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	100,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	192386, 327602
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	46,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	50,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	192466, 327662
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	47,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	50,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201216_c759386971
Database	versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 5 **AERIUS berekening realisatiefase 2021**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
ZoWonen	Gijselaar, 6436AZ Amstenrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
herstructurering Gijselaar	S11TxVgbYvfB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 januari 2021, 16:28	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	43,70 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

realisatie jaar 2021

Locatie
Situatie 1

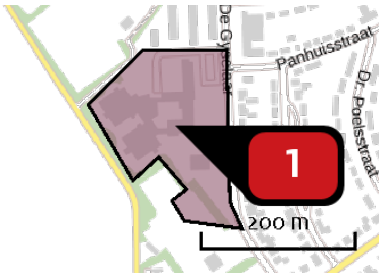


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	42,58 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3		Bron 3 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4		Bron 4 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

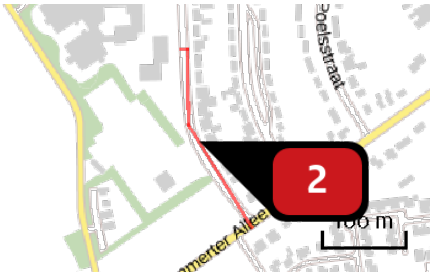
Emissie (per bron)

Situatie 1



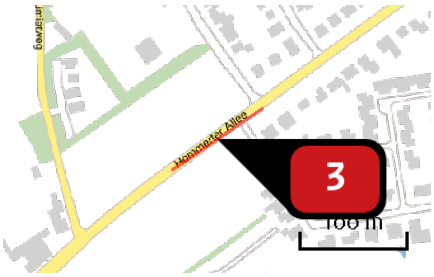
Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	192273, 327863
NOx	42,58 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kiepbak	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,11 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Emissie uit bouw ZOWonen	4,0	4,0	0,0	NOx	24,65 kg/j



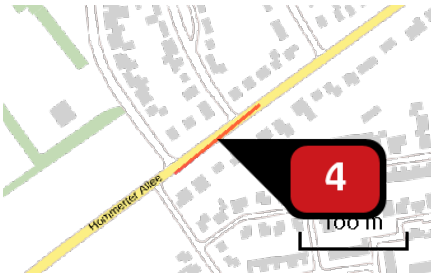
Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	192364, 327732
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	548,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	192386, 327602
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	274,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	550,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	192466, 327662
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	274,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	550,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201216_c759386971
Database	versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 6 **AERIUS berekening realisatiefase 2022**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
ZoWonen	Gijselaar, 6436AZ Amstenrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
herstructurering Gijselaar	Rjm8q1KP1LEK

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 januari 2021, 16:24	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	51,34 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

realisatie jaar 2022

Locatie
Situatie 1

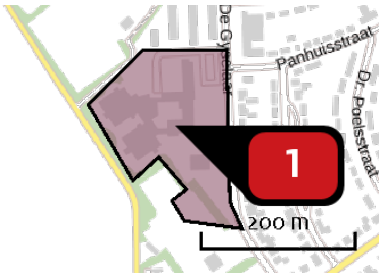


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	49,55 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,32 kg/j
3		Bron 3 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4		Bron 4 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

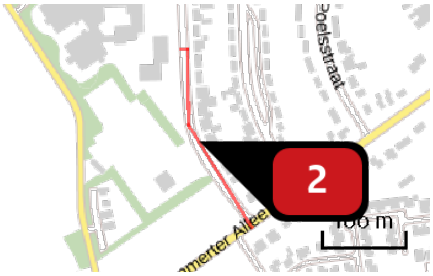
Emissie (per bron)

Situatie 1



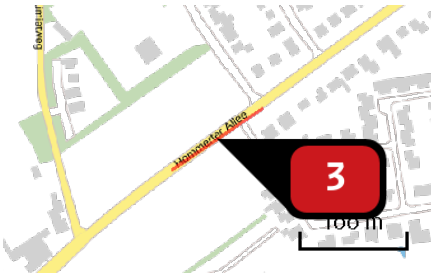
Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	192273, 327863
NOx	49,55 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,98 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kiepbak	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,29 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Emissie uit bouw ZOWonen	4,0	4,0	0,0	NOx	24,65 kg/j



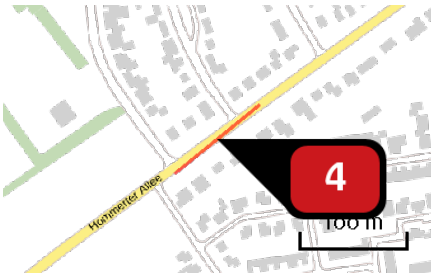
Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	192364, 327732
NOx	1,32 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	911,0 / jaar	NOx NH3	1,20 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	192386, 327602
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	455,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	650,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	192466, 327662
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	456,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	650,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201216_c759386971
Database	versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 7 **AERIUS berekening gebruiksfase**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
ZoWonen	Gijselaar, 6436AZ Amstenrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
herstructurering Gijselaar	RRBzacm3dfDi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 januari 2021, 16:32	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	18,52 kg/j
NH3	1,18 kg/j

Resultaten

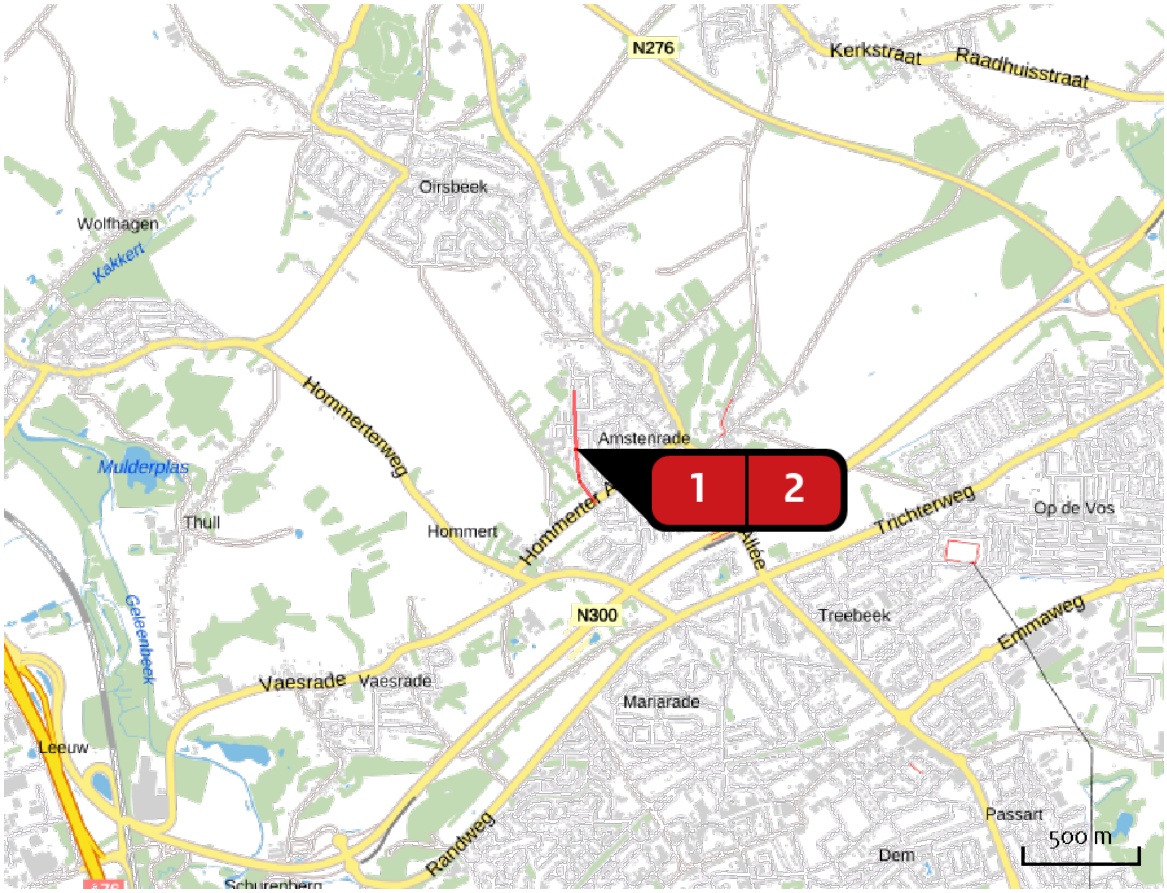
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

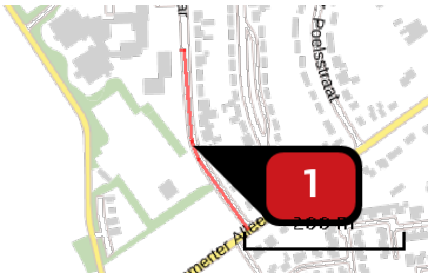


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,25 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,26 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	192354, 327740
NOx	9,25 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	291,0 / etmaal	NOx	9,25 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	192339, 327983
NOx	9,26 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	291,0 / etmaal	NOx	9,26 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201216_c759386971
Database	versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 10 Oplegnotitie stikstofbeoordeling incl. bijlagen

Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van

Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V.

Vestigingen te Nijmegen, Vught, Baexem en Voerendaal

Oplegnotitie stikstof beoordeling

Aan	Zo Wonen
T.a.v.	de heer R. Wagner
Van	R.P.E.F. van Meurs
Datum	30 maart 2021
Betreft	Oplegnotitie stikstofbeoordeling de Gijselaar
Project	J202090.001

Geachte heer R. Wagner,

Op 15 januari 2021 is er een stikstofbeoordeling opgesteld (nummer J202090.001) voor de herstructurering van het plangebied bekend als de Gijselaar te Amstenrade waarbij enkele van de bestaande verouderde woongebouwen worden gesloopt en/of gerenoveerd en worden vervangen door zorgeenheden (Cicero) en (aanleun)woningen (ZOwonen). Inmiddels is er een kleine wijziging in de inrichting van het toekomstige plangebied. Deze wijziging heeft geen gevolgen voor de emissie van bouwfase, maar wel voor de vlakbron in de Aerius calculator. In deze worden daarom de relevante berekeningen voor dit nieuwe bouwvlak geactualiseerd. Onderstaand wil ik hier op ingaan.

<u>Wijziging inrichting plangebied</u>

In de notitie van 15 januari j.l. is de volgende inrichtingstekening opgenomen:



Op onze dienstverlening zijn de DNR 2011 voorwaarden van toepassing die u vindt op pouderoyentonnaer.nl

In onderstaande afbeelding is de wijziging ten aanzien van het bouwplan opgenomen. Het betreft een wijziging van de situering van bebouwing in de uiterste zuidwesthoek van het plangebied.



Oude inrichtingstekening



Nieuwe beoogde inrichting



<u>Consequenties wijziging</u>

De wijziging van het bouwplan heeft geen consequenties voor de emissies die met het planvoornemen worden gerealiseerd. De wijziging heeft enkel consequenties voor de situering van de vlakbron in de Aerius calculator voor de bouwfase. De bouwfase wordt voor het planvoornemen gefaseerd uitgevoerd. Dat betekent dat de Aerius berekeningen van de bouwfase in 2021, 2022 en 2023 opnieuw zijn uitgevoerd. Voor alle overige berekeningen en de berekening van de emissiewaarden wordt verwezen naar de notitie van 15 januari 2021. Deze blijft voor de overige onderdelen onverkort van toepassing. De nieuwe berekeningen zijn toegevoegd als bijlage bij deze oplegnotitie.

Conclusies

In voorliggende oplegnotitie wordt de notitie beoordeling stikstof d.d. 15 januari onder kenmerk J202090.001 voorzien van een nadere nuancering ten aanzien de situering van de gewijzigde beoogde bebouwing.

De voorgenoemde wijziging heeft betrekking op de bouwfase en heeft niet tot andere conclusies geleidt zoals in de notitie d.d. 15 januari 2021 benoemd. Het planvoornemen leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

Negatieve effecten ten gevolge van stikstof op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden kunnen op basis van het voorgaande worden uitgesloten, waardoor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet vereist is.

Hopende u voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Pouderoyen Tonnaer

R.P.E.F. van Meurs

Bijlage 1 **AERIUS berekening realisatiefase 2021**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
ZoWonen	Gijselaar, 6436AZ Amstenrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
herstructurering Gijselaar	RxR2iZC3FGL3

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 maart 2021, 17:18	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3,12 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

realisatie jaar 2021

Locatie
Situatie 1

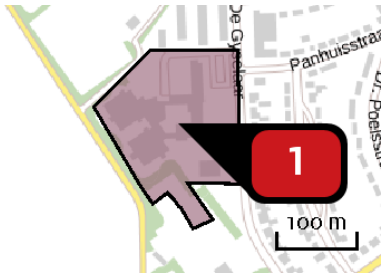


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,95 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3		Bron 3 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4		Bron 4 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

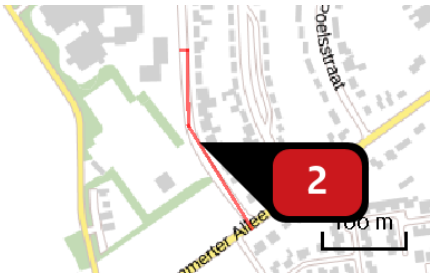
Emissie (per bron)

Situatie 1



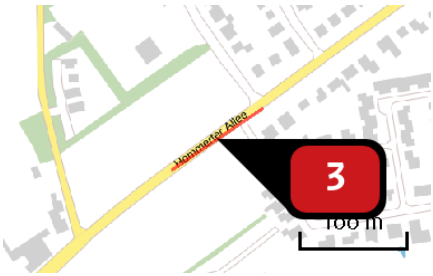
Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	192266, 327870
NOx	2,95 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx	2,20 kg/j
					NH3	< 1 kg/j
AFW	Kiepbak	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



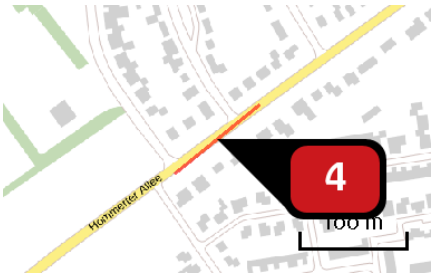
Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	192364, 327732
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	93,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	100,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	192386, 327602
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	46,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	50,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	192466, 327662
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	47,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	50,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 2 **AERIUS berekening realisatiefase 2022**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
ZoWonen	Gijselaar, 6436AZ Amstenrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
herstructurering Gijselaar	RajWGsjjQFmS

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 maart 2021, 17:21	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	43,61 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

realisatie jaar 2022

Locatie
Situatie 1

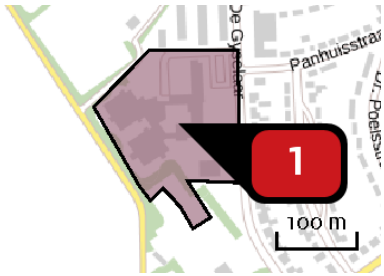


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	42,58 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3		Bron 3 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4		Bron 4 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

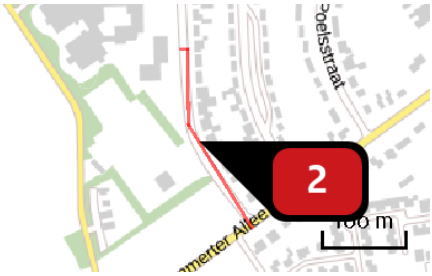
Emissie (per bron)

Situatie 1



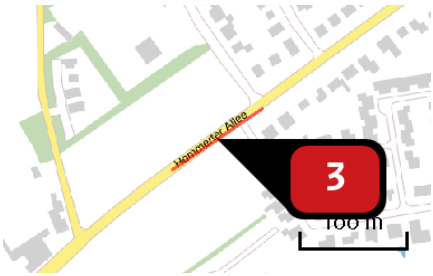
Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	192266, 327871
NOx	42,58 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kiepbak	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,11 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Emissie uit bouw ZOWonen	4,0	4,0	0,0	NOx	24,65 kg/j



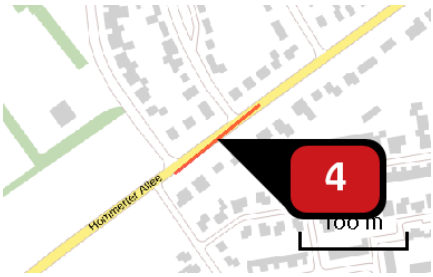
Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	192364, 327732
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	548,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	192386, 327602
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	274,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	550,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	192466, 327662
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	274,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	550,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 3 **AERIUS berekening realisatiefase 2023**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
ZoWonen	Gijselaar, 6436AZ Amstenrade

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
herstructurering Gijselaar	Rv5WtC04FLda

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 maart 2021, 17:25	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	51,15 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

realisatie jaar 2023

Locatie
Situatie 1

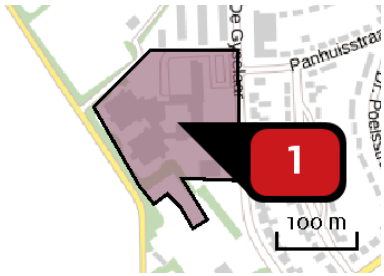


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	49,55 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,17 kg/j
3		Bron 3 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4		Bron 4 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

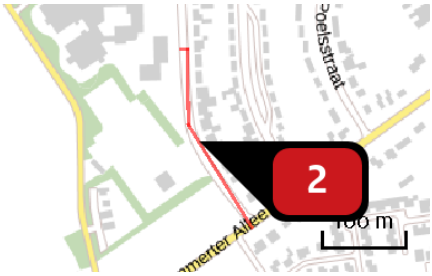
Emissie (per bron)

Situatie 1



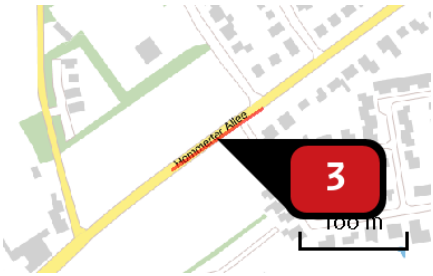
Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	192265, 327872
NOx	49,55 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,98 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kiepbak	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,29 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Emissie uit bouw ZOWonen	4,0	4,0	0,0	NOx	24,65 kg/j



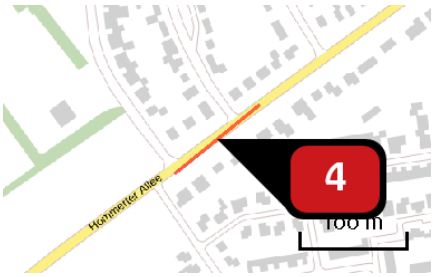
Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	192364, 327732
NOx	1,17 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	911,0 / jaar	NOx NH3	1,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	192386, 327602
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	455,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	650,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	192466, 327662
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	456,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	650,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 11 Archeologisch onderzoek



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 1820

Amstenrade, De Gijselaar

Gemeente Beekdaelen (LB)

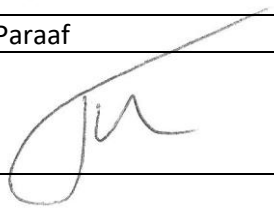
Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Definitief, versie 2
Projectcode	18050049
Datum	01-05-2021
Opdrachtgever	Tritium Advies B.V. Gulberg 35 5672 TE Nuenen
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4627403100
Bevoegde overheid	Gemeente Beekdaelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	05-01-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Tritium Advies bv. heeft Transect in augustus en oktober 2018 en april 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Gijselaar in Amstenrade (gemeente Beekdaelen). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de herinrichting van het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem, en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied, kunnen worden verstoord.

Voor het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1000 m^2 en dieper dan 40 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Op basis van het onderzoek is vast komen te staan dat het plangebied zich op een löss-wand bevindt op de overgang van een hoger gelegen löss-plateau naar een droogdal in het noordwesten en een beekdal ten noordoosten van het plangebied. Als gevolg van deze landschappelijke ligging op een helling heeft vermoedelijk veel verspoeling van löss op kunnen treden, dat langs de helling is verplaatst, onder andere naar een droogdal in het noordwesten van het plangebied. In het zuidoostelijk deel lijkt sprake van een dalglooiing. Zowel de ligging van het dal als de glooiing valt af te leiden uit de resultatenkaart in bijlage 8. Aan de dalglooiing is een middelhoge archeologische verwachting toegekend op de aanwezigheid van nederzettingsresten, te meer hier op verschillende plekken nog een briklaag is waargenomen. Dit wijst op een zekere mate van intactheid van de bodemopbouw. Het noordwestelijk deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting op nederzettingsresten, maar een hoge op de aanwezigheid van gedeponeerd en verplaatst vondstmateriaal. Een verwachtingskaart is opgenomen in bijlage 9. Tevens bestaat de verwachting dat delen van het plangebied vergraven zijn geraakt. Er zijn tijdens het veldonderzoek verstoringen tussen 50-110 cm -Mv aangetroffen, ter plaatse van de bebouwing zijn verstoringen tussen de 90 en 350 cm -Mv bekend. Ter plaatse van de kelder en het onderheide gebouw is de verwachting dat een archeologisch niveau geheel verstoord is geraakt. De overige gebouwen zijn gefundeerd tot 90 cm-Mv, hier kan niet worden aangetoond dat het gehele archeologische niveau vergraven is geraakt en dus blijft de middelhoge verwachting hier gehandhaafd.

Advies
In het plangebied bestaat het voornemen de bestemming van het gebied te wijzigen en een omgevingsvergunning aan te vragen voor de sloop van een deel van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van nieuwe (zorg-)woningen en een kindcentrum.

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt ten behoeve van het opstellen van het bestemmingsplan aanbevolen om voor het zuidoostelijk deel van het plangebied een waarde archeologie “zone met een middelhoge archeologische verwachting” op te nemen. Conform het beleid geldt hier een vrijstelling voor werkzaamheden tot 2500 m^2 en tot 50 cm. Voor het noordwestelijk deel van het plangebied, waar een droogdal ligt, geldt een lage archeologische verwachting, maar is de aanwezigheid van verplaatst vondstmateriaal niet uitgesloten. Daarom wordt voor dit deel van het plangebied voorgesteld om een waarde archeologie “zone met een lage archeologische verwachting maar met een kans op een bijzondere dataset” op te nemen. Conform het beleid geldt hier een vrijstelling voor werkzaamheden tot 2500 m^2 en tot 50 cm. Dit geldt ook voor het Sportveld Extra,

hoewel hier naar verwachting geen diepreikende bodemingrepen plaats zullen vinden. Voor het niet toegankelijke terreindeel kan de huidige hoge archeologische verwachting blijven gehandhaafd (bijlage 9).

Ten behoeve van de verdere herontwikkeling van het gebied stellen wij voor om in het gebied – indien de ondergrenzen van de onderzoekplicht (zie vorige alinea) worden overschreden ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied – een aanvullend archeologisch inventariserend onderzoek, karterende fase, uit te voeren. Dit kan het beste plaatsvinden in de vorm van proefsleuven. Voor de zones met een middelhoge archeologische verwachting kunnen de proefsleuven in de zones worden gepland, waar tijdens het onderzoek nog een briklaag is waargenomen. Voor de zones waarin nog geen karterende onderzoeksfase heeft plaatsgevonden, maar een droogdal wordt verwacht, wordt geadviseerd hier eerst nog waarderende boringen te plaatsen. Aan de hand van de waarderende boringen kan dan worden bepaald of het noodzakelijk is om ook hier nog een verder (gravend) onderzoek uit te voeren. Indien blijkt dat sprake is van een verstoorde bodemopbouw of wanneer archeologisch relevante bodemniveaus ontbreken behoeft geen verder onderzoek plaats te vinden. De opzet van het vervolgonderzoek moet op voorhand in een Programma van Eisen (PvE) worden vastgelegd en ter beoordeling en goedkeuring aan de bevoegde overheid te worden voorgelegd, alvorens een dergelijk onderzoek kan worden uitgevoerd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Beekdaelen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	6
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	7
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8.	Historische achtergronden, historische situatie en bodemverstoringen	11
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10.	Resultaten veldonderzoek	21
11.	Resultaten veldonderzoek – Deelgebied Extra Sportveld	26
12.	Beantwoording onderzoeksvragen	28
13.	Conclusie en Advies	29
14.	Geraadpleegde bronnen	31

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Schinnen	33
Bijlage 2: Geomorfologie	34
Bijlage 3: Hoogtekaart	35
Bijlage 4: Bodemkaart	35
Bijlage 5: Terrassenkaart	37
Bijlage 6: Archeologische informatie	37
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	39
Bijlage 8: Resultatenkaart	40
Bijlage 9: Verwachtingskaart	41
Bijlage 10: Foto’s van de boringen	42
Bijlage 11: Boorbeschrijvingen	44

1. Aanleiding

In opdracht van Tritium Advies bv. heeft Transect[1] in augustus en oktober 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Gijselaar in Amstenrade (gemeente Beekdaelen). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning die de herinrichting van het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem, en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied, kunnen worden verstoord.

Voor het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1000 m^2 en dieper dan 40 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Melman, 2018) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

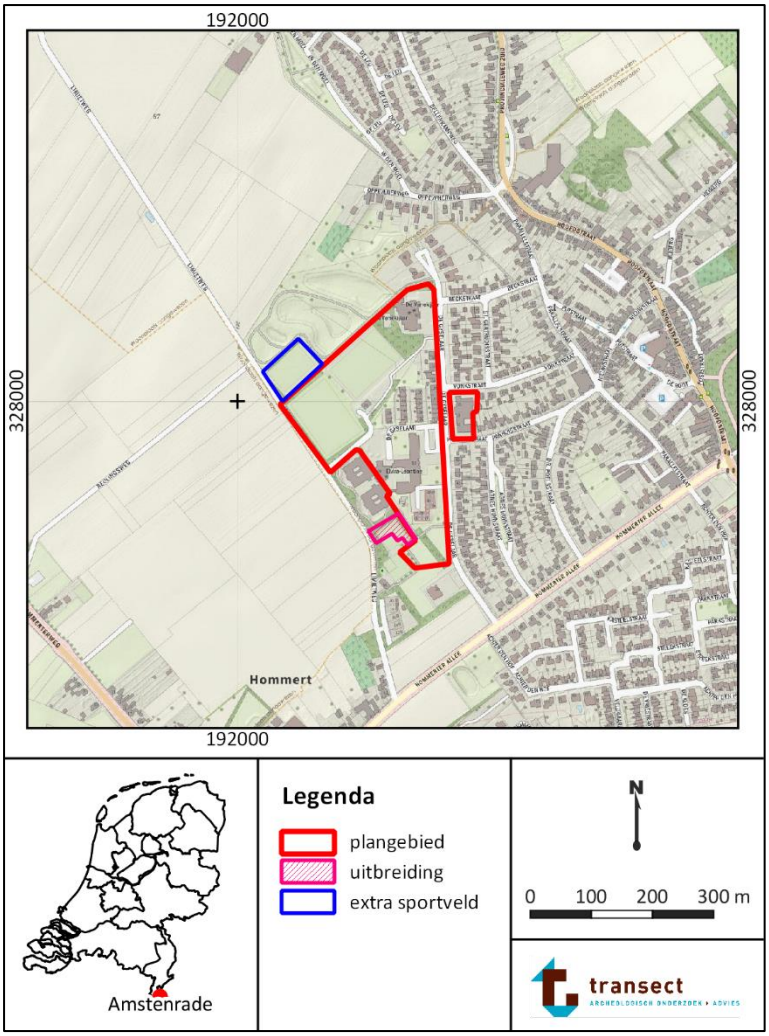
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Beekdaelen
Plaats	Amstenrade
Toponiem	De Gijselaar
Kaartblad	60D
Centrumcoördinaat	192.237 / 328.009

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat het terrein van een zorgcentrum met aanleunwoningen, enkele voetbalvelden en een sporthal aan De Gijselaar in Amstenrade (gemeente Beekdaelen). Ook een kinderdagverblijf aan de oostkant van de Gijselaar maakt deel uit van het plangebied. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal omvat het plangebied de gehele percelen ASR00 Sectie A nummers 2414, 2416, 2258, 2236, 2360 en 2234 en een deel van de percelen ASR00 – Sectie A – nummers 2415 en 2532. Het plangebied wordt begrensd door de Gijselaarstraat in het oosten (met uitzondering van de locatie van het huidige kinderdagverblijf) en de Limietweg in het westen. De overige grenzen worden bepaald door de kadastrale grenzen van de aanliggende percelen. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 15,0 ha. Hierbinnen zijn in 2021 twee gebieden toegevoegd. Deelgebied ‘Uitbreiding’ ligt in het zuidwesten van het plangebied aan de Limietweg en maakt deel uit van kavel ASR – Sectie A 2532. Deelgebied Extra Sportveld ligt ten noorden van het oorspronkelijk plangebied en grenst in het westen aan de Limietweg. Kadastraal omvat dit deelgebied OBK00 Sectie D nummer 1334. De toegevoegde gebieden zijn respectievelijk 3090 en 4800 m^2 groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (Bron topografische kaart: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Herinrichting plangebied
Bodemverstorende werkzaamheden	Hei- en graafwerkzaamheden

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzigen. Daarnaast zal het gebied heringericht worden. Het is de bedoeling om het bestaande verzorgingstehuis en de gymzaal in het plangebied te slopen. Daarna zullen in het gebied meerdere (zorg-)woningen gerealiseerd worden, een kindercentrum c.q. gemeenschapshuis met eromheen een speelplaats met horeca. Ook de buitenruimte zal opnieuw worden ingericht (zoals ontsluitingen, parkeergelegenheden, groen en water). Voor deze ontwikkeling dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Plantekeningen zijn hiervoor echter nog niet beschikbaar. Het is echter de verwachting dat er in het gebied meerdere bodemingrepen zijn voorzien. Zowel ten behoeve van de sloop als voor de nieuwbouw zullen immers graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Dit kan leiden tot een onevenredige verstoring van het archeologisch bodemarchief in het plangebied. Hierom is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied. Ook kunnen zodoende uitspraken gedaan worden over het effect van de herontwikkeling hierop.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan Kernen 2012
Onderzoeksgrens	1000 m^2 en 40 cm –Mv.

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die (naar verwachting) in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Beekdaelen inzake het plangebied staat verwoord in de bestemmingsplannen “Kernen” uit 2012 (oostelijke deel plangebied) en “Buitengebied Schinnen” uit 2017 (westelijke deel plangebied). Dit beleid is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Schinnen. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is aangeduid als een zone met een middelhoge en archeologische verwachting (Van Putten e.a., 2010, bijlage 1). In het bestemmingsplan is hierom het gebied aangeduid als een zone Waarde – Archeologie 2. Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingsgrenzen geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 1000 m^2 en niet dieper gaan dan 40 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsgrenzen voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van het vigerende bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Limburgse heuvellandschap
Geomorfologie	Lösswand, lössglooiing en droog dal
Maaiveld	+86 - 90 m NAP
Bodem	Bergbrikgrond, radebrikgrond, ooivaaggrond
Grondwater	Onbekend

Landschapsgenese

Amstenrade ligt in het Zuid-Limburgse heuvellandschap. Dit gebied wordt gekarakteriseerd door tektonische bewegingen en insnijding door rivieren en beken (waarvan de belangrijkste de Maas is) (Berendsen, 2005). Doordat het heuvellandschap wordt opgeheven, vindt insnijding door beken en rivieren plaats, waardoor een plateau ontstaat dat wordt doorsneden door rivierdalen en rivierterrassen. Tijdens de ijstijden van het Pleistoceen ontstaan bovendien droge dalen. Dit zijn dalen die onder invloed van permafrost wel watervoerend zijn, maar tijdens de interglacialen (als de permafrost is verdwenen) niet meer watervoerend zijn. Volgens Van den Berg (1988) ligt het noorden van het plangebied in een dalvormige laagte, die in het (Maas)terras van Sint Geertruid 2 gevormd is (bijlage 5).

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, worden op het plateau, de rivierterrassen en de hellingen ervan löss afgezet. Dit is fijn-siltig sediment dat als een deken het gehele Zuid-Limburgse landschap heeft gedekt. Deze löss vormt het Laagpakket van Schimmert binnen de Formatie van Boxtel (De Mulder et al., 2003).

Tijdens de huidige warme periode, het Holoceen, gaat de insnijding door rivieren door en vindt ook hellingerosie plaats. Met name vanaf de Romeinse Tijd, toen het landschap op grote schaal is ontgonnen en ontbost, trad veel verspoeling van löss op van de hoger gelegen delen naar de rivier- en beekdalen. Deze verspoelde löss wordt ook wel colluvium genoemd (Jongemans e.a., 2013). In Zuid-Limburg zijn in ieder geval twee grote fasen van colluvium vorming bekend; de eerste hangt samen met de ontginning van het gebied in de Romeinse Tijd en de tweede hangt samen met de grootschalige ontbossingen tijdens de Late-Middeleeuwen (Spanjer en Vanderhoeven, 2012). In de diepste delen van het landschap is het pakket colluvium aanzienlijk dikker dan één meter, langs de dalwanden is het dunner. Tenslotte vindt in het Holoceen ook bodemvorming plaats. In de lössgronden treedt uitspoeling van kleideeltjes op (lessivage), die op een dieper niveau accumuleren, waardoor een zogenaamde Bt-horizont wordt gevormd (De Bakker en Schelling, 1989).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels in een lösswand (kaartcode 11/10A4; bijlage 2). In het oosten van het plangebied is een lössglooiing gekarteerd (kaartcode 4H15) en in het noordwestelijke gedeelte ligt een droog dal met dekzand of löss (kaartcode 11/10R3). Het plangebied bevindt zich dus op een helling tussen een plateau en een beekdal. Er liggen verscheidene plateaus ten westen en zuiden van het plangebied. De glooiing loopt in de richting van het beekdal 200 meter ten noordoosten van het plangebied. Deze bestaat uit een dalbodem die gevormd is tijdens een periode met een periglaciaal klimaat. Op een later moment zijn deze löss afzettingen door erosie sterk aangetast (Wolfert en van den Berg, 1985). In het noordwesten van het plangebied ligt een droog dal dat richting het beekdal loopt. De dikte van de lösslagen kunnen sterk afwisselen, het is dan ook onbekend hoe dik het lösspakket in het plangebied is. Boringen in de omgeving van het plangebied vermelden diktes tussen de 4.5 en meer dan 6 m –Mv (Dinoloket.nl; (boring .B60D1794 en B60D1799).

De plateaus zijn door hun hogere ligging van het maaiveld goed op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) herkenbaar (bijlage 3). Ter plaatse van het plateau is de maaiveldhoogte ongeveer +110 m NAP. De beekdalen liggen daarentegen op ongeveer +65,0 m NAP. Het plangebied bevindt zich op maaiveldhoogtes van +90,0 m NAP. Het gebied waar een droog dal is gekarteerd ligt aanzienlijk lager; rond de +86,0 m NAP. Ten noordoosten van het plangebied ligt een beekdal van ongeveer +80,0 m NAP. De helling waarop het plangebied zich bevindt loopt dus van +110 m NAP naar +80,0 m NAP in het beekdal. Het hoogteverschil bedraagt daarmee circa 30 m over een afstand van ruim één kilometer.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn in het grootste gedeelte van het plangebied radebrikgronden aanwezig (kaartcode BLd6; bijlage 4). Alleen in de zuidelijke punt van het plangebied zijn ooivaaggronden gekarteerd (kaartcode LDd6) en in het noordelijke punt van het plangebied bergbrikgronden (kaartcode BLb6). De brikgronden zijn ontstaan door de ontkalking van de lössafzettingen. Dit heeft tot gevolg dat basen in de grond verspoelen, waardoor deze verzuurd. De verzuring van de grond zorgt voor verwering van de grond, waardoor deze een bruin uiterlijk krijgt. Na deze verzuring kan uitspoeling van kleideeltjes ontstaan, die op een diepere horizont (Bt-horizont of briklaag) weer neerslaan. De bergbrikgronden komen voornamelijk voor op hellingen in het lössgebied en ontstaan door erosie van het löss. De Bt-horizont is vaak relatief stevig waardoor deze een bescherming biedt tegen verdere erosie. Bij bergbrikgronden ligt de briklaag vaak aan het maaiveld. Radebrikgronden daarentegen zijn juist niet-geërodeerde lössleemgronden. Deze gronden bestaan uit een homogene bruine kleur tot aan de onderzijde van de briklaag. De ooivaaggrond in het zuiden van het plangebied is ontstaan in een colluviaal dal of dalhoofd en bestaat uit siltige leem. De ooivaaggrondbodems bestaan uit een dikke laag met een homogeen bruine of grijsbruine kleur. Grijze- of roestvlekken komen pas na 80cm voor. Deze homogenisatie van de kleur wordt veroorzaakt door langdurige biologische activiteit. Dit geeft onder andere aan dat er geen regelmatige verstoring heef plaatsgevonden in de bodem en dat het grondwater relatief laag is en blijft (De Bakker, 1966).

Er is geen grondwatertrap gedocumenteerd in de gronden rondom het plangebied. Zodoende kan er geen uitspraak gedaan worden over de conservering van (onverbrande) organische resten in de bodem. De brikgronden kenmerken zich door verzuring van de bodem, wat een negatief effect heeft op de conservering van (onverbrande) organische resten. Onlangs dat er geen grondwatertrap bekend is, is het dus niet te verwachten dat deze resten bewaard zijn gebleven boven de briklaag (de Bt-horizont). Daaronder kunnen echter nog wel organische resten begraven liggen.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Middelhoog en hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de verwachtingskaart van de voormalige gemeente Schinnen kent het terrein een middelhoge en hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Deze verwachting is gebaseerd op de afstand tot water, de helling van de gebieden en de afstand tot bekende archeologische vindplaatsen (Van Putten e.a., 2010).

Bekende waarden

In het plangebied heeft in het zuidelijke deel een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden. Uit de boringen is naar voren gekomen dat de archeologische laag in het gebied verstoord is. Er is namelijk geen briklaag meer aangetroffen in de boringen. De verstoringen hebben plaatsgevonden tot een diepte van circa 1 m -Mv. Er is geadviseerd het plangebied vrij te geven (Ellenkamp-Paalhaar, 2014; onderzoeksmelding 2439148100 en 2439189100).

In de omgeving van het plangebied zijn daarnaast meerdere terreinen van archeologische waarde (AMK-terreinen) bekend en heeft er eerder onderzoek plaatsgevonden. Ook zijn vondstmeldingen gedaan (bijlage 6). De relevante, en openbaar raadpleegbare, bevindingen van deze onderzoeken worden hieronder uiteengezet:

AMK terreinen

- 150 meter ten oosten van het plangebied ligt een langgerekt terrein van hoge archeologische waarde (AMK terrein 16363). Het betreft de dorpskern van Amstenrade, een nederzetting uit de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd.
- 300 meter ten zuiden van het plangebied ligt een ander AMK terrein van hoge archeologische waarde. Dit betreft de dorpskern van Hommert, een gehucht waarvan de oorsprong teruggaat tot in de Late Middeleeuwen (AMK terrein 16362).
- 500 meter ten noordoosten van het plangebied liggen twee AMK terreinen van archeologische waarde. Hier is een nederzetting uit de Romeinse tijd te verwachten (AMK terrein 8502 en 11155).

Onderzoeksmeldingen

Direct ten noorden van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de oorspronkelijke bodem zeer goed bewaard is gebleven. In de meeste boringen bevond de bouwvoor zich rechtstreeks bovenop een kleiige, lichtbruine Bt-horizont. In zeven van de 32 boringen is tussen de bouwvoor en de natuurlijke ondergrond nog een erosief afgezette laag colluvium aangetroffen. Terwijl de bouwvoor gemiddeld 30 tot 40 cm dik was, had het colluvium een dikte die varieerde tussen 20 en 75 cm. Fragmenten van aardewerk, verbrand leem, een pijpensteeltje, een gepatineerde vuursteenkern en een schrabbertje, die in de Bt-horizont op wisselende diepten zijn aangetroffen, wijzen op menselijke aanwezigheid. Omdat mogelijk sprake is van een vindplaats is geadviseerd een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren (Van der Beken e.a., 2004; onderzoeksmelding 2072614100). In Archis3 is geen vervolgonderzoek geregistreerd.

Verder is op 400 meter ten zuiden van het plangebied een booronderzoek en aanvullend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Van het proefsleuvenonderzoek zijn de resultaten niet openbaar raadpleegbaar (onderzoeksmelding 2115252100). Uit het booronderzoek is naar voren gekomen dat het grootste gedeelte van het gebied bestaat uit een ophogingspakket van zandig leem met puin. Onder dit ophogingspakket bevond zich een intacte leembrikgrond. In enkele boringen is geen intacte bodem aangetroffen. Hier ligt direct onder de ophogingslaag een C-horizont. Het is onduidelijk of door erosie de bodem is verdwenen of dat het gaat om een recenter colluviumpakket waar zich nog geen bodem in heeft kunnen vormen (Ellenkamp, 2006; onderzoeksmelding 2104941100).

Vondstmeldingen

- Op 500 meter ten noordoosten van het plangebied is een Vroeg Romeins grafveld aangetroffen. Er is geen verdere informatie beschikbaar over de vondstomstandigheden en de precieze aard van de vondst (vondstmelding 3271496100).
- Op 200 meter ten noorden van het plangebied is door een amateurarcheoloog een Romeinse fibula aangetroffen. Dit is gedaan tijdens een oppervlakte kartering met een metaaldetector (vondstmelding 3271471100).
- Op ongeveer 300 meter ten westen van het plangebied is door een amateurarcheoloog met een metaaldetector een laatmiddeleeuwse zilveren penning gevonden. De precieze vondstlocatie is onbekend en deze locatie is bij benadering aangegeven. Mogelijk is deze dus dichter of verder van het plangebied gevonden (vondstmelding 3245462100).
- 300 meter ten zuiden van het plangebied zijn laatmiddeleeuwse keramische resten aangetroffen, evenals een grote hoeveelheid dierlijk bot. De verwervingswijze is onbekend (vondstmelding 2834696100).

Resumerend valt uit bovenstaande af te leiden dat er in de directe omgeving van het plangebied archeologische indicaties uit diverse perioden aanwezig zijn. Het gaat voornamelijk om vondstmateriaal, daterende uit (mogelijk) het Paleolithicum tot aan de Nieuwe tijd. Er zijn diverse Mesolithische, Romeinse en Middeleeuwse vondsten aangetroffen in de omgeving van het plangebied. Resten uit deze periodes zouden ook aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Dit is echter geheel afhankelijk van de intactheid van de bodem in het gebied. Zoals ook in plangebieden in de omgeving is geconstateerd, zouden door erosie of bodemwerkzaamheden de archeologisch relevante niveaus verloren kunnen zijn gegaan.

8. Historische achtergronden, historische situatie en bodemverstoringen

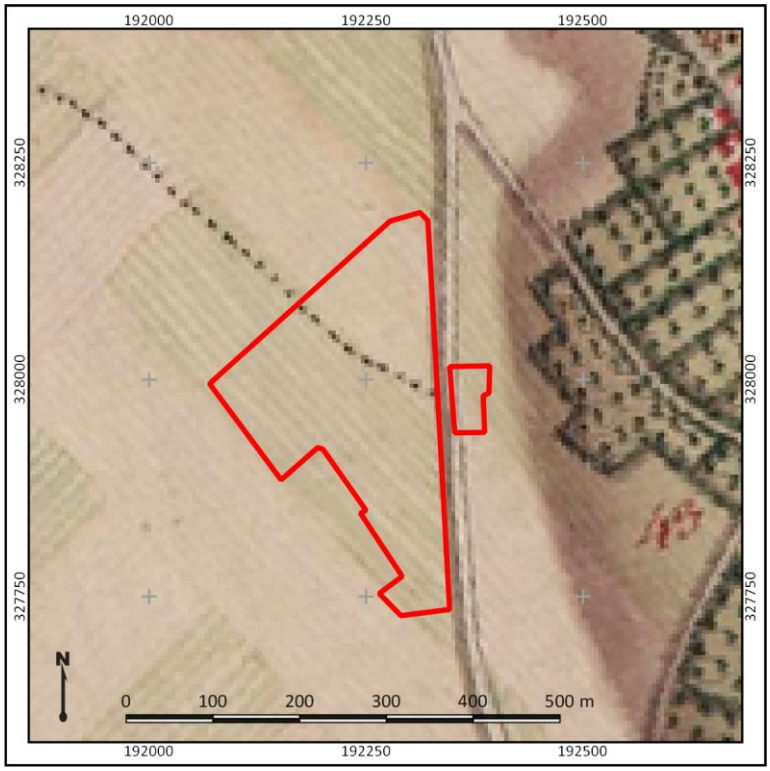
Landschapstype	Zuid-Limburgs heuvellandschap
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Akkerland
Huidig gebruik	Zorgcomplex met aanleunwoningen, voetbalveld en gymzaal
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische achtergronden en historische situatie

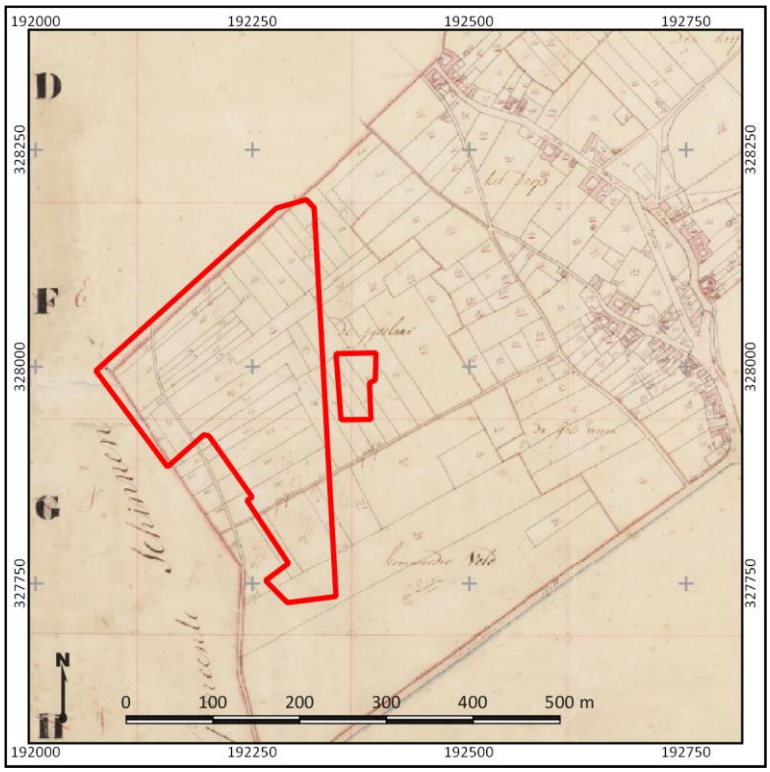
Tijdens de Vroege Middeleeuwen ontstonden in Zuid-Limburg de dorpen voornamelijk in de beekdalen en waren hierdoor lintvormig. Het nabijgelegen dorp Oirsbeek is hier een voorbeeld van (Putten, 2010). In de Late Middeleeuwen was er sprake van bevolkingsgroei, en als gevolg hiervan vonden grootschalige ontginningen plaats in de omgeving van het plangebied. Vanuit de bestaande dorpen werden de gebieden richting de hoger gelegen plateaus ontgonnen. De naam “Amstenrade” verwijst naar de ontginning van een bosrijke omgeving (Berkel en Samplonius, 2006). De nieuwe dorpen ontstonden voornamelijk in ondiepe droge dalen. Deze vormden een geleidelijke opgang naar de plateaus. In deze dalen werden vaak de wegen aangelegd. Het dorp Amstenrade is vermoedelijk rond de 12de of 13de eeuw ontstaan en bestond initieel uit één hoeve (vermoedelijk een voorloper van het huidige kasteel Amstenrade) en bijbehorende horige hoeven. De gebieden direct aangrenzend aan de dorpen en gebieden op de plateaus werden in gebruik genomen als akkerland (Rijksdienst voor Monumentenzorg, 1983). Het plangebied is vermoedelijk na de ontginning in gebruik genomen als akkerland bijbehorende het dorp Amstenrade. Dit valt onder meer goed te zien op historisch kaartmateriaal. De oudste geraadpleegde kaart is de kaart van Ferraris uit 1777. Hierop is te zien dat het plangebied zich in onbebouwd gebied bevindt en in gebruik is als akkerland. Ook op de kadastrale Minuut uit 1811-1832 is het gehele plangebied in gebruik als akker als onderdeel van een akkerbouwcomplex ‘De Gijselaar’ genaamd. In het zuidelijk en westelijke deel van het plangebied hebben vermoedelijk wegen gelopen. De restanten hiervan zouden mogelijk nog aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Dit blijft onveranderd tot de huidige bebouwing op de kaarten uit 1980 verschijnt. De voetbalvelden in het noorden van het plangebied verschijnen in 1997 op topografisch kaartmateriaal. Mogelijk is het plangebied verstoord door het lange gebruik als akkerland en door de bouw van de huidige bebouwing.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als zorgcomplex met aanleunwoningen, voetbalveld en gymzaal. De huidige bebouwing is in de jaren ’70 van de 20e eeuw gerealiseerd (bagviewer.kadaster.nl). Verwacht wordt dat de aanleg van de huidige bebouwing heeft geleid tot verstoringen. Er zijn bouwtekeningen beschikbaar van de verzorgingstehuizen in het midden en zuiden van het plangebied. Zie figuur 10 voor de gebouwen waar bouwtekeningen van beschikbaar zijn. De funderingen van de gebouwen zijn tot circa 90 cm -Mv uitgegraven (groen gearceerde gebouwen in figuur 10). Het middelste deel van het Elvira gebouw is daarnaast geheel onderkelderd, met een vloerniveau van 3,5 m -Mv (rood gearceerd gebouw in figuur 10). Onder het meest zuidelijke gebouw zijn daarnaast heipalen aangegeven met een maximale afstand van 3,0 m van elkaar en een minimale afstand van circa 1,5 m (rood omlijnd en groen gestreepte gebouw in figuur 10). De dwarsdoorsnedes van deze gebouwen zijn weergegeven in figuur 11 -14. Hier is een eventueel archeologisch niveau reeds verstoord door de fundering en de heipalen. Ook ter plaatse van de kelder zal een eventueel archeologisch niveau verstoord zijn. In de rest van de gebouwen hangt de mate van verstoring af van de diepteligging van het archeologisch niveau, wat kan worden bepaald door een verkennend booronderzoek. Ook zijn leidingen in het plangebied aangelegd, waardoor een deel van de bodem is vergraven. Het is verder onbekend of het gebied is afgegraven, opgehoogd of geëgaliseerd ten behoeve van het huidig grondgebruik. Ontgrondingen zijn in ieder geval niet geregistreerd (bron: www.gisviewer.limburg.nl). Het plangebied is tevens niet opgenomen in Bodemloket (als gesaneerde of verontreinigde locatie, www.bodemloket.nl). Antropogene bodemverstoringen anders dan als gevolg van regulier agrarisch landgebruik zijn zodoende in het plangebied niet te verwachten. Wel is het mogelijk dat de bodem door de grootschalige ontginning in de Romeinse tijd of Late Middeleeuwen geërodeerd zijn. Om de intactheid van de bodemopbouw in het plangebied daadwerkelijk vast te kunnen stellen, zijn lithologische beschrijvingen van de bodemopbouw ter plaatse noodzakelijk.



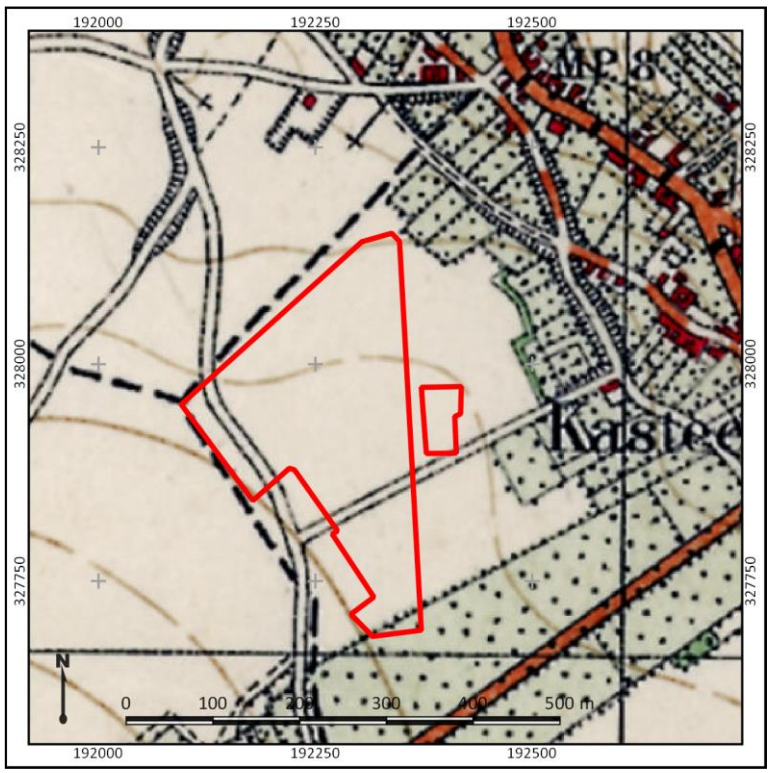
Figuur 3: Uitsnede van de kaart van Ferraris uit 1777. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Koninklijke Bibliotheek van België



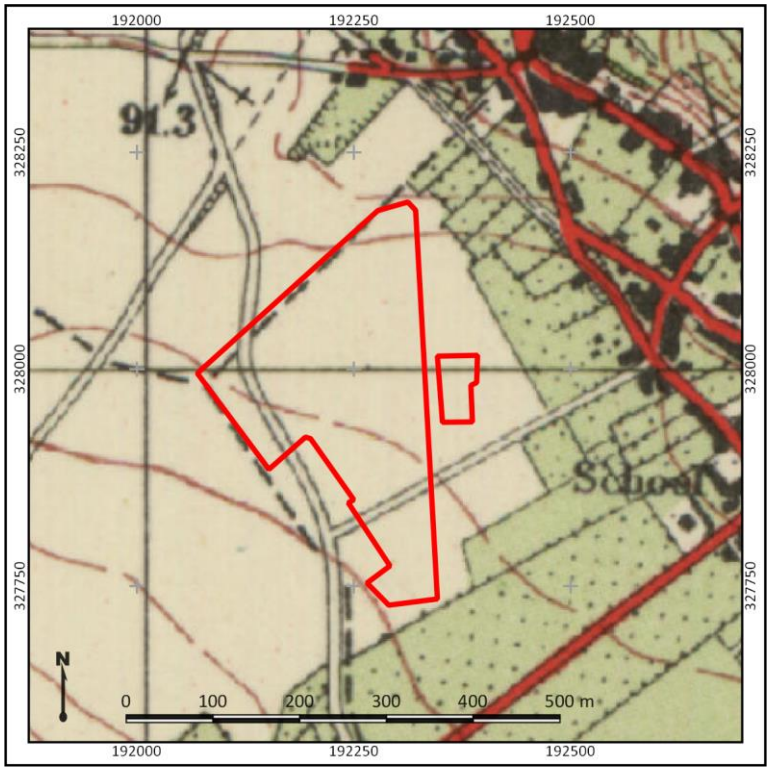
Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE.



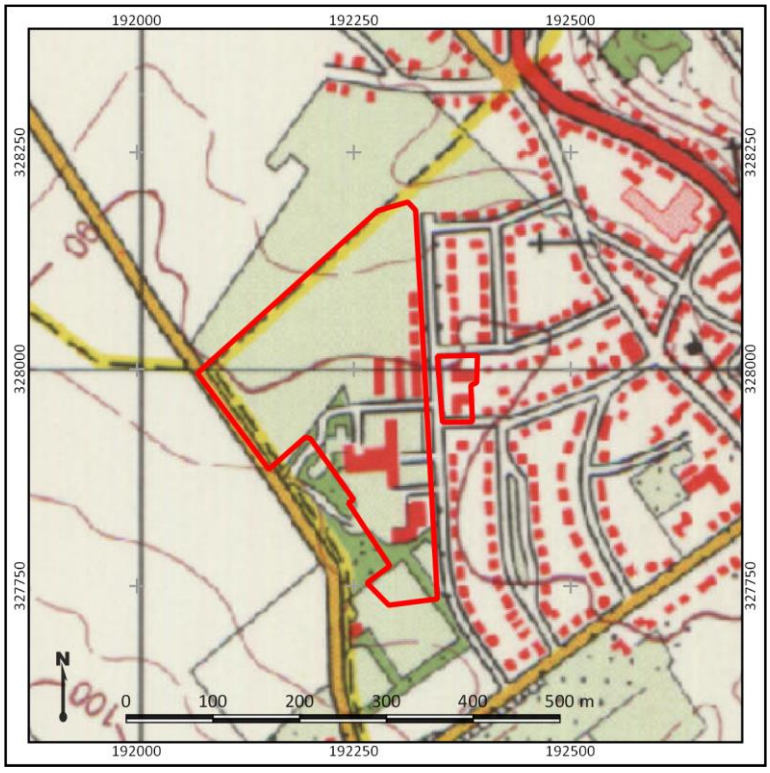
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1850. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl.



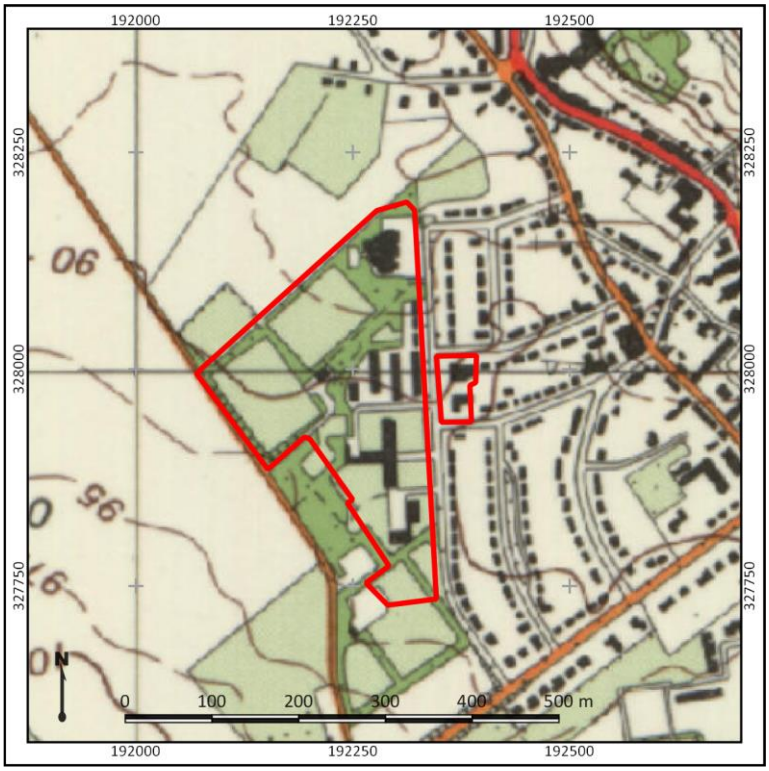
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: toporijdreis.nl



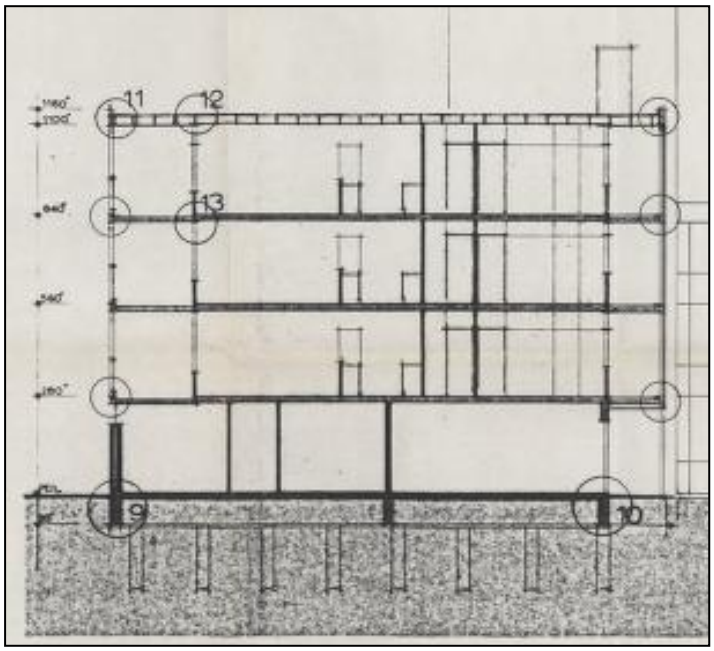
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



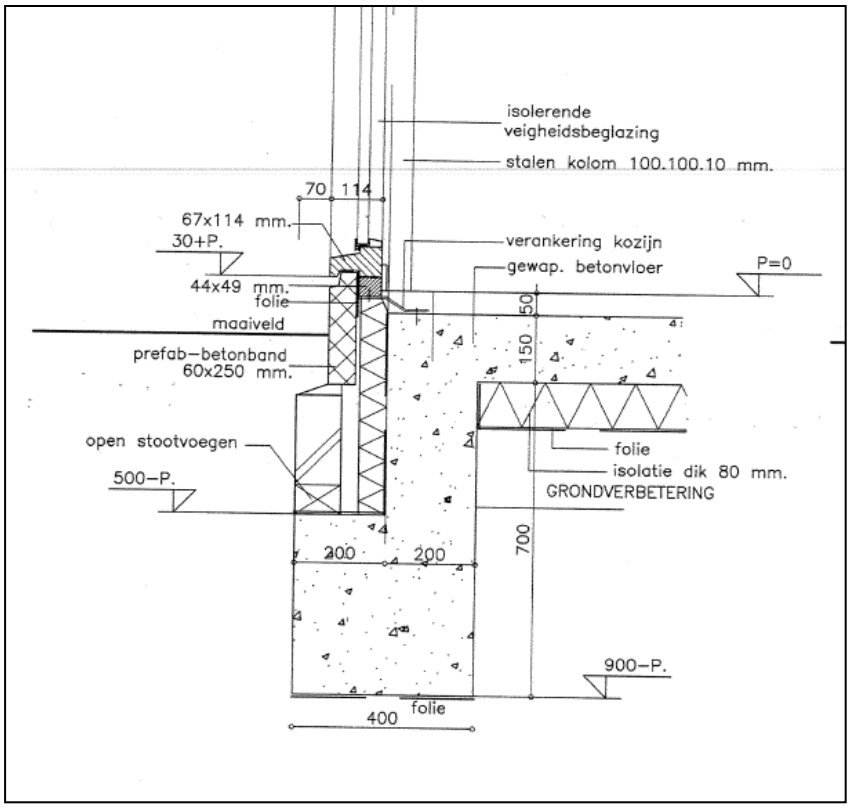
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen. Bron: topotijdreis.nl



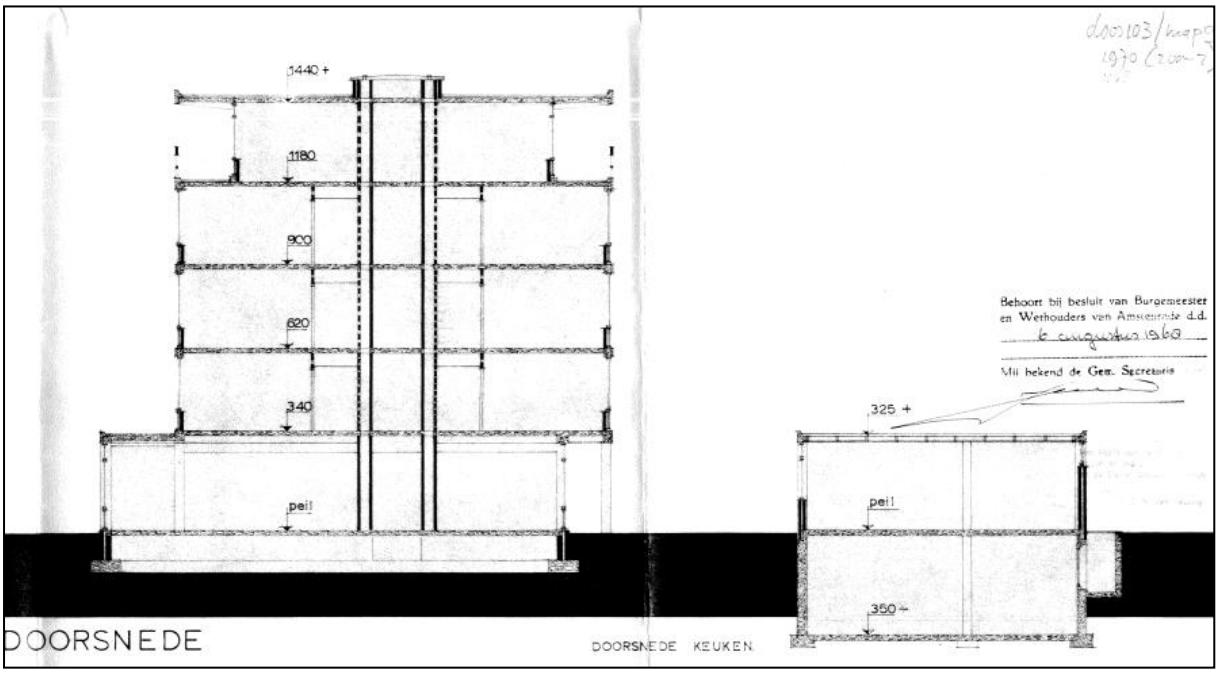
Figuur 10: Locaties van gebouwen waarvan bouwtekeningen beschikbaar zijn, met nummering. Groen is fundering tot 90 cm -Mv, rood is kelder tot 350 cm -Mv en rood omlijnd met groene strepen (gebouw 1) is fundering tot 90cm + heipalen met kleinere afstand dan 3 m.



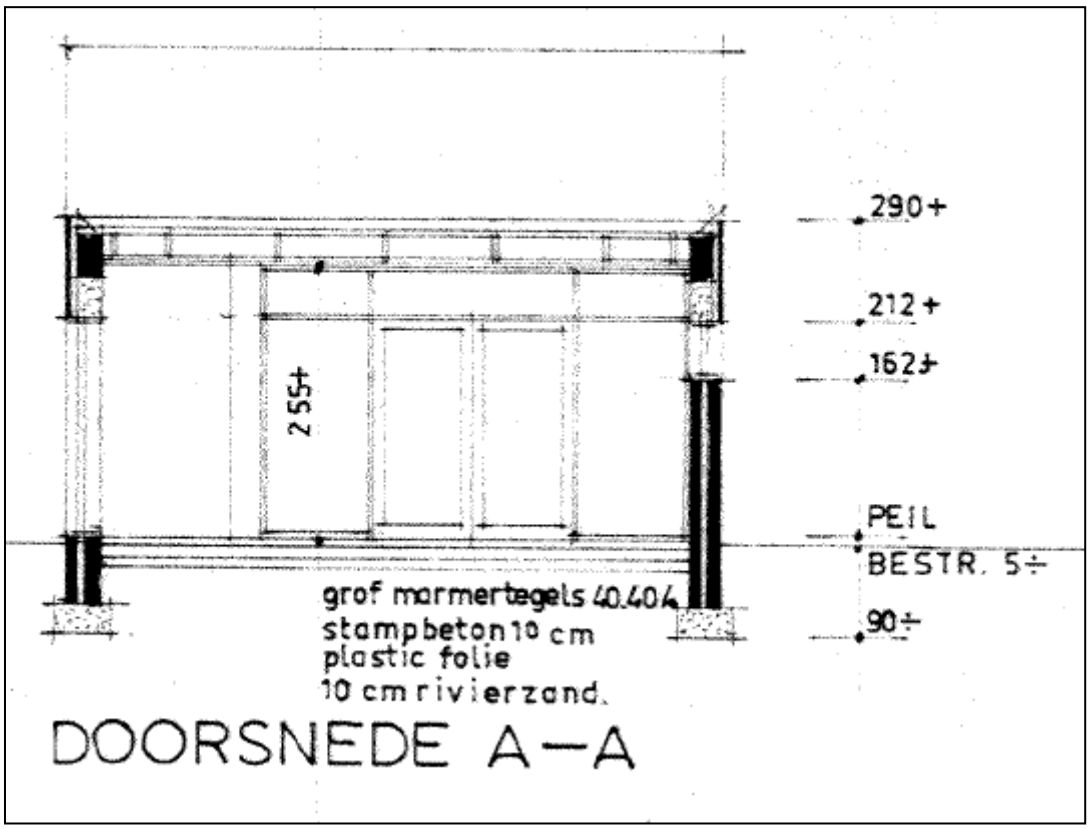
Figuur 11: Dwarsdoorsnede gebouw 1 figuur 10.



Figuur 12: Dwarsdoorsnede gebouw 2 figuur 10.



Figuur 13: Dwarsdoorsnede gebouw 3 figuur 10. Links de doorsnede van de zijgebouwen en rechts de doorsnede van het middengebouw met kelder.



Figuur 14: Dwarsdoorsnede gebouw 4 figuur 10.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Paleolithicum- Nieuwe Tijd
Complextypen	Kampementen, nederzettingen en sporen van landgebruik (grafvelden)
Stratigrafische positie	In de lössafzettingen of in het colluvium

Aanwezigheid en dichtheid

De meeste archeologische vondsten en/of sporen uit het Paleolithicum zijn tot nu toe aangetroffen op randen van de plateaus, in of onder een pakket löss (Spanjer en Vanderhoeven, 2012). Omdat het plangebied niet op een dergelijke plateaurand ligt, worden vondsten uit het Laat-Paleolithicum niet binnen het plangebied verwacht. Dit geldt ook voor vondsten uit het Vroeg-Neolithicum, aangezien nederzettingen van de Lineaire Bandkeramiek (LBK) ook meestal op de lössplateaus liggen (Spanjer en Vanderhoeven, 2012). Wel zouden vondsten uit het Mesolithicum aanwezig kunnen zijn in het plangebied, want deze komen in Zuid-Limburg in alle landschapstypen voor. Uit vondsten en sporen uit de Vroege-Bronstijd blijkt dat in die tijd voornamelijk de randen van de Maasvallei en beekdalen in gebruik bij de mens waren. In de Late-Bronstijd kwam ook in de laaggelegen gebieden bewoning voor, en was in de lage delen van het landschap ook sprake van rituele deposities. Bewoning in de Romeinse tijd vond met name plaats op de plateaus, de flauwe hellingen van de plateaus of aan de voet van de heuvel (Spanjer en Vanderhoeven, 2012). In de Late-Middeleeuwen ging men voornamelijk in de dalen wonen, terwijl de plateaus als akker in gebruik waren.

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied deels een middelhoge en deels een hoge archeologische verwachting heeft. Dit is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de overgangszone van een plateau (ten oosten van het plangebied) naar een lager gelegen beekdal (ten westen van het plangebied). Op de helling tussen beide bevindt zich een löss-wand, waarlangs veel colluvium zal zijn afgespoeld. Er kan zodoende erosie hebben plaatsgevonden, maar ook kunnen oude landschappen begraven zijn geraakt. Aangezien de helling reeds sinds het Paleolithicum bestond, kan het colluvium reeds in het pleistoceen dateren (waarbij het door een proces als *frost creep* naar de lager gelegen terreindelen is getransporteerd). Anderzijds kan het door verspoeling, hetgeen met name in de Romeinse tijd en Middeleeuwen heeft plaatsgevonden. Toen heeft intensief akkerbouw plaatsgevonden en is het gebied ontbost, waardoor löss op grote schaal is verspoeld. Dit leverde in de diepe dalen soms pakketten van circa 2,0 tot 3,0 m dik.

De verwachting is dus dat in het plangebied veel colluvium aanwezig zal zijn. Binnen dit pakket kunnen begraven bodems aanwezig zijn, die zich kenmerken als briklagen, inspoelingslagen met een verhoogd gehalte aan klei. Deze zijn ingespoeld ten gevolge van inspoeling van kleideeltjes, doordat ontkalking, bodemvorming en uiteindelijk de verplaatsing van klei met percolerend grondwater kan plaatsvinden.

Archeologisch gezien kunnen in het plangebied resten voorkomen uit de periode Paleolithicum-Late Middeleeuwen. Hierbij bevinden de oudere resten zich op eventueel aanwezige begraven niveaus, terwijl de jongere niveaus zich vlak onder het maaiveld zullen bevinden. Wat betreft de Nieuwe tijd geldt in ieder geval een lage archeologische verwachting. Er zijn op historisch kaartmateriaal uit de 18e eeuw geen sporen van bebouwing aanwezig.

Tot slot is vastgesteld dat delen van het plangebied als gevolg van de aanleg van de huidige bebouwing zijn verstoord. Het is niet exact bekend tot hoe diep deze verstoringen reiken, aangezien van de gebouwen geen bouwtekeningen voorhanden zijn. Wel lijken er onder delen van het hoofdverzorgingsgebouw kelders aanwezig te zijn. Ook zijn leidingen aanwezig. Hiertoe is lokaal ook de bodem verstoord geraakt.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen en om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn hierom in het plangebied 28 boringen gezet.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Wanneer het sediment wat vochtiger was (als gevolg van hangwater in de bodem) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, aangezien boren met een Edelman tot versleping van de grondmonsters kan leiden. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied in de hiervoor toegankelijke gebiedsdelen. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied ingericht met een zorginstelling met daaromheen enkele aanleunwoningen. in het uiterste westen van het plangebied zijn twee sportvelden aanwezig. Een van de velden is buiten gebruik en ligt braak, het andere veld wordt ten tijde van het veldwerk ingericht als kunstgrasveld. De inrichtingswerkzaamheden maakten het niet mogelijk hier veldwerkzaamheden uit te voeren. In het noorden van het plangebied ligt een bos en een school. Er lijkt in noordelijke richting sprake van een aflopend reliëf. Terwijl het zuidoostelijk deel van het plangebied relatief het meest hoog lijkt te liggen, ligt het noordwestelijk en noordelijk deel van het plangebied lager. Met name het maaiveld langs de Limietweg en in het bosperceel (in het noordwesten) ligt een en ander lager. Het hoogteverschil is echter niet volledig natuurlijk meer. Met name de voetbalvelden liggen als het ware getrapt lager. De school bevindt zich op het laagste punt. Het is onduidelijk of de plateaus in het plangebied zijn aangebracht door het op te hogen of door de natuurlijke ondergrond uit te graven. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 15.



Figuur 15: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Bodemopbouw en lithologie
In figuur 16 is aan de hand van een lithogenetisch profiel van boringen 12 tot en met 7 en 14 de opbouw van de ondergrond in het plangebied geschematiseerd weergegeven.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit löss, hetgeen in samenstelling varieert tussen zwak zandig tot sterk zandig leem. Er zijn echter binnen het plangebied verschillende pakketten onderscheiden, die op basis van uiterlijk, kleur en sedimentaire karakteristieken binnen het plangebied variëren. Deze pakketten zullen hieronder afzonderlijk worden besproken.

- ***Löss-pakket X***: De basis van het plangebied bestaat uit een geel tot lichtbruin grijs zwak tot sterk zandig leem. De top van dit pakket bevindt zich in het plangebied op een diepte tussen 240 en 370 cm -Mv (83,7 en 87,8 m NAP, voor zover aangeboord) en is geïnterpreteerd als onverspoelde löss. Karakteristiek aan dit laagpakket is dat het sterk *kalkhoudend* is. Dit vormt een aanwijzing dat het pakket onverspoeld is.
- ***Löss-pakket III (colluvium)***: Op een diepte van 150 tot 310 cm -Mv bevindt zich een lichtgeelbruin pakket kalkloos zwak zandig leem (84,4 tot 88,3 m NAP). Het leem kenmerkt zich tevens door het voorkomen van enkele ijzer- en mangaanvlekken. Soms komt in deze laag grind voor of zelfs een Maasei (op een diepte van 270 cm -Mv in boring 10). De kalkloosheid in combinatie met de aanwezigheid van stenen doet vermoeden dat het pakket niet zuiver löss is, maar als gevolg van verspoeling of hellingbewegingen is verplaatst.
- ***Löss-pakket II (colluvium)***: Tussen 50 en 175 cm -Mv (tussen 85,8 en 90,1 m NAP) is sprake van een zwak zandig lichtbruin leem. Ook dit leem is kalkloos. In het leem zijn ook hier af en toe grindjes aanwezig (boring 4). Ook zijn soms lichte vlekken aanwezig (zandlensjes) en zandlagen. De aanwezigheid hiervan doet vermoeden dat het om een pakket colluvium gaat, dat op de helling van de löss-wand naar het droogdal (in het noordwesten) en het beekdal (in het noordoosten) is ontstaan. Dit valt onder meer af te leiden uit de toename in dikte van het pakket in die windrichtingen. Het is niet uitgesloten dat het om wat ouder verspoeld colluvium gaat aangezien in het oostelijk deel in de top van dit pakket sprake lijkt van de aanwezigheid van een Bt-horizont (ofwel een briklaag; boringen 1, 3-4, 7-10, 12, 17 en 27). In het noordwestelijk en -oostelijk deel ontbreekt deze juist, mogelijk als gevolg van erosie. De Bt-horizont bevindt zich op een diepte van 50-150 cm -Mv (circa 86,8-89,8 m NAP) en kenmerkt zich door een verhoogde hoeveelheid klei (Ks4) of door een wat donkergrijze glans (als gevolg van de aanrijking van klei op een niveau). Van de top van dit pakket is een dieptekaart gemaakt in combinatie met de spreiding van het voorkomen van de Bt-horizont binnen het plangebied. Deze is weergegeven in bijlage 8.
- ***Löss-pakket I***. Op sommige plekken, met name in het noordoostelijk en noordwestelijk deel van het plangebied een bruin tot grijsbruin pakket kalkloos zwak zandig leem aanwezig. Het pakket is iets kleiig en kenmerkt zich soms door de aanwezigheid van enkele zandlaagjes. Ook is hierin soms wat baksteenpuin aanwezig of houtskool (c.q. kachelslak). Het vermoeden bestaat dat dit pakket een pakket verspoelde löss (colluvium) betreft dat in de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd tot stand is gekomen. De Bt-horizont (indicatief voor een bodemniveau) is hierbij op die plekken in het plangebied begraven geraakt (boringen 1, 4, 7, 9, 10, 12 en 17).

De top van het bodemprofiel bestaat uit een verstoringspakket, dat het gevolg is van graafwerkzaamheden die ten behoeve van de huidige inrichting van het terrein heeft plaatsgevonden. Verstoringen rondom de bebouwing varieert op basis van de boringen in diepte tussen 50 cm en 110 cm -Mv. De verstoringen zijn in het zuidelijk deel, rondom de zorggebouwen en de kinderdagopvang iets groter dan in het noordoostelijk deel van het plangebied (vergelijk 80-110 cm met 50-70 cm). Lokaal is het echter de verwachting dat verstoringen dieper zullen reiken, met name ter plaatse van de bebouwing en leidingen in het gebied, maar inzicht in de exacte omvang van deze verstoringen

ontbreekt. Het is namelijk niet uitgesloten dat op enige diepte nog een oude bodem begraven ligt (Bt-horizont).

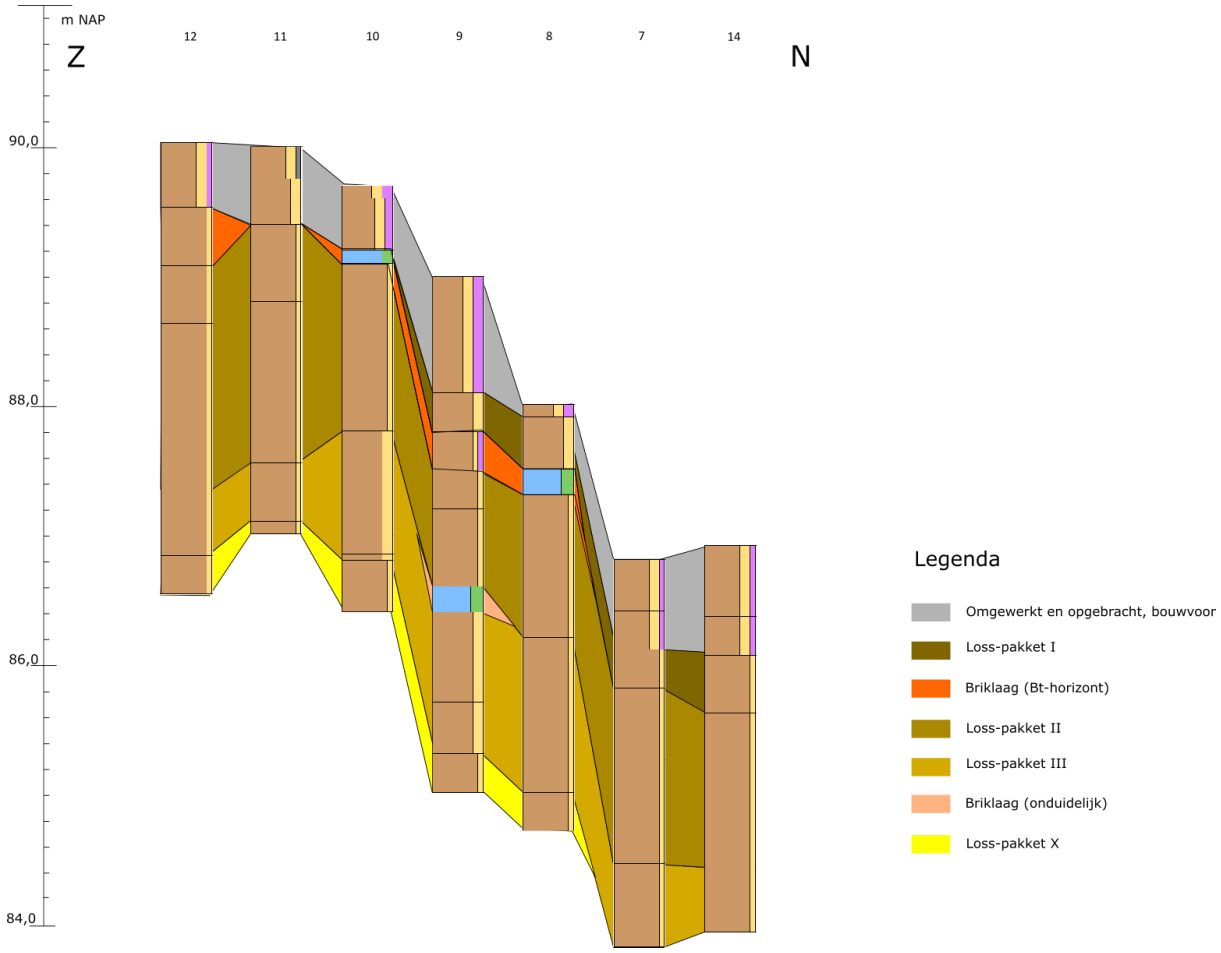
In boring 9 en 4 is op een diepte van 120 tot 150 cm -Mv (87,8 tot 88,1 m NAP) een donkergrijs, zwak humeus niveau waargenomen, waarin houtskoolresten en wat baksteen aanwezig. De donkere kleur van het sediment doet sterk denken aan de aanwezigheid van een oude cultuurlaag. Hoe oud is niet duidelijk, aangezien dateerbare archeologische indicatoren in deze laag niet zijn waargenomen.

Boringen 5, 6, 15 en 26 zijn tot slot gestaakt in puin of ondergrondse obstakels (leidingen). Na herhaaldelijke pogingen zijn beneden het puin op deze plaatsen geen bodembeschrijvingen gemaakt.

Archeologisch indicatoren
Tijdens het doorzoeken van de grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Er zijn uitsluitend resten houtskool, baksteenpuin en grind waargenomen. Op grond hiervan zijn echter geen uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied. Hiertoe is namelijk een meer intensieve opsporingsstrategie noodzakelijk. Wel is het aantreffen van een donkergrijze, houtskoolhoudende laag op een diepte van 120-150 cm -Mv een aanwijzing voor de aanwezigheid van resten in het gebied (boringen 3, 9 en 17).

Archeologische interpretatie
Op basis van het onderzoek is vast komen te staan dat het plangebied zich op een löss-wand bevindt op de overgang van een hoger gelegen löss-plateau naar een droogdal in het noordwesten en een beekdal ten noordoosten van het plangebied. Als gevolg van deze landschappelijke ligging op een helling heeft vermoedelijk veel verspoeling van löss op kunnen treden, dat langs de helling naar de dalen is verplaatst. Er zijn binnen het plangebied drie löss-pakketten onderscheiden die gezien hun kalkloosheid, kleur en de aanwezigheid van zandlaagjes en grind als colluvium (verspoelde of verplaatste löss) aan te wijzen zijn. Of de drie pakketten daadwerkelijk voor een fasering staan is niet helemaal zeker: het onderscheid tussen de pakketten is namelijk met name gebaseerd op kleur. Slechts in een aantal gevallen was sprake van een duidelijke scheiding tussen verschillende lagen: in het zuidoostelijk deel van het plangebied is namelijk in de top van löss-pakket II een briklaag aanwezig (op een diepte van 50-150 cm -Mv). Deze zwak ontwikkelde briklaag staat voor een bodemniveau dat zich in een periode van sedimentair betrekkelijke rust heeft kunnen vormen. Wanneer is echter niet duidelijk. Het voorkomen van dit niveau is in ieder geval indicatief voor een löss-glooiing, waarop bewoningsmogelijkheden bestonden. Wanneer is niet zeker, omdat dateringen van de löss-pakketten ontbreken. Wel zeker is dat de aanwezigheid van een briklaag in dit deel van het plangebied in combinatie met een dalglooiing dit deel van het plangebied archeologisch relevant maakt. Op basis van onderzoek aan het colluvium ten zuiden van Amstenrade, in het kader van de aanleg van de Buitenring Parkstad, zijn eveneens drie fasen onderscheiden in een soortgelijke landschappelijke context als het plangebied. Op basis van OSL dateringen is daar een colluviale fase in de Vroege IJzertijd vastgesteld, een in de Romeinse tijd en in de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (Paulussen, 2013). Aangezien de horizont op de glooiing in het oostelijk deel van het plangebied in de top van het tweede löss-pakket (Löss-pakket II) aanwezig is, zou op grond van de fasering van Paulussen (2013) in de top van briklaag resten uit de periode Romeinse tijd-Late Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Of deze fasering ook toepasbaar is in het plangebied is onzeker. De verwachting op intacte nederzettingsresten uit andere perioden is klein, aangezien verder geen bodemniveaus in de ondergrond zijn waargenomen. Wel kunnen met name in het dal in het noordwesten van het plangebied dumpresten en vondsten te verwachten zijn die als gevolg van intentionele dump of als gevolg van erosie vanuit de hogere delen in het zuiden in dit deel van het plangebied terecht gekomen zijn. In het gebied ten noordoosten van het plangebied was relatief gezien – tot het plangebied – in mindere mate sprake van erosie. Hier is over het algemeen een beduidend minder dik pakket colluvium aangetroffen (circa 20-75 cm dik; Vanderbeken e.a., 2004).

Op grond van het onderzoek is aan het oostelijk deel van het plangebied, daar waar sprake is van een briklaag in combinatie met een relatief hoger gelegen glooiing een middelhoge archeologische verwachting toegekend op de aanwezigheid van archeologische nederzettingsresten, de overige delen hebben een lage archeologische verwachting op nederzettingsresten, maar een hoge op de aanwezigheid van gedeponeerd en verplaatst vondstmateriaal.



Figuur 16: Lithologisch profiel boring 12-7, 14.

11. Resultaten veldonderzoek – Deelgebied Extra Sportveld

Onderzoeksmethodiek

Het veldonderzoek in Deelgebied Extra Sportveld is in april 2021 uitgevoerd. Ook hier was het doel om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen. Dit gebied is later aan het plangebied toegevoegd en wordt daarom separaat in dit rapport behandeld. Ook hier is een verkennend booronderzoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in de intactheid en de bodemopbouw van de ondergrond. In dit deelgebied zijn 5 boringen gezet.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot maximaal 3,0 m -Mv. Wanneer het sediment wat vochtiger was (als gevolg van hangwater in de bodem) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, aangezien boren met een Edelman tot versleping van de grondmonsters kan leiden. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied in de hiervoor toegankelijke gebiedsdelen. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

In april 2021 zijn ter aanvulling op het onderzoek in Deelgebied Extra Sportveld boringen gezet. Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek ligt braak en is ook voorheen in gebruik geweest als sportveld. Wat voor veld is niet meer te zien, maar langs de zuidgrens van het deelgebied staan nog lichtmasten. Het maaiveld binnen het plangebied is vlak en ligt verlaagd ten opzichte van het terrein ten westen en zuiden ervan. Gezien de glooiingen ten westen van het terrein moet geconcludeerd worden dat in het plangebied voor de aanleg van het sportveld in ieder geval graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 17.



Figuur 17: Foto's van deelgebied Sportveld Extra (15-04-2021)

Lithologie en bodemopbouw
In het deelgebied zijn in colluviale vorm löss-afzettingen aanwezig. Er is hier tot een maximale diepte van 3,0 m -Mv geboord. De fasering, die in het aangrenzend gebied is waargenomen, is in hoofdlijnen ook hier aanwezig:

- Aan de basis is vanaf circa 160-250 cm -Mv matig tot sterk zandige leem aanwezig, dat lichtgeelbruin van kleur is. Tevens is deze löss kalkarm en kenmerkt deze zich door de aanwezigheid van wat kleine grindjes. De löss is daarom geïnterpreteerd als colluvium, vermoedelijk te koppelen aan Löss-pakket III in het aangrenzend deel van het plangebied ten zuidoosten (circa 85,9-87,0 m NAP).
- Daarboven ligt een lichtbruine zwak zandige leemlaag, die zich kenmerkt door de aanwezigheid van kleine zandlaagjes. Ook hiervan bestaat het vermoeden dat het om verspoelde löss gaat, die als colluvium in het gebied is afgezet. De top van deze laag ligt op 100-165 cm -Mv (86,6-87,0 m NAP). Qua uiterlijk en hoogteligging (aansluitend op de resultaten van het onderzoek in het aangrenzende gebied) betreft het hier Löss-pakket II.
- Hierop ligt en matig tot sterk zandig leem. Dit leem is bruin en kenmerkt zich door kleine sintels. Ook is het vlekkerig. Waarschijnlijk betreft het Löss-pakket I. De top van deze laag bevindt zich op 35-160 cm -Mv (87,0-88,0 m +NAP).
- De top van het bodemprofiel bestaat uit een ophooglaag. Deze bestaat aan de basis uit een donkergrijze tot donkergrijsblauwe humeuze leem met baksteenresten. De laag varieert in dikte in het terrein tussen 35 en 160 cm. De top bestaat uit een zandlaag met een dikte van 35 cm. Beide lagen hangen vermoedelijk samen met de inrichting van het terrein als voetbalveld, waarbij de laag in het westen van het plangebied dunner is dan in het oosten. Vermoedelijk is dit het gevolg van vergraving en egalisatie zodat de oorspronkelijk aanwezige helling in het plangebied vervlakt is. Dat er gegraven is, blijkt ook uit de haarscherpe overgang tussen de ophooglaag en de natuurlijke löss in het gebied.
- Sporen van een briklaag (Bt-horizont) zijn niet in het onderzochte gebied aanwezig.

Archeologische indicatoren
Er zijn tijdens het verbrokkelen van de opgeboorde grondmonsters geen bijzonderheden aangetroffen.

Archeologische interpretatie
In het plangebied zijn uitsluitend colluviale afzettingen gevonden, waarbinnen geen aanwijzingen aanwezig zijn voor bodemvorming. Mogelijk is dit het gevolg van graafwerkzaamheden ter egalisatie van het terrein als sportveld. In navolging van de resultaten van het vooronderzoek ten zuidoosten van het deelgebied is aan Deelgebied Extra Sportveld een lage archeologische verwachting toegekend. Wel is niet uit te sluiten dat in het plangebied verspoelde resten aanwezig zijn.

12. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   Op basis van het onderzoek is vast komen te staan dat het plangebied zich op een löss-wand bevindt op de overgang van een hoger gelegen löss-plateau naar een droogdal in het noordwesten en een beekdal ten noordoosten van het plangebied. Als gevolg van deze landschappelijke ligging op een helling heeft vermoedelijk veel verspoeling van löss op kunnen treden, dat langs de helling naar de dalen is verplaatst.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   Het archeologisch relevante bodemniveau wordt vertegenwoordigd door een briklaag (Bt-horizont) die in het zuidoostelijk deel van het plangebied op dieptes tussen 50 en 150 cm -Mv aanwezig is. De briklaag is zwak ontwikkeld en enigszins aangetast door erosie en bodembewerking, maar niet zodanig dat de bodemopbouw archeologisch verstoord is. In de rest van het plangebied, waaronder ook Deelgebied Extra Sportveld, zijn geen briklagen aanwezig, maar vaaggronden van verspoelde löss. Er zijn hierbinnen geen duidelijke niveaus aan te wijzen, maar in het löss kunnen wel verspoelde of gedeponeerde vondsten aanwezig zijn.

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   De diepere ondergrond in het plangebied is intact. Het vermoeden bestaat dat een deel van de top van de löss in het plangebied verdwenen is als gevolg van de aanwezigheid van bebouwing. Er zijn twee delen van gebouwen waarbij de ondergrond tot meer dan 350 cm -Mv verstoord is geraakt, door de aanwezigheid van een kelder en heipalen met een dichte afstand. Bij de overige gebouwen is de ondergrond tot 90 cm -Mv verstoord bij het uitgraven van de funderingen. Aangezien het archeologisch relevante niveau tussen de 50 en 150 cm -Mv aanwezig is, is niet de verwachting dat onder deze bebouwing het gehele archeologische niveau verstoord is geraakt. Uit de boringen zijn verstoringen waargenomen tot dieptes tussen 50 en 110 cm -Mv. Ter plaatse van Deelgebied Extra Sportveld is voor de aanleg van het vroegere sportveld ook grondwerk uitgevoerd. Hier is een verstoringslaag aanwezig die in dikte varieert tussen 40 en 160 cm. Dat er löss verdwenen is, blijkt uit de lage ligging van het terrein ten opzichte van de omgeving en de scherpe overgang tussen de verstoringslaag en de natuurlijke afzettingen, maar hoeveel is onbekend.

4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   Op grond van het onderzoek is aan het oostelijk deel van het plangebied, daar waar sprake is van een briklaag in combinatie met een relatief hoger gelegen glooiing een middelhoge archeologische verwachting toegekend op de aanwezigheid van archeologische nederzettingsresten, de overige delen hebben een lage archeologische verwachting op nederzettingsresten, maar een hoge op de aanwezigheid van gedeponeerd en verplaatst vondstmateriaal. Dit geldt ook voor Deelgebied Extra Sportveld. De locaties die aantoonbaar verstoord zijn onder de huidige bebouwing en het zuidelijke deel van het plangebied dat reeds onderzocht is middels een archeologisch vooronderzoek hebben ook een lage verwachting toegekend gekregen.

13. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het onderzoek is vast komen te staan dat het plangebied zich op een löss-wand bevindt op de overgang van een hoger gelegen löss-plateau naar een droogdal in het noordwesten en een beekdal ten noordoosten van het plangebied. Als gevolg van deze landschappelijke ligging op een helling heeft vermoedelijk veel verspoeling van löss op kunnen treden, dat langs de helling is verplaatst, onder andere naar een droogdal in het noordwesten van het plangebied. In het zuidoostelijk deel lijkt sprake van een dalglooiing. Zowel de ligging van het dal als de glooiing valt af te leiden uit de resultatenkaart in bijlage 8. Aan de dalglooiing is een middelhoge archeologische verwachting toegekend op de aanwezigheid van nederzettingsresten, te meer hier op verschillende plekken nog een briklaag is waargenomen. Dit wijst op een zekere mate van intactheid van de bodemopbouw. Het noordwestelijk deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting op nederzettingsresten, maar een hoge op de aanwezigheid van gedeponeerd en verplaatst vondstmateriaal. Een verwachtingskaart is opgenomen in bijlage 9. Tevens bestaat de verwachting dat delen van het plangebied vergraven zijn geraakt. Er zijn tijdens het veldonderzoek verstoringen tussen 50-110 cm -Mv aangetroffen, ter plaatse van de bebouwing zijn verstoringen tussen de 90 en 350 cm -Mv bekend. Ter plaatse van de kelder en het onderheide gebouw is de verwachting dat een archeologisch niveau geheel verstoord is geraakt. De overige gebouwen zijn gefundeerd tot 90 cm-Mv, hier kan niet worden aangetoond dat het gehele archeologische niveau vergraven is geraakt en dus blijft de middelhoge verwachting hier gehandhaafd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen de bestemming van het gebied te wijzigen en een omgevingsvergunning aan te vragen voor de sloop van een deel van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van nieuwe (zorg-)woningen en een kindcentrum.

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt ten behoeve van het opstellen van het bestemmingsplan aanbevolen om voor het zuidoostelijk deel van het plangebied een waarde archeologie “zone met een middelhoge archeologische verwachting” op te nemen. Conform het beleid geldt hier een vrijstelling voor werkzaamheden tot 2500 m^2 en tot 50 cm. Voor het noordwestelijk deel van het plangebied, waar een droogdal ligt, geldt een lage archeologische verwachting, maar is de aanwezigheid van verplaatst vondstmateriaal niet uitgesloten. Daarom wordt voor dit deel van het plangebied voorgesteld om een waarde archeologie “zone met een lage archeologische verwachting maar met een kans op een bijzondere dataset” op te nemen. Conform het beleid geldt hier een vrijstelling voor werkzaamheden tot 2500 m^2 en tot 50 cm. Dit geldt ook voor het Sportveld Extra, hoewel hier naar verwachting geen diepreikende bodemingrepen plaats zullen vinden. Voor het niet toegankelijke terreindeel kan de huidige hoge archeologische verwachting blijven gehandhaafd (bijlage 9).

Ten behoeve van de verdere herontwikkeling van het gebied stellen wij voor om in het gebied – indien de ondergrenzen van de onderzoekplicht (zie vorige alinea) worden overschreden ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied – een aanvullend archeologisch inventariserend onderzoek, karterende fase, uit te voeren. Dit kan het beste plaatsvinden in de vorm van proefsleuven. Voor de zones met een middelhoge archeologische verwachting kunnen de proefsleuven in de zones worden gepland, waar tijdens het onderzoek nog een briklaag is waargenomen. Voor de zones waarin nog geen karterende onderzoeksfase heeft plaatsgevonden, maar een droogdal wordt verwacht, wordt geadviseerd hier eerst nog waarderende boringen te plaatsen. Aan de hand van de waarderende boringen kan dan worden bepaald of het noodzakelijk is om ook hier nog een verder (gravend) onderzoek uit te voeren. Indien blijkt dat sprake is van een verstoorde bodemopbouw of wanneer

archeologisch relevante bodemniveaus ontbreken behoeft geen verder onderzoek plaats te vinden. De opzet van het vervolgonderzoek moet op voorhand in een Programma van Eisen (PvE) worden vastgelegd en ter beoordeling en goedkeuring aan de bevoegde overheid te worden voorgelegd, alvorens een dergelijk onderzoek kan worden uitgevoerd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Beekdaelen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

14. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

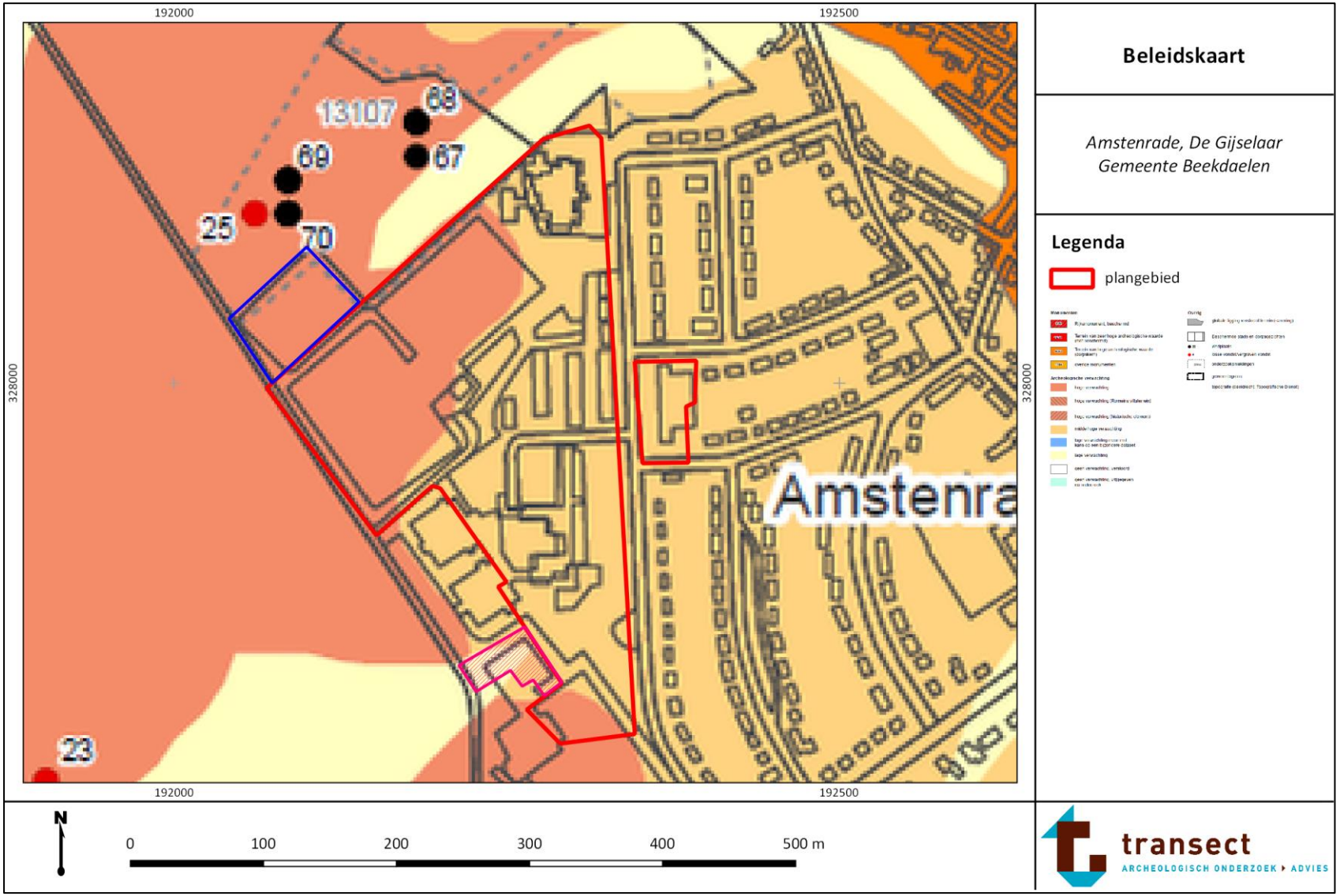
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische verwachtings- en beleidskaart van de voormalige gemeente Schinnen
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl
- www.bagviewer.geodan.nl
- www.dinoloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kbr.be
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Literatuur:

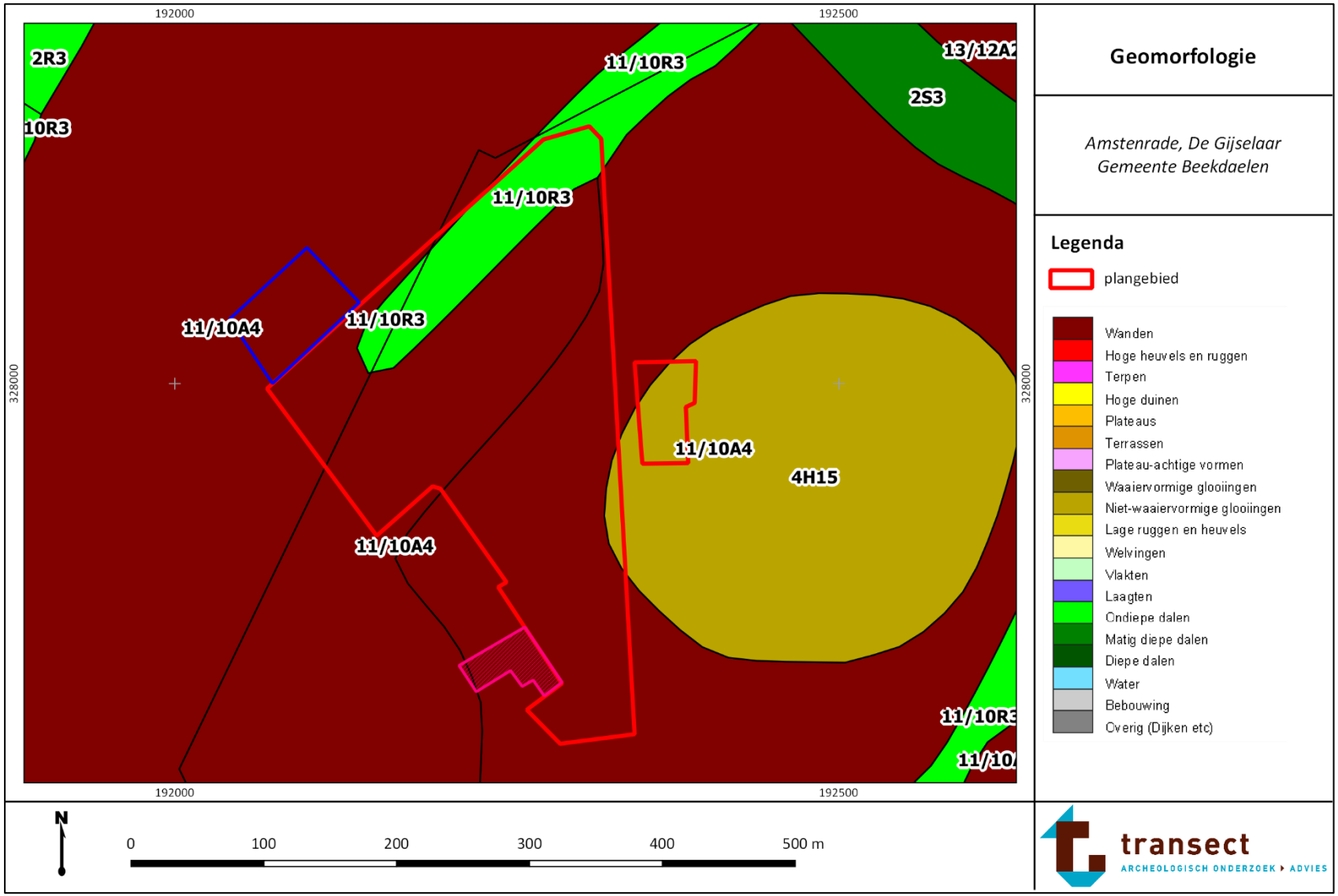
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Beken, T. van der, M. Janssens en M. Helderman, 2004. *Inventariserend Veldonderzoek. Oppevenerweg te Oirsbeek.* Hoog-Keppel: Synthegra project 174202.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berg, M.W., van den, 1988, Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50000, Maasterrassen en hellingklassen, aanvulling op de Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50 000, blad 59 Gent, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen. Staring Centrum, Wageningen, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Berkel, G., en K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Utrecht; Het Spectrum
- Ellenkamp, G.R., 2006. *Uitbreidingsplan Hommert, gemeente Schinnen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en visuele inspectie*. RAAP notitie 1485.
- Ellenkamp-Paalhaar, M.G.B., 2014. *Verkennend bodemonderzoek. De Gijselaar ong. te Amstenrade in de gemeente Schinnen.* Swalmen: Econsultancy rapport 14021115.
- Jongmans, A.G./M.W. van den Berg/M.P.W. Sonneveld/G.J. W.C. Peek/R.M. van den Berg van Saparoea, 2013. Landschappen van Nederland. Wageningen.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Houten.
- Paulussen, R., 2013. *Colluvium als archeologisch archief.* De Maasgouw, Limburgs Geschiedn- en Oudheidkundig Genootschap, jaargang 132. 3.
- Putten, M.J., M.A. Tolboom, H.M.M. Geerts, 2010. Gemeente Schinnen; Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart. BAAC rapport V-09.0053
- Rijksdienst voor Monumentenzorg, 1983. *Beschermde stads- en dorpsgezichten ex. Artikel 20 van de monumentenwet: Amstenrade, gemeente Schinnen*. Zeist RvM.

- Spanjer, M., en T. Vanderhoeven, 2012. *Een weg door de löss: archeologisch inventariserend veldonderzoek in het voorkeurstracé van de buitenring Parkstad Limburg*. Arcadis, 995 p.
- Wolfert, H.P. en M.W. van den Berg, 1985. *Geomorfologische kaart en fysiografische kaart van het streekplangebied Zuid-Limburg.* Wageningen: Stichting voor bodemkartering.

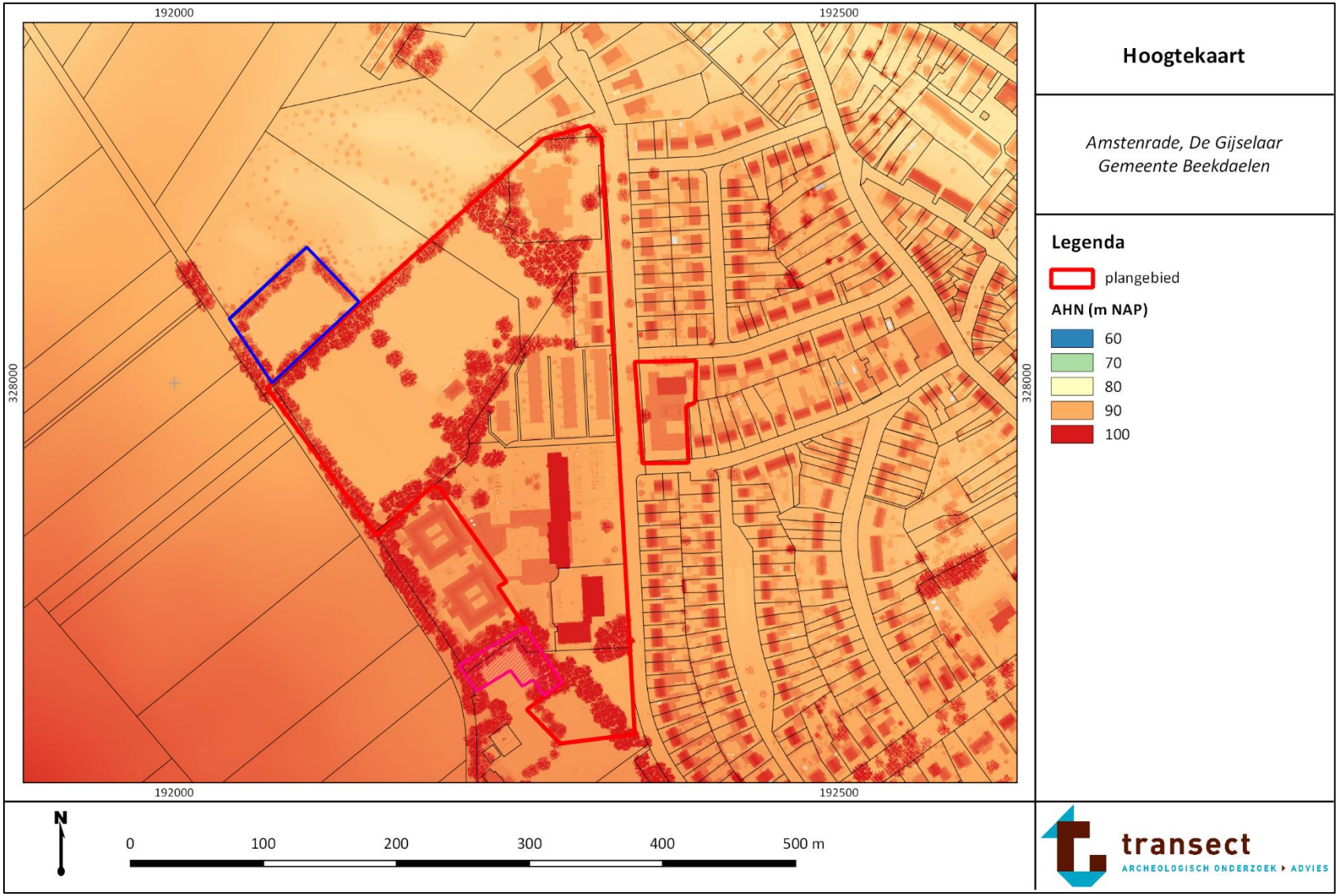
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Schinnen



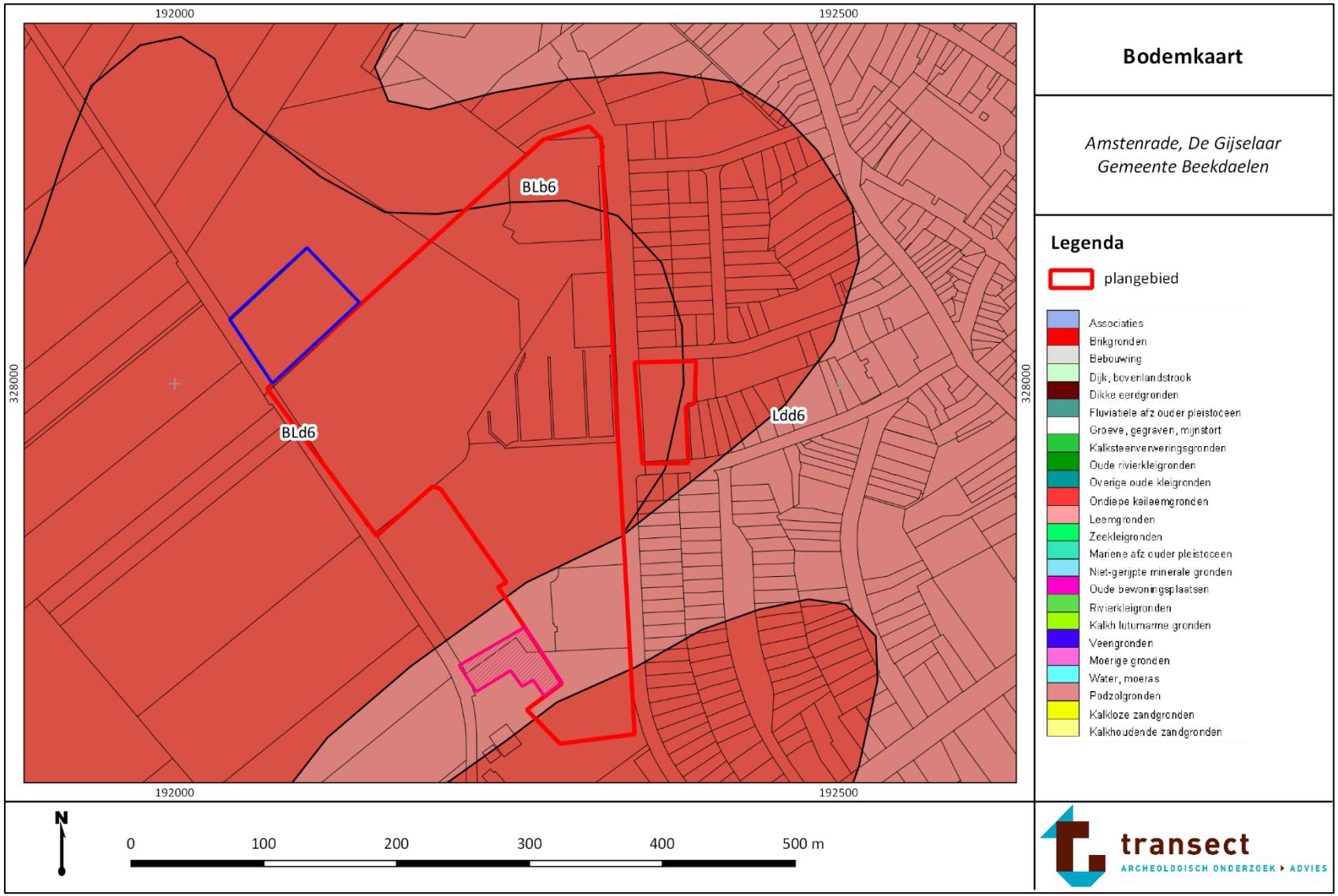
Bijlage 2: Geomorfologie



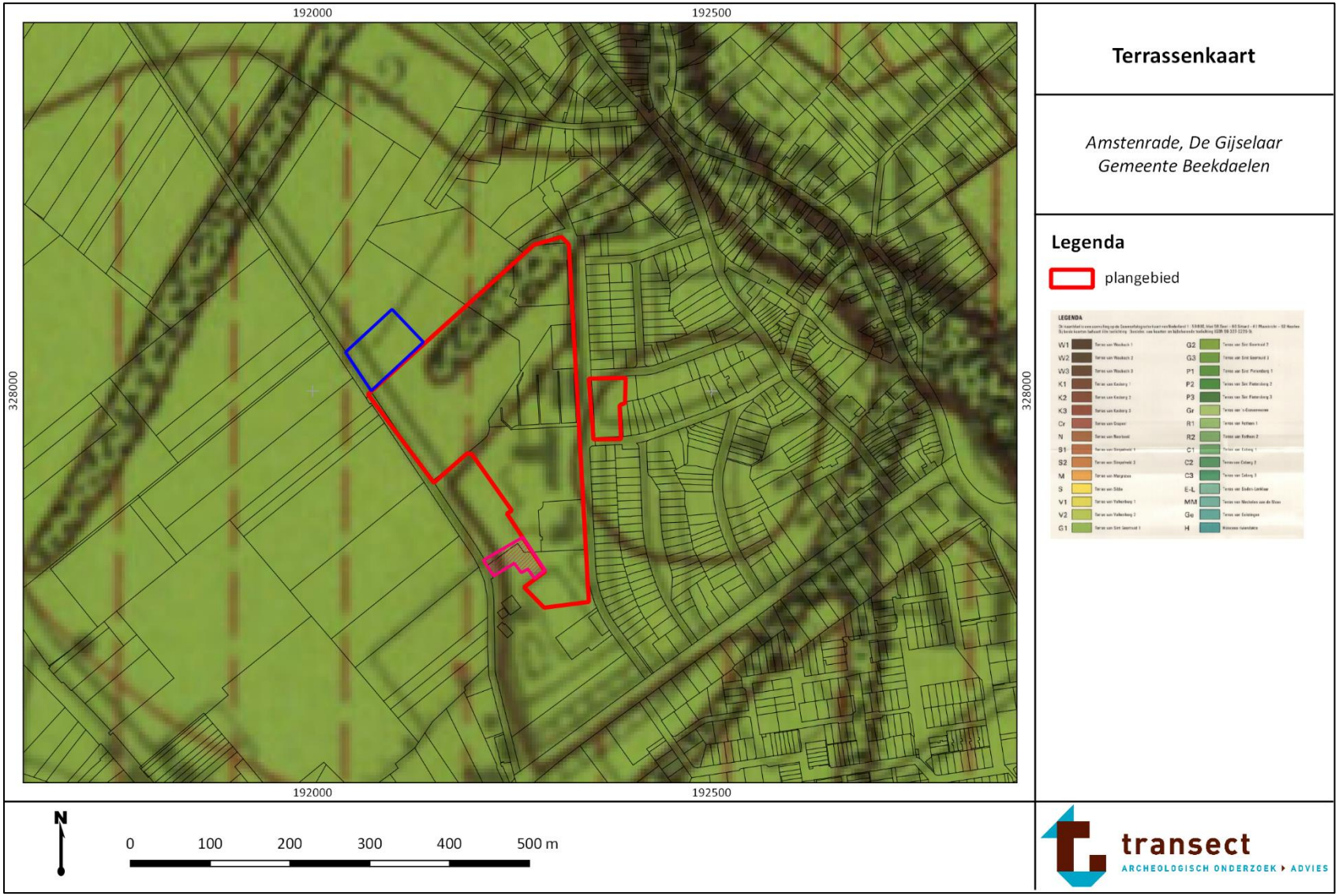
Bijlage 3: Hoogtekaart



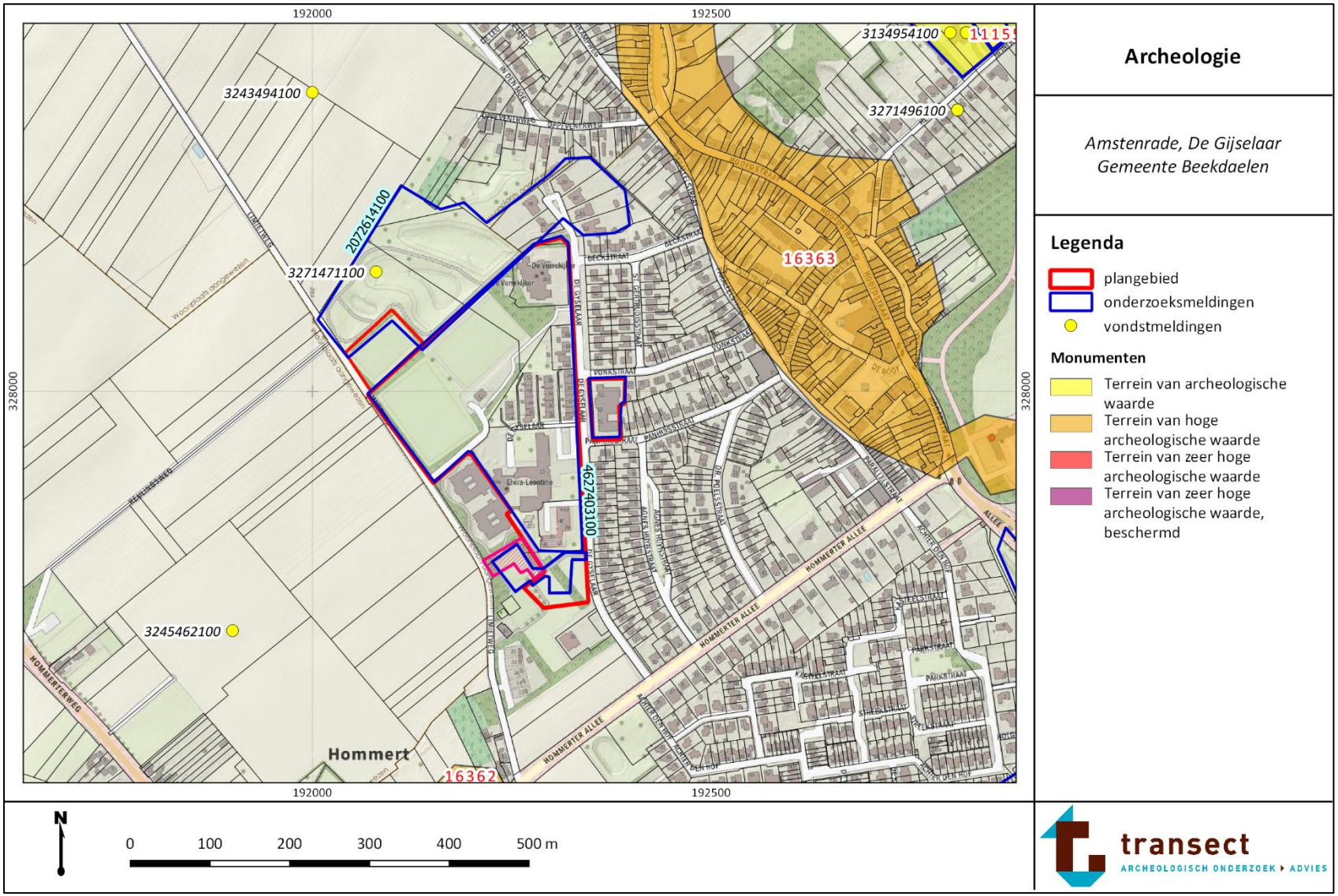
Bijlage 4: Bodemkaart



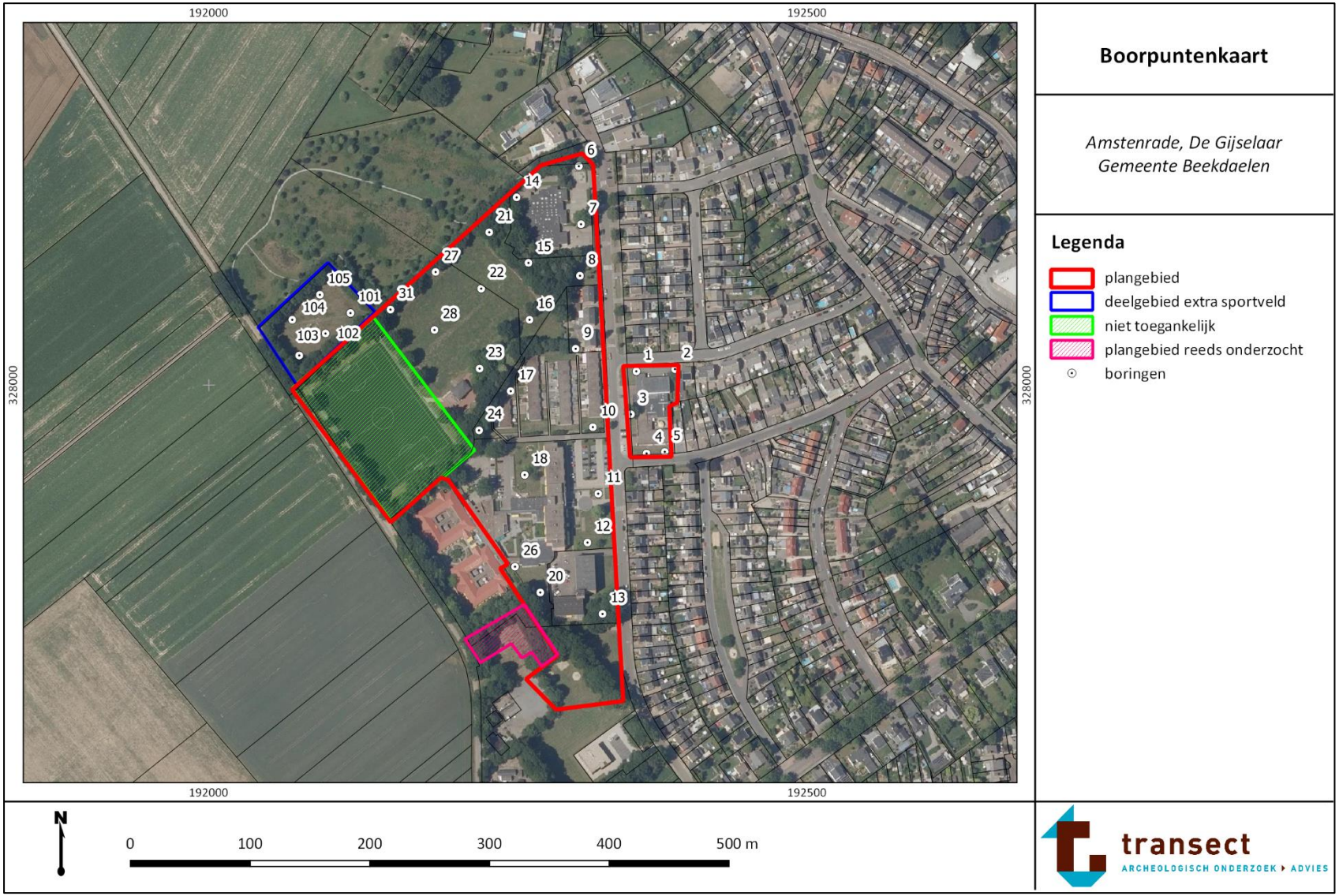
Bijlage 5: Terrassenkaart



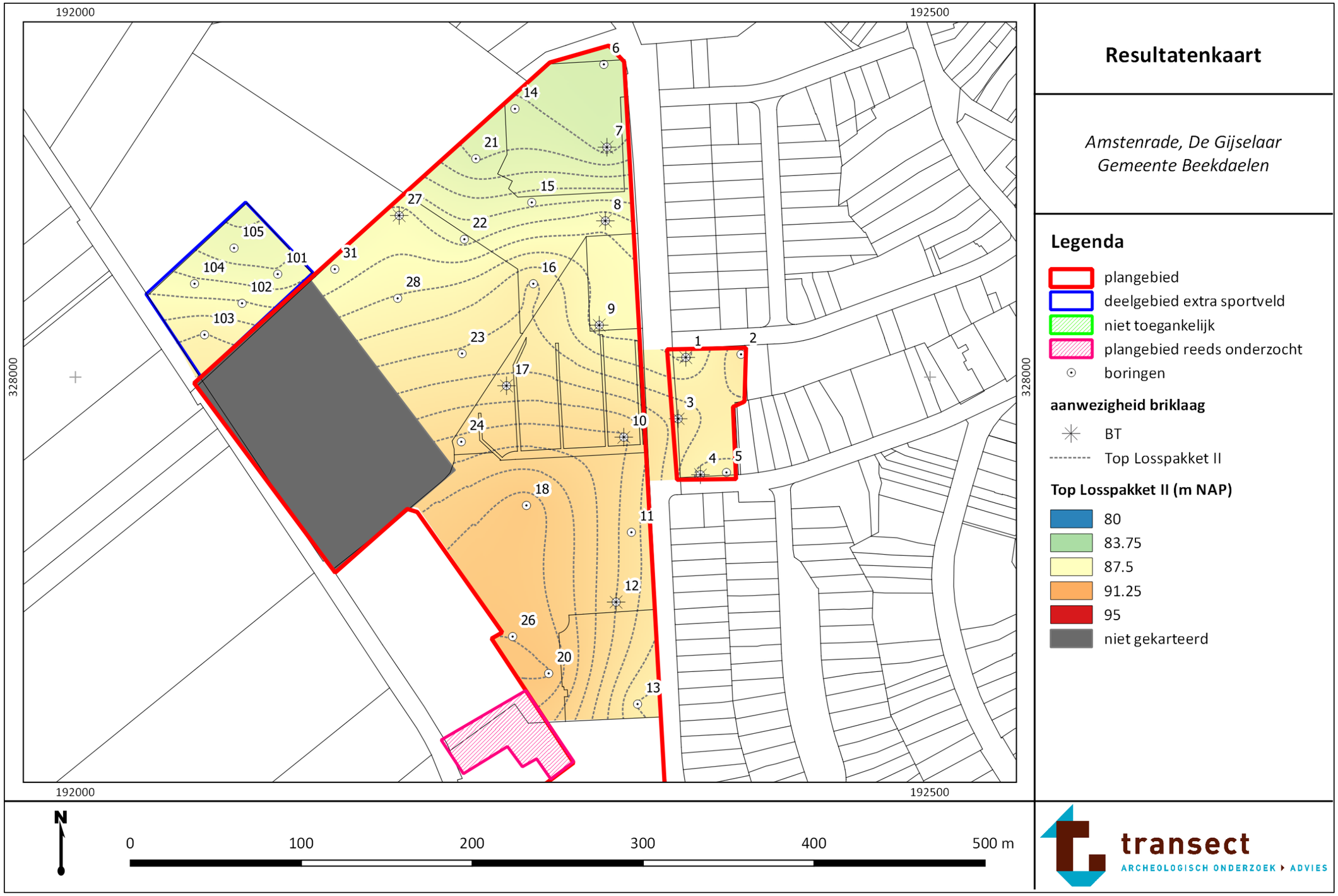
Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart

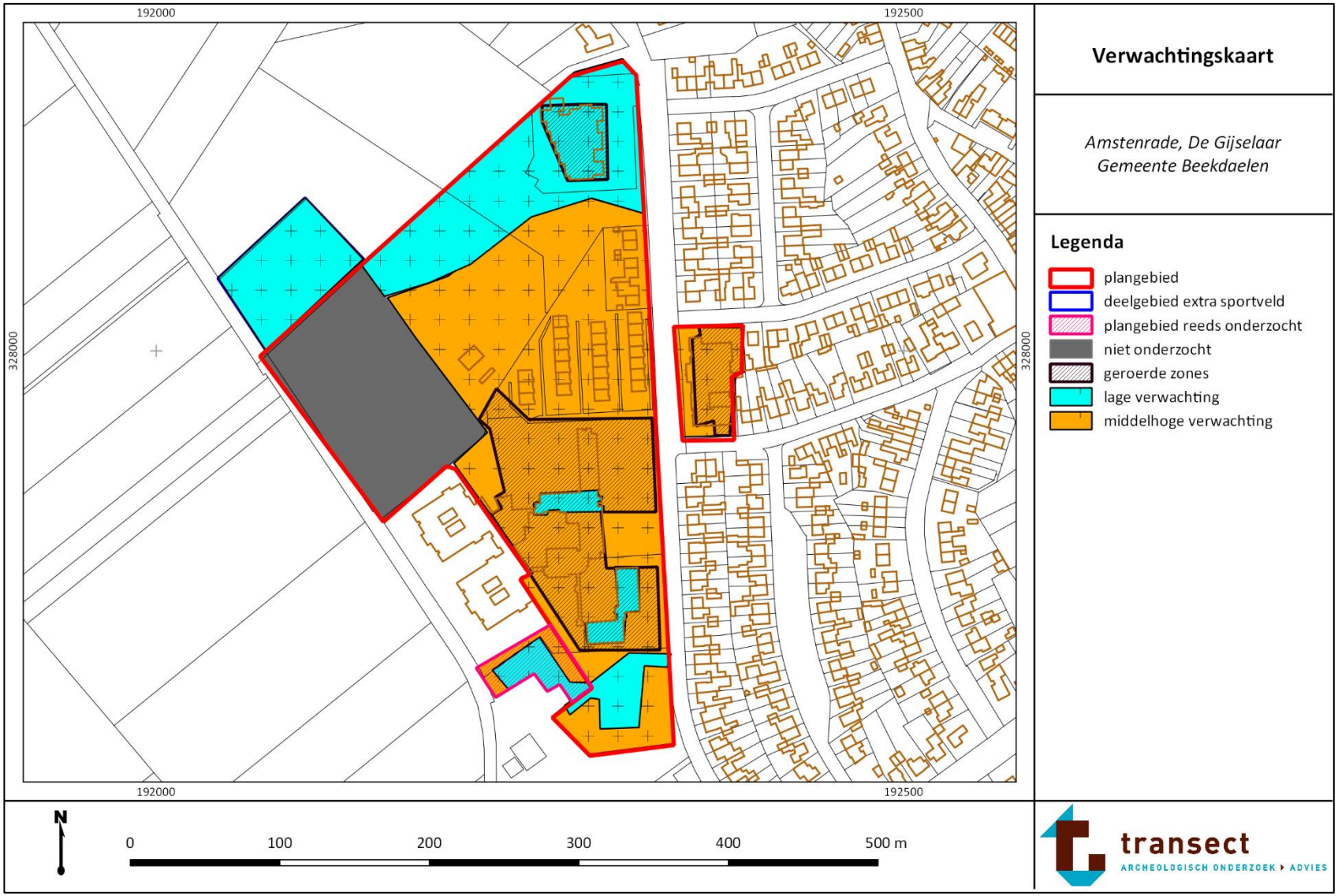


Bijlage 8: Resultatenkaart[2]



[2] Het gebied rond boring 13 is op de kaart als 'niet gekarteerd' weergegeven doordat in deze boring en er direct rondom geen briklaag (Bt-horizont) in de top van *löss-pakket II* is waargenomen.

Bijlage 9: Verwachtingskaart



Bijlage 10: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van enkele referentieboringen. De monsters zijn per 50 cm uitgelegd met de punt van de Edelman omhoog.



Boring 11



Boring 23

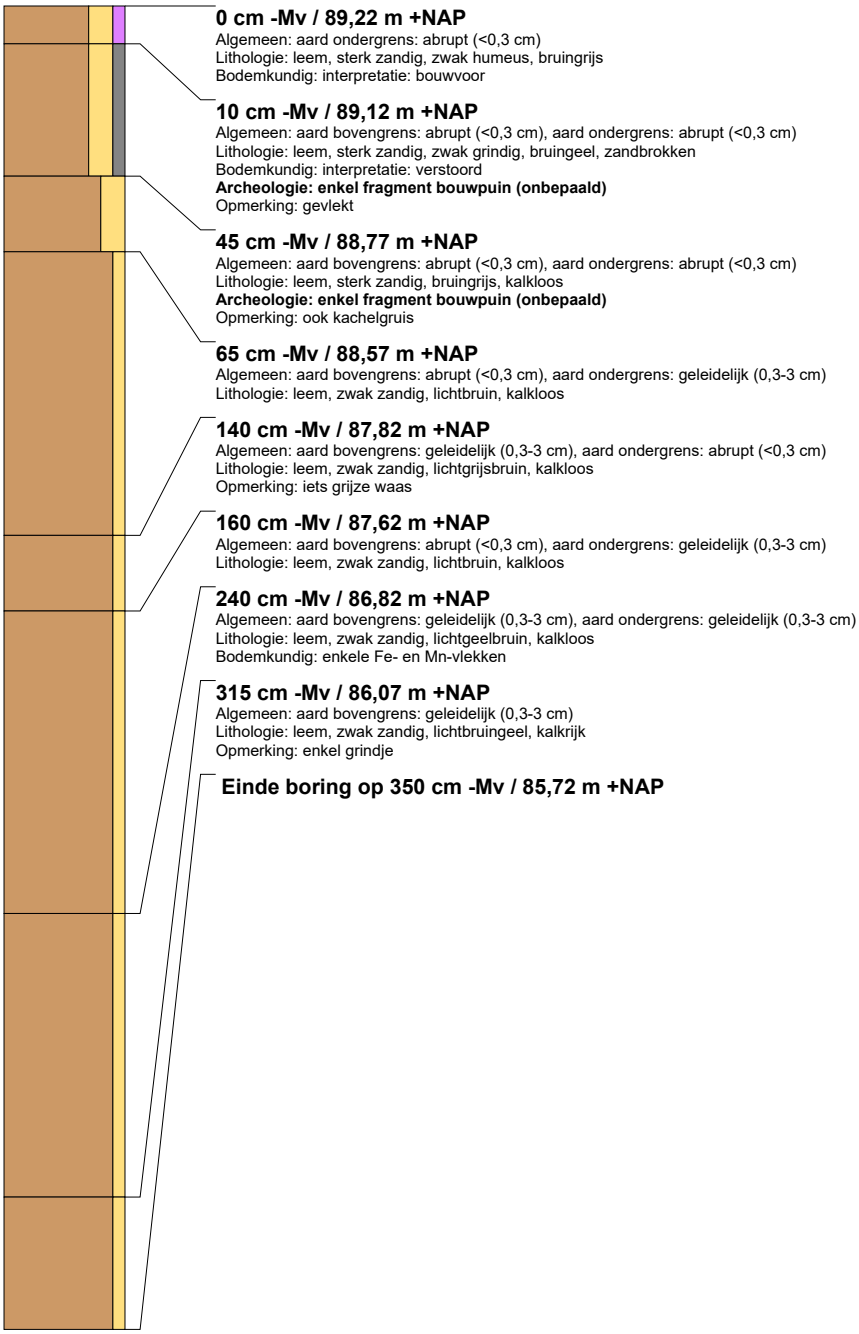


Foto van boring 101

Bijlage 11: Boorbeschrijvingen

boring: 18549-1

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.357, Y: 328.012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 89,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 89,22 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

10 cm -Mv / 89,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak grindig, bruingeel, zandbrokken
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

45 cm -Mv / 88,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruingrijs, kalkloos
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: ook kachelgruis

65 cm -Mv / 88,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos

140 cm -Mv / 87,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgrijsbruin, kalkloos
Opmerking: iets grijze waas

160 cm -Mv / 87,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos

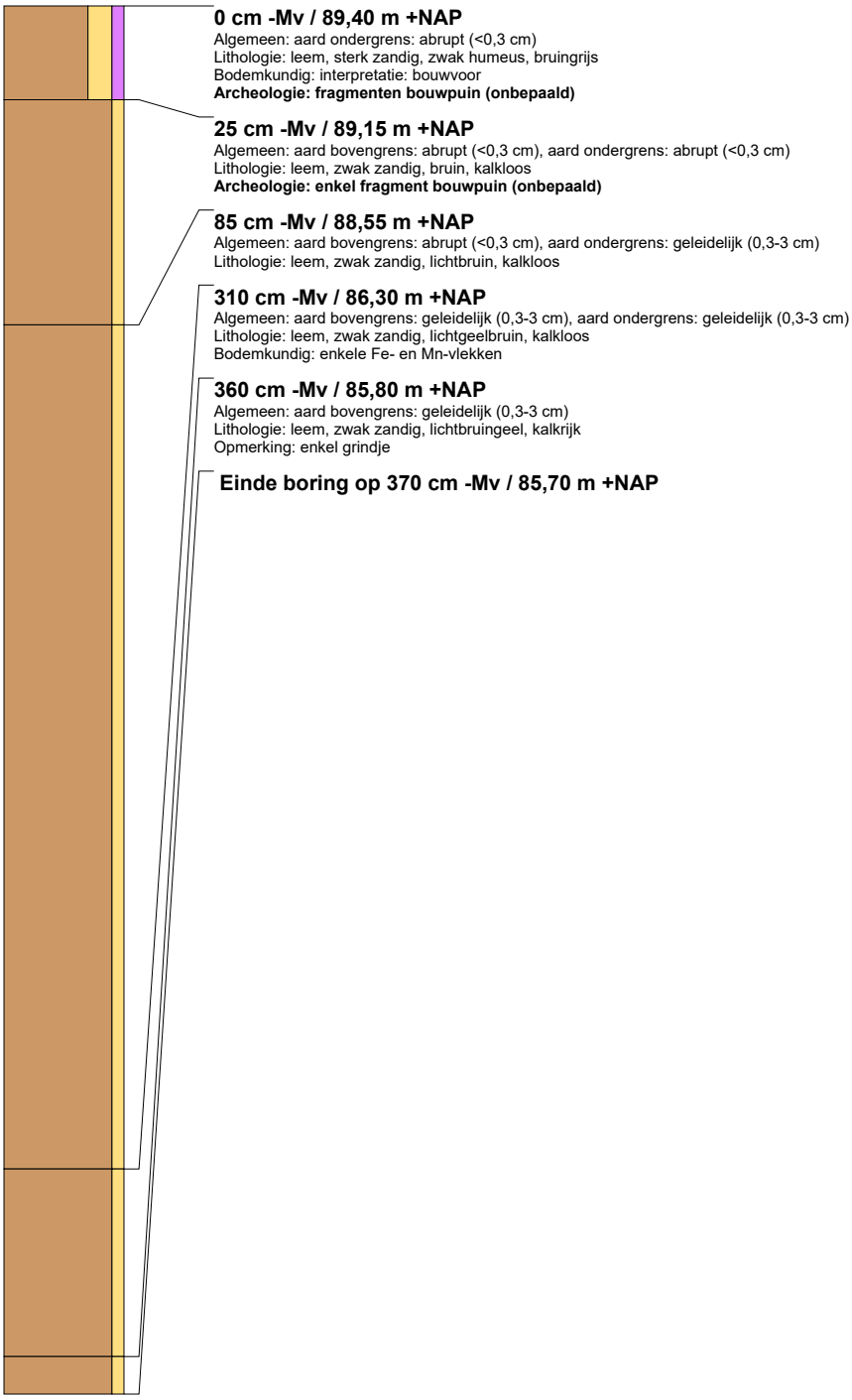
240 cm -Mv / 86,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken

315 cm -Mv / 86,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingeel, kalkrijk
Opmerking: enkel grindje

Einde boring op 350 cm -Mv / 85,72 m +NAP

boring: 18549-2

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.389, Y: 328.013, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 89,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 89,40 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 89,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, bruin, kalkloos
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

85 cm -Mv / 88,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos

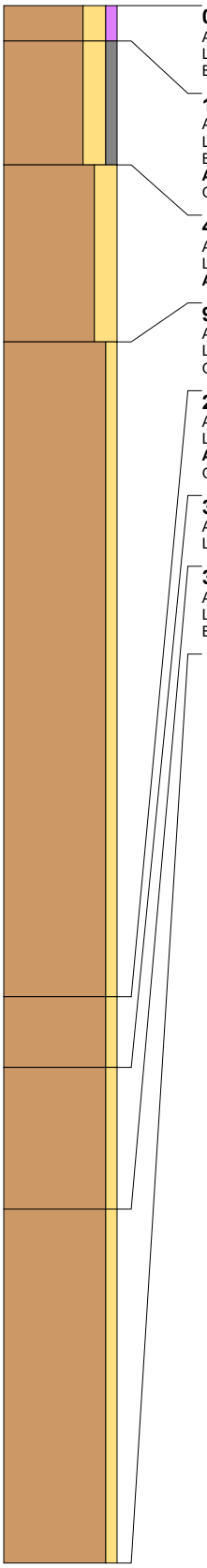
310 cm -Mv / 86,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken

360 cm -Mv / 85,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingeel, kalkrijk
Opmerking: enkel grindje

Einde boring op 370 cm -Mv / 85,70 m +NAP

boring: 18549-3

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.353, Y: 327.976, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 89,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 89,40 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

10 cm -Mv / 89,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak grindig, bruingeel, zandbrokken
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

45 cm -Mv / 88,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruin, kalkloos
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

95 cm -Mv / 88,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, spoor wortelresten, kalkloos
Opmerking: enkel grindje

280 cm -Mv / 86,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, bruin, kalkloos
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: iets bruine waas

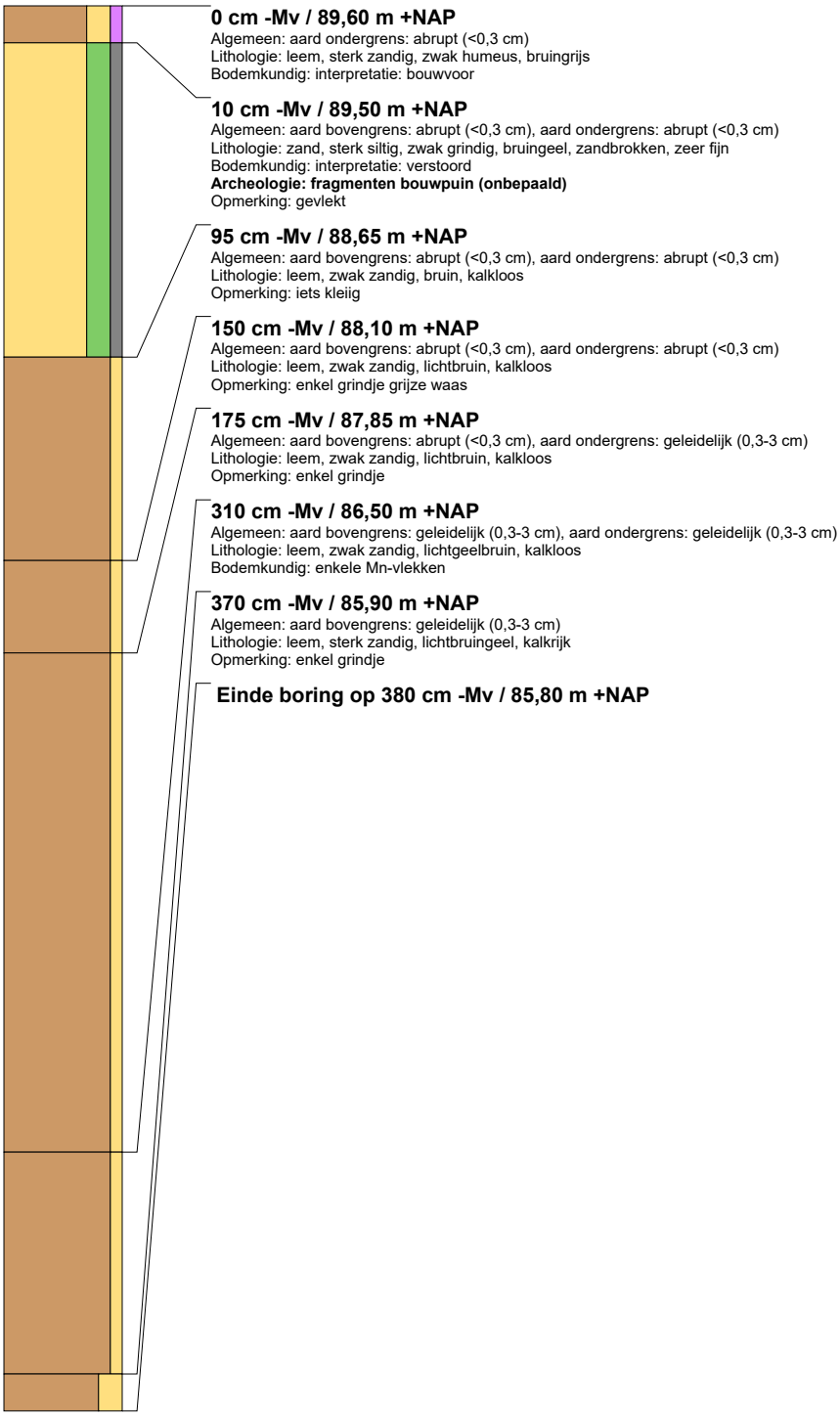
300 cm -Mv / 86,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos

340 cm -Mv / 86,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken

Einde boring op 440 cm -Mv / 85,00 m +NAP

boring: 18549-4

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.366, Y: 327.943, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 89,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 89,60 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

10 cm -Mv / 89,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, bruingeel, zandbrokken, zeer fijn
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

95 cm -Mv / 88,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, bruin, kalkloos
Opmerking: iets kleiig

150 cm -Mv / 88,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: enkel grindje grijze waas

175 cm -Mv / 87,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: enkel grindje

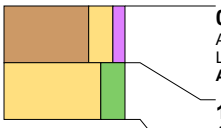
310 cm -Mv / 86,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

370 cm -Mv / 85,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingeel, kalkrijk
Opmerking: enkel grindje

Einde boring op 380 cm -Mv / 85,80 m +NAP

boring: 18549-5

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.381, Y: 327.944, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 89,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v., opmerking: staakt in puin



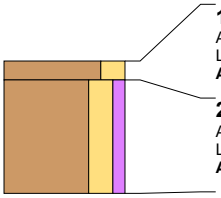
0 cm -Mv / 89,48 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

15 cm -Mv / 89,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, zeer fijn
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 30 cm -Mv / 89,18 m +NAP

boring: 18549-6

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.309, Y: 328.183, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 86,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v., opmerking: staakt in leiding



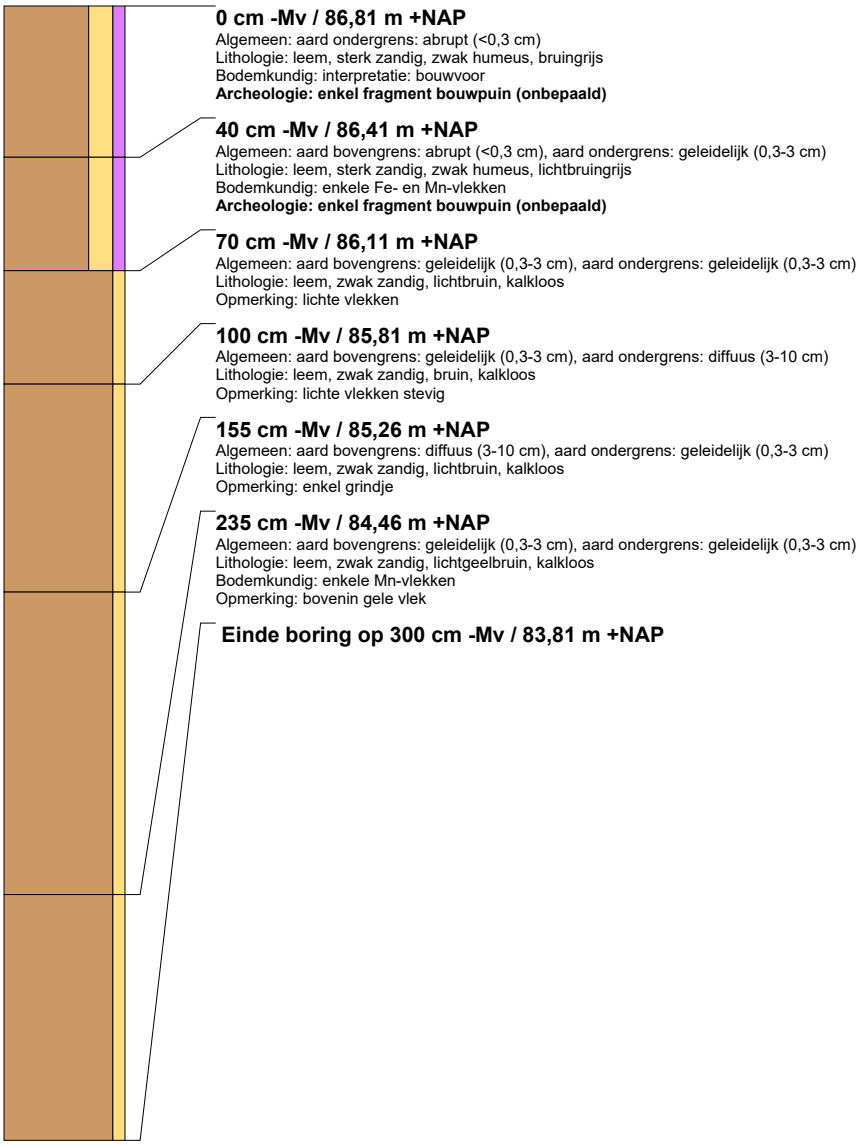
15 cm -Mv / 86,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijsbruin
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

20 cm -Mv / 86,28 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 50 cm -Mv / 85,98 m +NAP

boring: 18549-7

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.311, Y: 328.134, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 86,81, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 86,81 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 86,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, lichtbruingrijs
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

70 cm -Mv / 86,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: lichte vlekken

100 cm -Mv / 85,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, bruin, kalkloos
Opmerking: lichte vlekken stevig

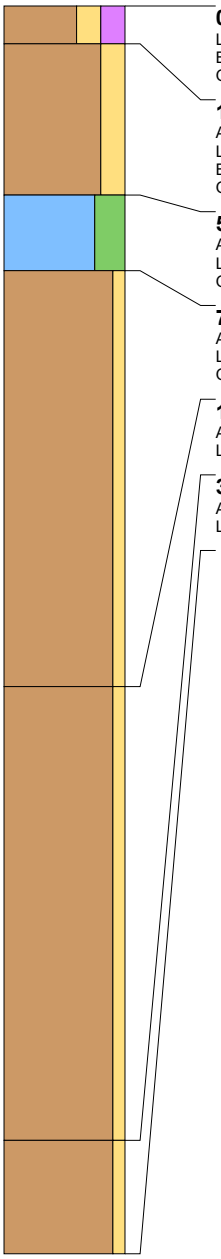
155 cm -Mv / 85,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: enkel grindje

235 cm -Mv / 84,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken
Opmerking: bovenin gele vlek

Einde boring op 300 cm -Mv / 83,81 m +NAP

boring: 18549-8

beschrijver: TNA, datum: 8-10-2018, X: 192.310, Y: 328.091, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 88,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 88,19 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

10 cm -Mv / 88,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

50 cm -Mv / 87,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: zwarte vlekken, kleiaanrijking

70 cm -Mv / 87,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, roodbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: witte zandvlekken

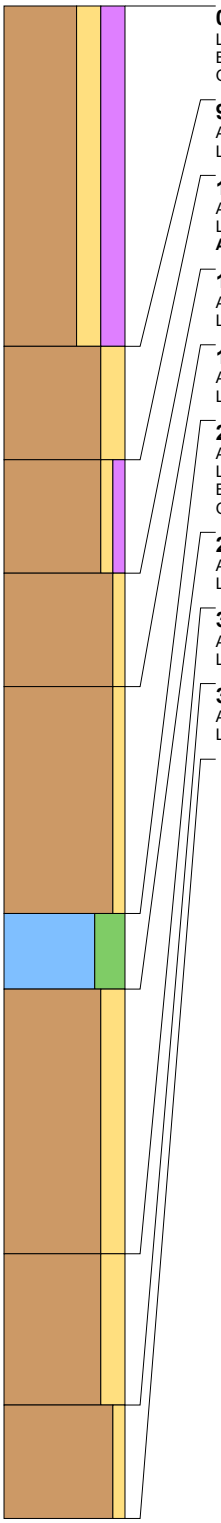
180 cm -Mv / 86,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium

300 cm -Mv / 85,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingeel, zeer fijn, kalkrijk, interpretatie: löss

Einde boring op 330 cm -Mv / 84,89 m +NAP

boring: 18549-9

beschrijver: TNA, datum: 8-10-2018, X: 192.306, Y: 328.030, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 89,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 89,06 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

90 cm -Mv / 88,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium

120 cm -Mv / 87,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, zwak humeus, grijs, kalkloos, interpretatie: colluvium
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

150 cm -Mv / 87,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, grijsbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium

180 cm -Mv / 87,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium

240 cm -Mv / 86,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde klei
Opmerking: glimmend, kleirijk, sintel

260 cm -Mv / 86,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, geelbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium

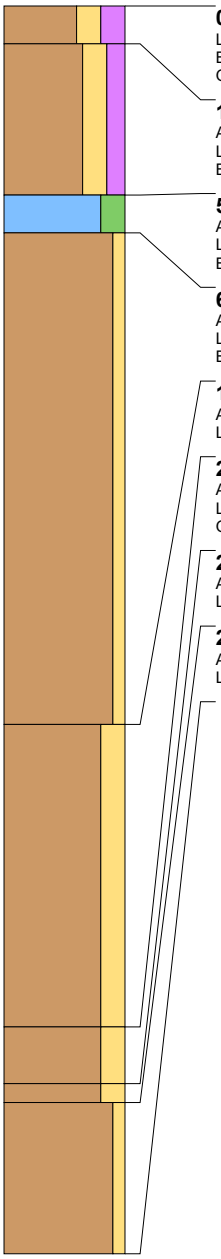
330 cm -Mv / 85,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, geelbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium

370 cm -Mv / 85,36 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, geelgrijs, kalkrijk, interpretatie: löss

Einde boring op 400 cm -Mv / 85,06 m +NAP

boring: 18549-10

beschrijver: TNA, datum: 8-10-2018, X: 192.321, Y: 327.965, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 89,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 89,69 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruin, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

10 cm -Mv / 89,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: C-horizont

50 cm -Mv / 89,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde klei

60 cm -Mv / 89,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, bruingrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: C-horizont

190 cm -Mv / 87,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium

270 cm -Mv / 86,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: maasei

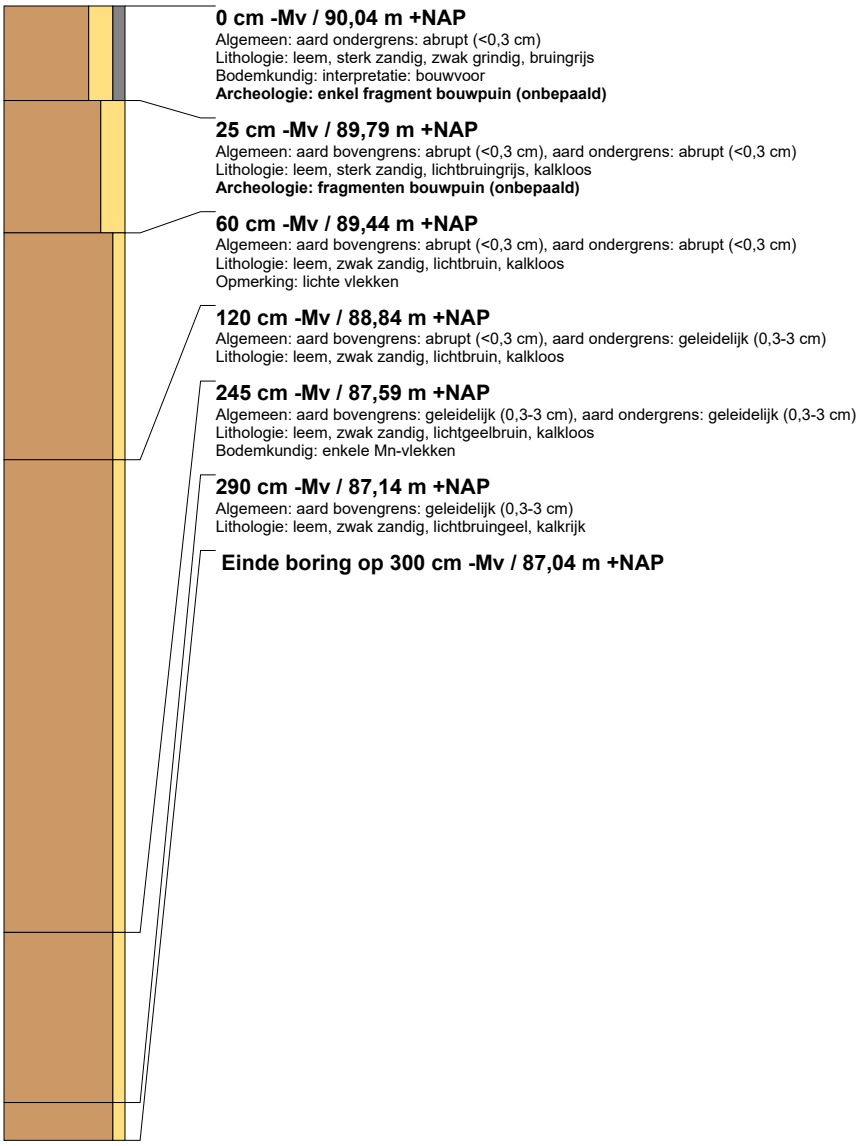
285 cm -Mv / 86,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: colluvium

290 cm -Mv / 86,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, geelgrijs, kalkrijk, interpretatie: löss

Einde boring op 330 cm -Mv / 86,39 m +NAP

boring: 18549-11

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.325, Y: 327.909, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 90,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 90,04 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak grindig, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 89,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs, kalkloos
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

60 cm -Mv / 89,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: lichte vlekken

120 cm -Mv / 88,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos

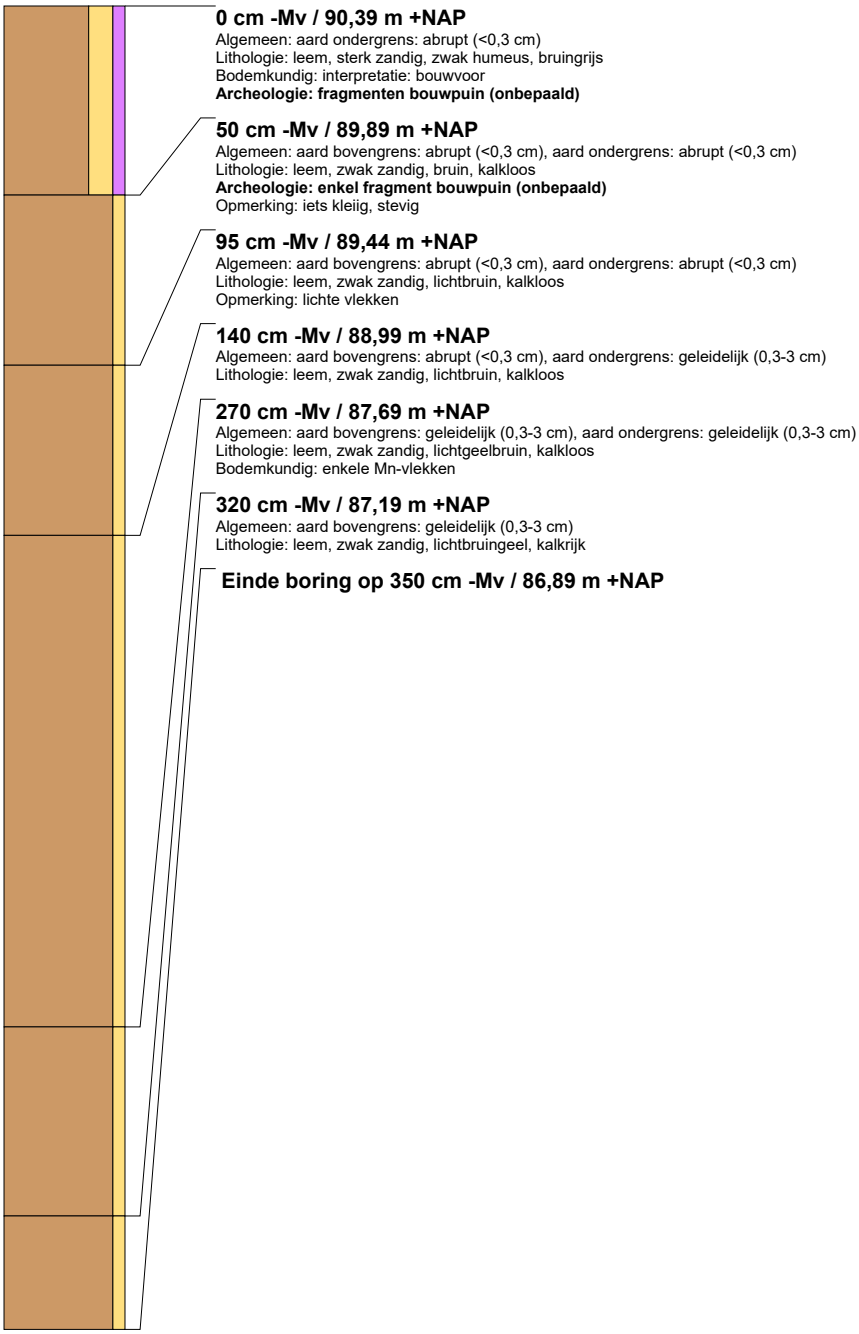
245 cm -Mv / 87,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

290 cm -Mv / 87,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingeel, kalkrijk

Einde boring op 300 cm -Mv / 87,04 m +NAP

boring: 18549-12

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.316, Y: 327.869, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 90,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 90,39 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

50 cm -Mv / 89,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, bruin, kalkloos
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: iets kleiig, stevig

95 cm -Mv / 89,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: lichte vlekken

140 cm -Mv / 88,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos

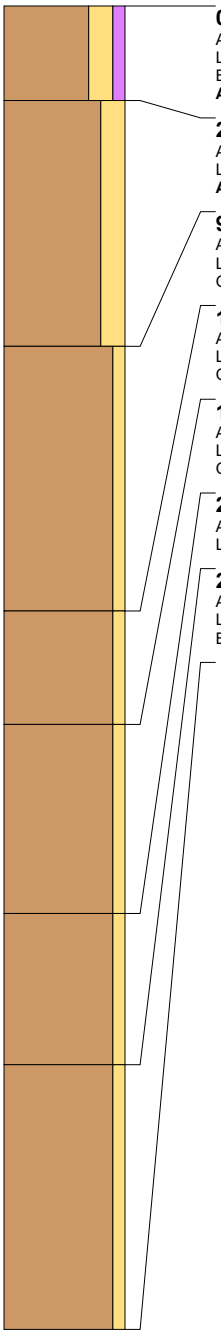
270 cm -Mv / 87,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

320 cm -Mv / 87,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingeel, kalkrijk

Einde boring op 350 cm -Mv / 86,89 m +NAP

boring: 18549-13

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.329, Y: 327.809, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 89,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 89,77 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 89,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruin, kalkloos
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

90 cm -Mv / 88,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: witte vlekjes

160 cm -Mv / 88,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Opmerking: witte vlekjes

190 cm -Mv / 87,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: iets lichte vlekken

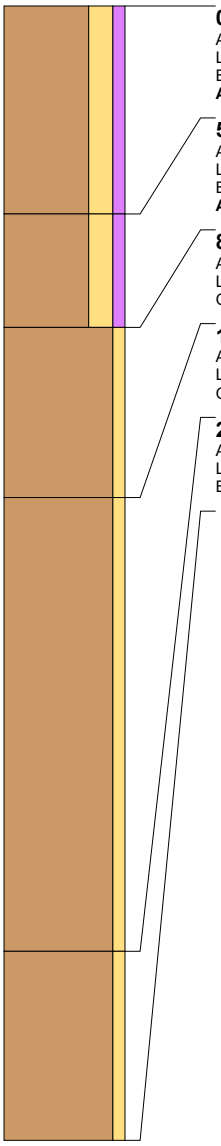
240 cm -Mv / 87,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos

280 cm -Mv / 86,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken

Einde boring op 350 cm -Mv / 86,27 m +NAP

boring: 18549-14

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.257, Y: 328.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 86,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 86,93 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

55 cm -Mv / 86,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, lichtbruingrijs
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

85 cm -Mv / 86,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: lichte vlekken

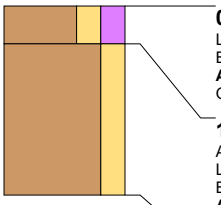
130 cm -Mv / 85,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: enkel grindje

250 cm -Mv / 84,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

Einde boring op 300 cm -Mv / 83,93 m +NAP

boring: 18549-15

beschrijver: TNA, datum: 8-10-2018, X: 192.267, Y: 328.102, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 87,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



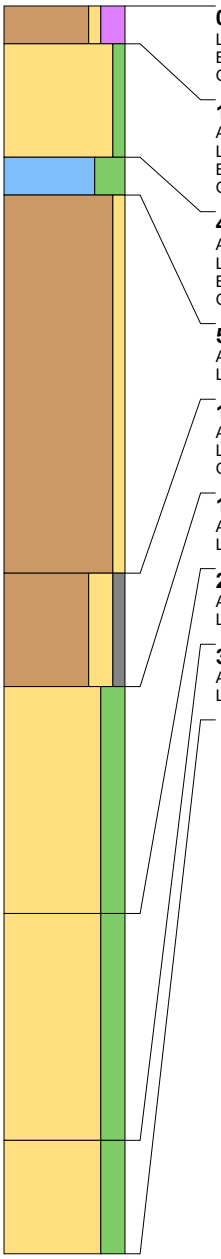
0 cm -Mv / 87,66 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: omgewerkt

10 cm -Mv / 87,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: omgewerkt, vast in puin

Einde boring op 50 cm -Mv / 87,16 m +NAP

boring: 18549-16

beschrijver: TNA, datum: 8-10-2018, X: 192.268, Y: 328.055, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 88,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 88,88 m +NAP
Lithologie: leem, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

10 cm -Mv / 88,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

40 cm -Mv / 88,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: doorwoeld

50 cm -Mv / 88,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, donkerbruingrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium

150 cm -Mv / 87,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak grindig, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: basis gelaagd

180 cm -Mv / 87,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: colluvium

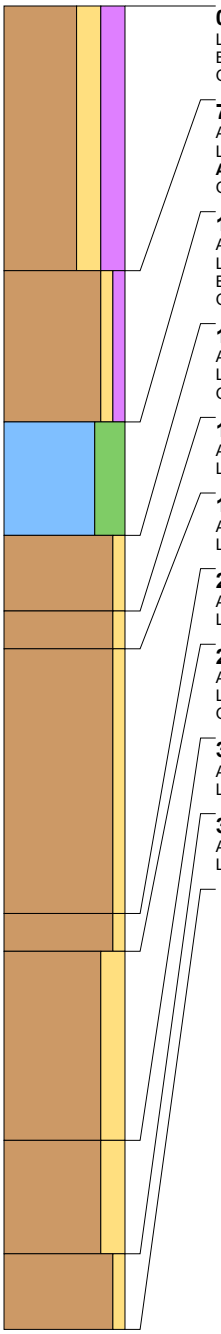
240 cm -Mv / 86,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsgeel, zeer fijn, kalkrijk, interpretatie: löss

300 cm -Mv / 85,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geel, zeer fijn, kalkrijk, interpretatie: löss

Einde boring op 330 cm -Mv / 85,58 m +NAP

boring: 18549-17

beschrijver: TNA, datum: 8-10-2018, X: 192.252, Y: 327.995, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 89,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 89,97 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, sterk humeus, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

70 cm -Mv / 89,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: witte zandvlekken

110 cm -Mv / 88,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde klei
Opmerking: veel ijzervlekken, bodem

140 cm -Mv / 88,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, grijsbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: ijzervlekken

160 cm -Mv / 88,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, grijsbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium

170 cm -Mv / 88,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium

240 cm -Mv / 87,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium

250 cm -Mv / 87,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, grijsbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: witte zandlaagjes

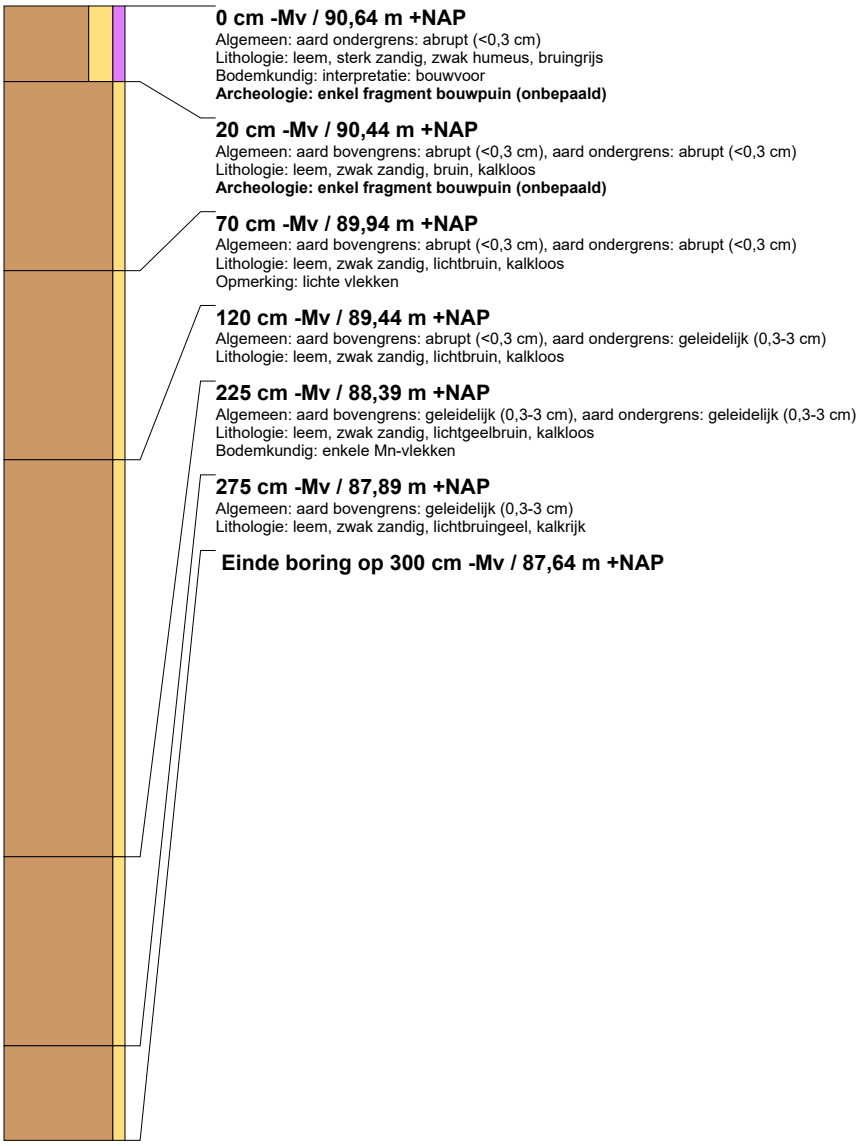
300 cm -Mv / 86,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: löss

330 cm -Mv / 86,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, geelbruin, kalkrijk, interpretatie: löss

Einde boring op 350 cm -Mv / 86,47 m +NAP

boring: 18549-18

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.264, Y: 327.925, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 90,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 90,64 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

20 cm -Mv / 90,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, bruin, kalkloos
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

70 cm -Mv / 89,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: lichte vlekken

120 cm -Mv / 89,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos

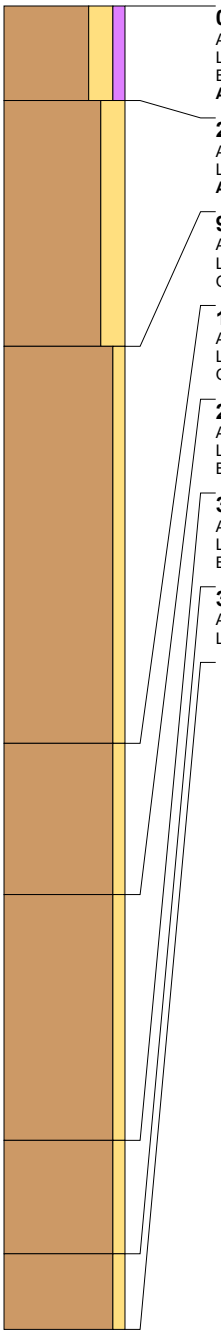
225 cm -Mv / 88,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

275 cm -Mv / 87,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingeel, kalkrijk

Einde boring op 300 cm -Mv / 87,64 m +NAP

boring: 18549-20

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.277, Y: 327.827, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 90,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 90,99 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 90,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruin, kalkloos
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

90 cm -Mv / 90,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: lichte vlekken

195 cm -Mv / 89,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Opmerking: witte vlekjes

235 cm -Mv / 88,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken

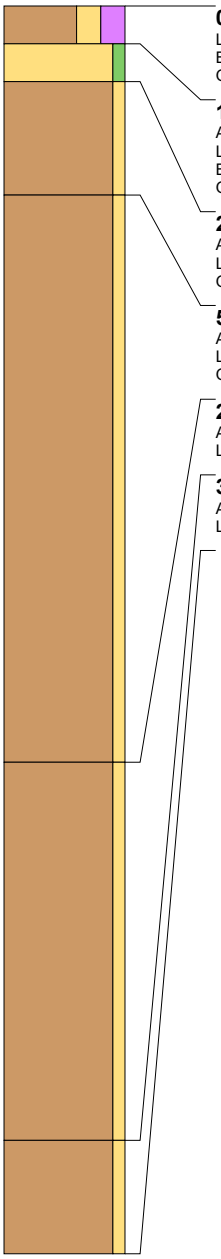
300 cm -Mv / 87,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

330 cm -Mv / 87,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingeel, kalkrijk

Einde boring op 350 cm -Mv / 87,49 m +NAP

boring: 18549-21

beschrijver: TNA, datum: 8-10-2018, X: 192.234, Y: 328.128, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 86,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 86,69 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

10 cm -Mv / 86,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt, geloogd zand

20 cm -Mv / 86,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, geelgrijs, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: sintels, ijzervlekken

50 cm -Mv / 86,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, donkerbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: witte zandvlekken

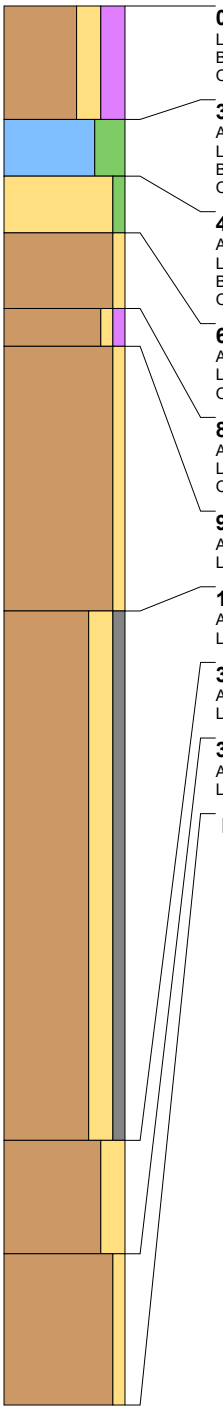
200 cm -Mv / 84,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium

300 cm -Mv / 83,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingeel, zeer fijn, kalkrijk, interpretatie: löss

Einde boring op 330 cm -Mv / 83,39 m +NAP

boring: 18549-22

beschrijver: TNA, datum: 8-10-2018, X: 192.228, Y: 328.081, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 88,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 88,02 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, sterk humeus, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

30 cm -Mv / 87,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt, geloogd zand

45 cm -Mv / 87,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: opgebracht, voetbalveld

60 cm -Mv / 87,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: witte zandvlekken

80 cm -Mv / 87,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: veel sintels, omgewerkt?

90 cm -Mv / 87,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgrijsbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium

160 cm -Mv / 86,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak grindig, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: colluvium

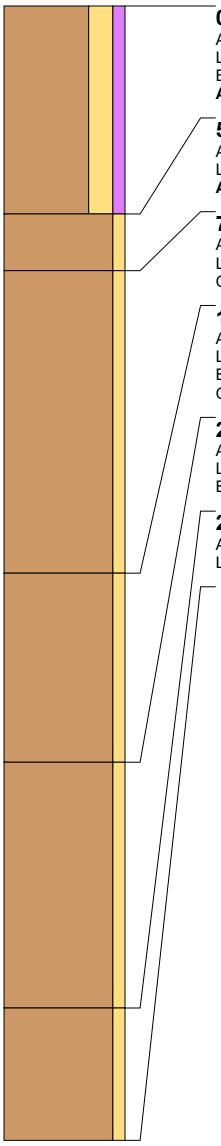
300 cm -Mv / 85,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: colluvium

330 cm -Mv / 84,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, geelbruin, kalkrijk, interpretatie: löss

Einde boring op 370 cm -Mv / 84,32 m +NAP

boring: 18549-23

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.226, Y: 328.014, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 88,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 88,98 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

55 cm -Mv / 88,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, bruin, kalkloos
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

70 cm -Mv / 88,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: lichte vlekken

150 cm -Mv / 87,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken
Opmerking: enkel grindje

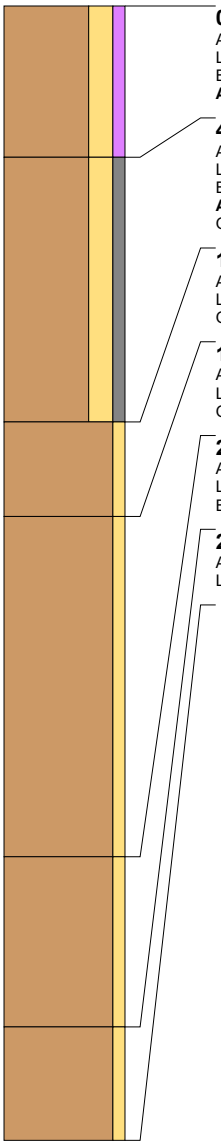
200 cm -Mv / 86,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

265 cm -Mv / 86,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingeel, kalkrijk

Einde boring op 300 cm -Mv / 85,98 m +NAP

boring: 18549-24

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.226, Y: 327.962, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 90,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 90,16 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 89,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak grindig, lichtbruingrijs
Bodemkundig: veel Fe-vlekken
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: witte vlekken verstoord?

110 cm -Mv / 89,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: lichte vlekken

135 cm -Mv / 88,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, kalkloos
Opmerking: enkel grindje

225 cm -Mv / 87,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtgeelbruin, kalkloos
Bodemkundig: enkele Mn-vlekken

270 cm -Mv / 87,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingeel, kalkrijk

Einde boring op 300 cm -Mv / 87,16 m +NAP

boring: 18549-26

beschrijver: MS, datum: 5-11-2018, X: 192.256, Y: 327.848, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 90,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v., opmerking: staakt in leiding



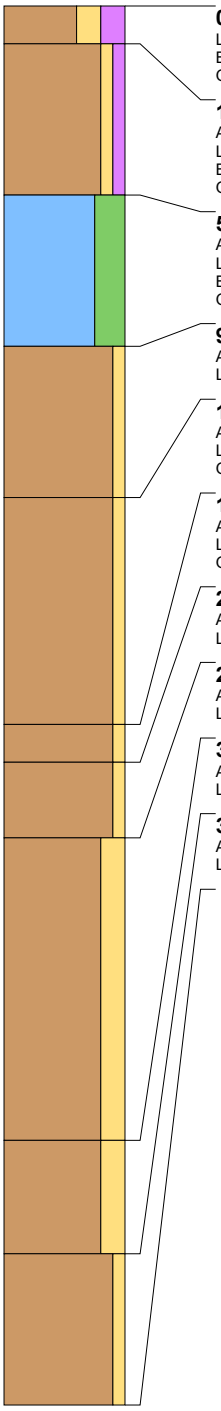
0 cm -Mv / 90,84 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

15 cm -Mv / 90,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

Einde boring op 30 cm -Mv / 90,54 m +NAP

boring: 18549-27

beschrijver: TNA, datum: 8-10-2018, X: 192.189, Y: 328.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 87,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Schinnen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 87,92 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, sterk humeus, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

10 cm -Mv / 87,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, zwak humeus, lichtgrijs, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: plastic

50 cm -Mv / 87,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde klei
Opmerking: zwarte vlekken, briklaag?

90 cm -Mv / 87,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtoranjebruin, kalkloos, interpretatie: colluvium

130 cm -Mv / 86,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: zwarte vlekken

190 cm -Mv / 86,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Opmerking: witte vlekken

200 cm -Mv / 85,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: colluvium

220 cm -Mv / 85,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: colluvium

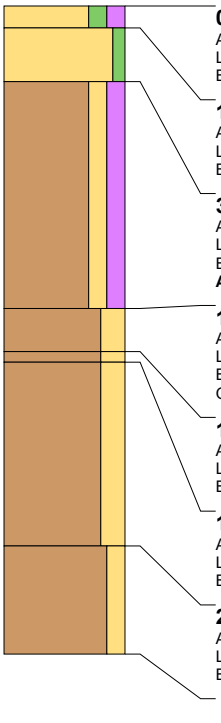
300 cm -Mv / 84,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: colluvium

330 cm -Mv / 84,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, geelbruin, kalkrijk, interpretatie: löss

Einde boring op 370 cm -Mv / 84,22 m +NAP

boring: E8549-101

beschrijver: TN, datum: 15-4-2021, X: 192.118, Y: 328.060, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 88,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beekdaelen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Gemeente Amstenrade, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 88,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

10 cm -Mv / 88,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, wit, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

35 cm -Mv / 88,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

140 cm -Mv / 87,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerblauwgrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: verblauwd

160 cm -Mv / 86,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

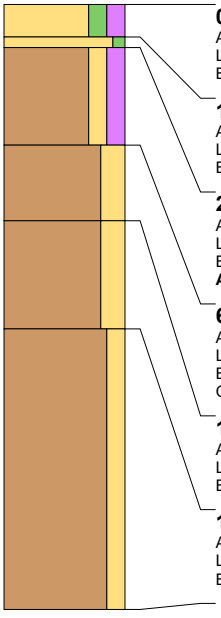
165 cm -Mv / 86,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

250 cm -Mv / 85,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, lichtgeelbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 300 cm -Mv / 85,40 m +NAP

boring: E8549-102

beschrijver: TN, datum: 15-4-2021, X: 192.098, Y: 328.043, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 88,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beekdaelen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Gemeente Amstenrade, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 88,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

15 cm -Mv / 88,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

20 cm -Mv / 88,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, zandbrokken, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

65 cm -Mv / 87,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: gevlekt in de top

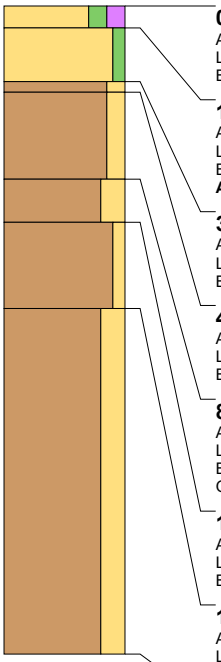
100 cm -Mv / 87,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

150 cm -Mv / 86,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, lichtgeelbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 280 cm -Mv / 85,60 m +NAP

boring: E8549-103

beschrijver: TN, datum: 15-4-2021, X: 192.076, Y: 328.025, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 88,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beekdaelen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Gemeente Amstenrade, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 88,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

10 cm -Mv / 88,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 88,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, donkerbruin, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

40 cm -Mv / 88,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, bruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

80 cm -Mv / 87,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: ijzervlekken

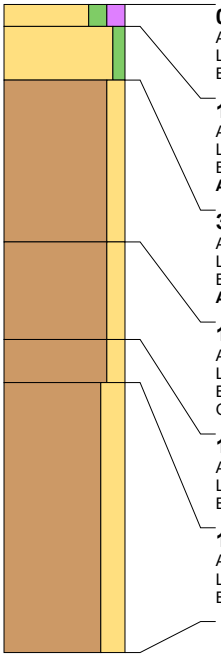
100 cm -Mv / 87,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, bruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

140 cm -Mv / 87,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 300 cm -Mv / 85,40 m +NAP

boring: E8549-104

beschrijver: TN, datum: 15-4-2021, X: 192.070, Y: 328.055, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 88,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beekdaelen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Gemeente Amstenrade, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 88,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

10 cm -Mv / 88,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 88,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, donkerblauwgrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

110 cm -Mv / 87,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, bruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: vlekkerig, sintel

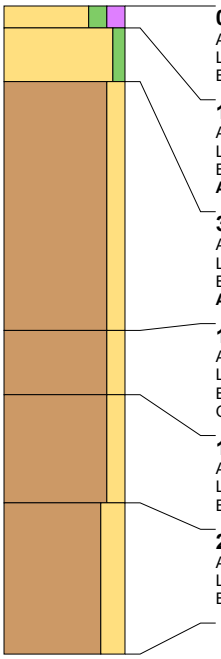
155 cm -Mv / 86,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, lichtbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

175 cm -Mv / 86,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingeel, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 300 cm -Mv / 85,40 m +NAP

boring: E8549-105

beschrijver: TN, datum: 15-4-2021, X: 192.093, Y: 328.075, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 60D, hoogte: 88,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beekdaelen, plaatsnaam: Amstenrade, opdrachtgever: Gemeente Amstenrade, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 88,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

10 cm -Mv / 88,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 88,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

150 cm -Mv / 86,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, bruin, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: vlekkerig, sintel

180 cm -Mv / 86,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, matig zandig, lichtbruin, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

230 cm -Mv / 86,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingeel, kalkloos, interpretatie: colluvium
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 300 cm -Mv / 85,40 m +NAP

Bijlage 12 Advies veiligheidsregio

Zuid-Limburg

BRANDWEER

Gemeente Beekdaelen
t.a.v. dhr. Wouda
Postbus 22000
6360 AA Nuth

Holstraat 35
6269 AW Margraten
Postbus 35
6269 ZG Margraten
Telefoon (088) 450 74 50
Fax (088) 450 74 51
info@brwzl.nl
www.brwzl.nl

Datum	31 juli 2019	Behandeld door	K. Waelen
Kenmerk	2019.1081.0040	Telefoon	06-38150158
Bijlagen		E-mail	k.waelen@brwzl.nl
		Onderwerp	Advies externe veiligheid m.b.t. herstructurering plangebied De Gijselaar

Geachte heer Wouda,

Graag wil ik u hierbij voorzien van advies over de herstructurering van plangebied De Gijselaar te Amstenrade.

De rol van de brandweer binnen de externe veiligheidswetgeving houdt in dat wij het bevoegd gezag adviseren omtrent de bestrijdbaarheid van incidenten die invloed hebben op het plangebied. Daarnaast adviseren wij maatregelen om de zelfredzaamheid van de in het plangebied aanwezige personen te verhogen. Deze adviesbrief geeft invulling daaraan.

Situatie
Aan de westzijde van de kern Amstenrade is het gebied de Gijselaar gelegen. Het planvoornemen voorziet in de herstructurering van het plangebied waarbij bestaande verouderde woongebouwen worden gesloopt, gerenoveerd en worden vervangen worden door:

- 5 clusters van 8 studio's, allen bestaande uit één woonlaag met gemeenschappelijke woonkamer, ontwikkeld door Cicero. Het Elviragebouw met 76 woonunits wordt gesloopt. Daarnaast renoveert Cicero zorg het Leontiengebouw van 68 naar 50 zorgunits met gemeenschappelijke voorzieningen.
- 50 zorgwoningen van ZOwonen welke zijn gesitueerd in één woongebouw met drie woonlagen en een gemeenschappelijke binnentuin. 33 woonunits worden gesloopt.

Binnen het plangebied worden door middel van het planvoornemen kwetsbare objecten gerealiseerd waar hulpbehoevende, niet zelfredzame, mensen zullen verblijven. In de huidige situatie is echter ook al sprake van het verblijf van een dergelijke kwetsbare doelgroep. Gezien de verhouding tussen te slopen en te realiseren bebouwing neemt het aantal woningen, en daarmee ook het aantal personen binnen het plangebied, niet of slechts in zeer beperkte mate toe ten opzichte van de huidige situatie (de verwachting is dat het aantal wooneenheden terugloopt van 177 naar 160, maar planologische zal ruimte tot maximaal 180 wooneenheden worden opgenomen).

BRANDWEER

Risicobronnen en scenario's
Een gevarenbron die effecten heeft op het plangebied is de Rijksweg A76 (wegvak L93). Over deze rijksweg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats[1]. De planlocatie bevindt zich op circa 2,5 kilometer van de rijksweg A76 en bevindt zich daarmee binnen het invloedsgebied van het vervoer van toxische gassen[2]. Het transport kan resulteren in toxische (gifwolk) scenario's die invloed hebben op het plangebied.

Een tweede gevarenbron die effecten heeft op het plangebied is de hoge druk aardgasleiding Z-503-1. Door deze buisleiding vindt vervoer van methaan plaats. De planlocatie bevindt zich op circa 277 meter van de buisleiding. Breuk in een hoge druk aardgasleiding, bijv. door (graaf)werkzaamheden, kan leiden tot een hittestralingsscenario (fakkelbrand)[3]. Hoewel de planlocatie zich buiten de 1% letaliteitszone van de buisleiding bevindt, kunnen mensen buiten wel gewond raken en kan er, in de eerste fase, lichte schade ontstaan aan een gebouw: geen branden, maar wel afbladderen van verf en ernstige verkleuringen.

Een derde gevarenbron die invloed heeft op het plangebied is LPG tankstation Fermans, dat zich op circa 365 meter van het plangebied bevindt. Brand in een LPG-tank die de druk in de LPG-tank doet oplopen kan leiden tot een warme BLEVE (= explosie). De effecten van een warme BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Het plangebied bevindt zich buiten de 1% letaliteitszone van het LPG tankstation, maar binnen de effectafstand gewond. Overdruk en scherfwerking vormen op deze afstand geen gevaar. Wel kunnen mensen buiten gewond raken door de hittestraling[4] en kan er lichte schade aan het gebouw ontstaan: geen branden, maar wel afbladderen van verf en ernstige verkleuringen. Glas zal niet breken.

Zelfredzaamheid
Binnen zijn personen relatief veilig voor de scenario's fakkelbrand en warme BLEVE. Het gebouw zal namelijk niet ontbranden en glas zal niet breken. Buiten kunnen mensen wel gewond raken. Nadelig is dat een groot deel van de personen in het plangebied beschikt over een zorgindicatie en verminderd zelfredzaam is.

Het geadviseerde handelingsperspectief is als volgt:

- Gifwolk: Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnen blijven en schuilen tot de lekkage is gestopt en metingen van de hulpdiensten uitwijzen dat de luchtwaardes veilig zijn. Voor personen buiten, is naar binnen gaan een goed handelingsperspectief. Voorwaarde is dat de luchttoevoer van buitenaf volledig kan worden afgesloten en dat ramen en deuren gesloten blijven.
- Bij hittestralingsscenario's (BLEVE / fakkelbrand) is het handelingsperspectief binnen blijven en schuilen tot de explosie / fakkelbrand voorbij is. Voor mensen buiten, is naar binnen gaan een goed handelingsperspectief.
- Aanstaande warme BLEVE: indien een BLEVE aanstaande is, zullen de aanwezigen de instructie krijgen om het effectgebied te ontvluchten, mits hier afdoende tijd voor is. De opbouwtijd van een warme BLEVE is circa 20 minuten. Bij een tankwagen met onbeschadigde coating wordt een mogelijke BLEVE uitgesteld tot 75 minuten. Vanaf 400 meter van de risicobron af zijn mensen veilig. Belangrijk is om van de risicobron af te vluchten.

---

[1] Vervoer van stofcategorieën LF1, LF2, LT1, LT2, GF3 en GT5. Bron: Regeling Basisnet. Uit de vervoersgegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat over de A76 (wegvak L93) ook de stofcategorieën LT3, GF0, GF2 en GT4 zijn vervoerd.
[2] Van invloed op het plangebied is het vervoer van de stofcategorie GT5. Bron: tabel 4-2 van de Handreiking Risicoanalyse Transport (HART).
[3] Op een afstand van 280 meter zal de hittestraling bij een fakkelbrand circa 4 kW/m2 betreffen. Bron: scenarioboekev.
[4] Op een afstand van 380 meter zal de hittestraling circa 10 kW/m2 betreffen. Bron: scenarioboekev.

BRANDWEER

Bestrijdbaarheid
Niet alle scenario's zijn voor de brandweer bestrijdbaar. Een warme (aanstaande) BLEVE is moeilijk bestrijdbaar maar mogelijk te voorkomen. Voor een fakkelbrand geldt dat deze spontaan optreedt en daardoor niet bestrijdbaar is (dit scenario's heeft al plaatsgevonden voordat de brandweer ter plaatse komt).
Randvoorwaarden voor bronbestrijding van een aanstaande BLEVE zijn een tijdige bereikbaarheid van de incidentlocatie en tijdige beschikbaarheid van voldoende bluswater. Benodigdheden na plaatsvinden van de BLEVE zijn een tweezijdig toegankelijk plangebied en object en effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening. Ook voor bestrijding van een toxisch scenario zijn tweezijdige bereikbaarheid en tijdige beschikbaarheid van voldoende bluswater van belang.

Bereikbaarheid
Voor de bereikbaarheid geldt dat het plangebied via twee zijden ontsloten dient te kunnen worden. De huidige situatie voldoet hieraan. Voor de bestrijdbaarheid is het niet alleen belangrijk dat het invloedsgebied toegankelijk is, maar ook dat de risicobron bereikbaar is. Voor incidenten op autosnelwegen is dit geen probleem. Ook het tankstation is vanuit twee zijden bereikbaar.

Bluswater
Binnen De Gijselaar zijn 8 brandkranen aanwezig met allen een capaciteit van minimaal 100 m3/h. Voor zover niet reeds gebeurd, is het belangrijk om na te gaan of de situering van de aanwezige brandkranen na de herstructurering nog voldoet. Hiervoor kan advies opgevraagd worden bij afdeling Risicobeheersing van de Brandweer. Idealiter is er sprake van maximaal 40 meter afstand tussen een opstelplaats en een brandkraan. Een capaciteit van 100 m^3/h is ruim voldoende voor een brand bij het object.
Ten behoeve van bronbestrijding van een aanstaande BLEVE of een toxisch scenario zijn secundaire/tertiaire bluswatervoorzieningen benodigd en dient het Groot Watertransport te worden ingezet. Voor bronbestrijding van een aanstaande BLEVE is 120 tot 180 m^3/h water benodigd. Ten behoeve van het bestrijden van een toxisch scenario is 270 m^3/h water benodigd. Open water ligt op circa 3,5 kilometer afstand van de planlocatie (Mulderplas). Groot Watertransport kan op deze afstand niet worden ingezet (maximale afstand betreft 2,5 kilometer). Het is daardoor twijfelachtig of voldoende bluswater beschikbaar is om een aanstaande BLEVE of een toxisch scenario te bestrijden. Hoewel een blusvijver wenselijk zou zijn, wordt het niet noodzakelijk geacht om hier actie op te ondernemen aangezien het plangebied buiten de 1% letaliteitszone van de warme BLEVE en op meer dan twee kilometer van de A76 gesitueerd is.

Advies
De brandweer adviseert om de volgende maatregelen te nemen om de effecten van genoemde scenario's te minimaliseren en/of de zelfredzaamheid van aanwezigen te vergroten:

- Het object uitvoeren met een afsluitbare ventilatie die centraal kan worden gestuurd. De ventilatieopeningen (aanzuiging) dienen (indien mogelijk) niet aan de zijde van de risicobron (A76) te worden aangebracht.
- Situeer de binnentuin of andere locaties waar verminderd zelfredzame personen veelvuldig buiten verblijven zo ver mogelijk van de risicobronnen (LPG tankstation / buisleiding) af
- In gesprek gaan met de Gasunie over kansbeperkende maatregelen m.b.t. breuk van de buisleiding (voor zover hiervan niet reeds sprake is), zoals:
    - Markering (het bovengronds plaatsen van waarschuwingen die duidelijk maken dat er een leiding onder de grond ligt)

BRANDWEER

  - De wettelijke grondroerdersregeling (het KLIC-systeem) aanvullen met strikte begeleiding van werkzaamheden, cameratoezicht en/of frequentere inspecties
  - Vergroten van de gronddekking, waardoor de kans op raken van de leiding gereduceerd wordt
  - Afdekken met beschermend materiaal (bijv. betonplaten i.c.m. waarschuwingslint / duidelijk opschrift op het beschermende materiaal)
  - Fysieke barrières zoals een hekwerk, dijklichaam en barrières op grondniveau (zoals betonnen paaltjes of damwanden)
  - Beheerovereenkomsten, zoals een overeenkomst waarbij de eigenaar afziet van het gebruik van de grond met vergaande beperkingen, een overeenkomst waarbij grondroerende activiteiten worden uitgesloten (maar bijv. gebruik als weidegebied wordt toegestaan) of een overeenkomst met beperkte restricties
- Draag zorg voor risicocommunicatie naar de bewoners. Belangrijk is dat zij op de hoogte zijn van de mogelijke scenario's en het handelingsperspectief per scenario.
- Het opstellen van een intern noodplan. Geadviseerd wordt om BHV-ers te instrueren omtrent hoe te handelen en te oefenen met de scenario's.

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met Kim Waelen van Brandweer Zuid-Limburg via telefoonnummer 06 – 38 15 01 58 of per e-mail via k.waelen@brwzl.nl.

Met vriendelijke groet,
Brandweer Zuid-Limburg,
Namens deze,

R. van den Bergh
Teamleider Risicomanagement

BRANDWEER

Bijlage: Risicobronnen en scenario's BP De Gijselaar

De gevarenbronnen die effecten hebben op het plangebied zijn:

Rijksweg A76 (wegvak L93)
- Afstand tot plangebied: circa 2,5 kilometer
- Relevant scenario: gifwolk.
- Vervoer van stofcategorieën LF1, LF2, LT1, LT2, GF3 en GT5. Bron: Regeling Basisnet. Uit de vervoersgegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat over de A76 (wegvak L93) ook de stofcategorieën LT3, GF0, GF2 en GT4 zijn vervoerd.
- Van invloed op het plangebied is het vervoer van de stofcategorie GT5 (toxische gassen), waarvoor de 1% letaliteitszone > 4000 meter betreft. Bron: tabel 4-2 van de Handreiking Risicoanalyse Transport (HART).

Hoge druk aardgasleiding Z-503-01
- Afstand tot plangebied: volgens de aangeleverde documenten 277 meter.
- Relevant scenario: fakkelbrand.
- Diameter en druk: 16,5 inch en 40 bar.
- Stofnaam: methaan.
- Het plangebied bevindt zich buiten de 1% letaliteitszone van de hoge druk aardgasleiding.
- Bij een fakkelbrand is de hittestraling op 280 meter 4 kW/m2. Mensen buiten kunnen gewond raken en er kan lichte schade ontstaan aan het object: geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen.

LPG tankstation Fermans
- Afstand tot plangebied: circa 365 meter.
- Relevant scenario: warme BLEVE
- Het plangebied ligt buiten de 1% letaliteitszone van het LPG tankstation maar binnen de effectafstand gewond.
- Bij een warme BLEVE is de hittestraling op 380 meter 10 kW/m2. Mensen buiten kunnen lichtgewond raken en er kan in de eerste fase lichte schade aan het gebouw ontstaan: geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen. Glas zal niet breken.

Regionale wegen N298 en N276
- Afstand tot plangebied: N298 circa 800 meter en N276 circa 1,6 kilometer.
- Relevant scenario: geen
- Op deze regionale wegen is alleen vervoer van de stofcategorieën LF1 (brandbare vloeistoffen) en GF3 (brandbare gassen) geteld.
- Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied (1% letaliteitszone) van de stofcategorieën LF1 en GF3.

Spoortraject Sittard aansl. – Herzogenrath (380B.1)
- Afstand tot plangebied: circa 2 kilometer
- Relevant scenario: geen
- Vervoer van stofcategorie A (brandbaar gas, voorbeeldstof propaan)
- 1%-letaliteitsgrens stofcategorie A = 460 meter
- Het plangebied bevindt zich dus buiten het invloedsgebied van vervoer van stofcategorie A.

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl