RAPPORT VOORONDERZOEK
conform NEN 5725
Vlakkenweg 2 - Staphorst

Opdrachtgever:
BJZ.NU

Locatie:
Vlakkenweg 2
7951 EH Staphorst

April 2019

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Rapport Vooronderzoek conform NEN 5725

Vlakkenweg 2 - Staphorst

Opdrachtgever:
BJZ.NU
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:
Vlakkenweg 2
7951 EH Staphorst

Projectcode: 19022025

Rapportagedatum: 30 april 2019

Auteur: ing.

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Algemene gegevens	2
2.2	Bodemsamenstelling en geohydrologie	2
3	Werkwijze	3
3.1	Verzamelen van de historische en huidige gegevens	3
3.2	Methodiek en beschikbare informatie	3
4	Beschikbare informatie	4
4.1	Historisch gebruik	4
4.2	Milieudossiers	4
4.3	Bodemdossiers	4
4.4	Huidig gebruik van de locatie	5
4.5	Toekomstig gebruik van de locatie	5
5	Conclusies	6
6	Voorstel bodemonderzoek	7

Bijlagen

I Luchtfoto met geografisch besluitvormingsgebied
II Historische topografische kaarten
III Boorplan Eco-Reest BV, 1999
Boorplan AvA Milieuonderzoek, 2012
IV Fotoreportage terreininspectie
V Schets toekomstige situatie

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.NU heeft Kruse Milieu BV een vooronderzoek op basis van norm NEN 5725 uitgevoerd voor de locatie aan de Vlakkenweg 2 in Staphorst.

De aanleiding voor het vooronderzoek is de benodigde bestemmingsplanwijziging in het kader van de voorgenomen bouw van een woning ten noorden van de woonboerderij aan de Vlakkenweg 2.

Het vooronderzoek dient om inzicht te krijgen in hoeverre verontreinigingen kunnen zijn ontstaan door huidige en/of voormalige (bedrijfs)activiteiten of dat er sprake is van een (historische) verontreiniging. Het doel van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens norm NEN 5725:2017, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017.

2 Locatiegegevens

2.1 Algemene gegevens

De algemene gegevens van het te onderzoeken terreindeel zijn:

Adres	: Vlakkenweg 2 te Staphorst
Kadastrale registratie	: Gemeente Staphorst, sectie AG, nummer 2523 en 2522 (gedeeltelijk
Oppervlakte geografische besluitvormingsgebied	: circa 932 m^2 (terreindeel waar de bestemming van wijzigt)
Coördinaten RD-stelsel	: centrale punt x = 209.57 en y = 517.20

2.2 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:
- Het maaiveld bevindt zich circa 2 meter boven NAP.
- Het eerste watervoerende pakket bestaat uit zandige afzettingen behorend tot de formaties van Twente, Kreftenheye, Drente, Urk, Enschede en Harderwijk. Tevens komen in dit pakket kleiige afzettingen voor van het Emien en Holsteinien. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 20 tot 80 meter.
- Onder het eerste watervoerende pakket bevindt zich een scheidende laag welke in hoofdzaak wordt gevormd door een kleilaag, behorend tot de Formatie van Tegelen. De dikte varieert van enkele meters tot circa 25 meter.
- Het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door fijn zandige, slibhoudende marien pliocene zanden. Tevens bevinden zich grof zandige lagen in het tweede watervoerende pakket. De afzettingen behoren voornamelijk tot de Formaties van Scheemda, Maassluis en Harderwijk.
- De ondoorlatende basis bevindt zich op circa 200 meter min maaiveld en wordt gevormd door de kleiige afzettingen behorend tot de formatie van Breda.
- Het freatische grondwater stroomt in westelijke richting. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Er bevinden zich in de omgeving diverse afwateringssloten.

3 Werkwijze

3.1 Verzamelen van de historische en huidige gegevens

Ten behoeve van het verzamelen van historische en huidige gegevens hebben de navolgende raadplegingen van bronnen plaatsgevonden:

- informatie gemeente Staphorst
- archiefonderzoek bij de gemeente Staphorst (de heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV)
- vaststellen van het huidige en historisch gebruik op de locatie, binnen het geografisch besluitvormingsgebied. De hierbij geraadpleegde internetsites zijn:
  - www.pdokviewer.pdok.nl
  - www.topotijdreis.nl
  - BAG-viewer
  - www.ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer
  - Bodematlas Overijssel (waaronder omgevingsrapport)
  - Wateratlas Overijssel
- archief Kruse Milieu BV
- terreininspectie (de heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV)
- interview met de initiatiefnemer (de heer H. Dunnink)

De aldus verkregen informatie is samengevat en geïnterpreteerd in hoofdstuk 4.

3.2 Methodiek en beschikbare informatie

Alleen informatie, die betrekking heeft op het geografisch besluitvormingsgebied (met een buffer van 25 meter), wordt in dit vooronderzoek behandeld. Het geografisch besluitvormingsgebied betreft het gehele kadastrale perceel 2253 en het gedeelte van het perceel 2252, waarvan de bedrijfsbestemming gewijzigd zal worden in woonbestemming. In bijlage I is een luchtfoto opgenomen, waarop het geografisch besluitvormingsgebied is aangegeven.

Bij de gemeente Staphorst is het bouwdossier van de locatie ingezien. Tevens is er een terreininspectie uitgevoerd.

4 Beschikbare informatie

In dit hoofdstuk worden de verkregen resultaten en inzichten behandeld van informatie van de gemeente, opdrachtgever en historisch kaartmateriaal.

4.1 Historisch gebruik

Op de topografische kaart van 1933 is de vroegere boerderij aan de Oude Rijksweg 122 weergegeven. Het terrein binnen het besluitvormingsgebied is in gebruik als weiland. Aan de oostzijde van de locatie is een zijweg van de Oude Rijksweg zichtbaar. Op de topografische kaart van 1952 is de huidige ligging van de Vlakkenweg weergegeven aan de westzijde van het besluitvormingsgebied. Vanaf 1974 zijn aan de achterzijde van Oude Rijksweg 122 twee gebouwen zichtbaar. Eén daarvan valt binnen het besluitvormingsgebied en de ander bevindt zich hier ten noorden van. Het is niet bekend wat dit gebouw was en waar deze voor gebruikt werd. Gezien de beperkte omvang van het gebouw (circa 5x5 meter), betreft het mogelijk een klein schuurtje bij de boerderij aan de Oude Rijksweg 122. Het overige deel van het besluitvormingsgebied is onbebouwd. Vanaf de topografische kaart van 1997 is het schuurtje binnen het besluitvormingsgebied niet meer weergegeven. Sindsdien is de huidige situatie van het besluitvormingsgebied weergegeven. In de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) staat weergegeven dat de woonboerderij aan de Oude Rijksweg 122 en tegenwoordig aan de Vlakkenweg 2 is gebouwd in 2000. Het pand aan de Vlakkenweg 4 is gebouwd in 2005.

De historische topografische kaarten zijn weergeven in bijlage II.

4.2 Milieudossiers

Bij de gemeente Staphorst zijn van de locatie geen Hinderwet- of milieuvergunningen bekend. Momenteel heeft het terreindeel nog een bedrijfsbestemming. Het is niet bekend welke bedrijfsactiviteiten op de locatie zijn uitgevoerd.

Uit de asbestsignaleringskaart van de provincie Overijssel blijkt dat er ter plaatse van het besluitvormingsgebied een grote kans is op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

4.3 Bodemdossiers

Er is voor zover bekend nog niet eerder een bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Bij de gemeente Staphorst zijn de bouwdossiers van de locatie aan de Oude Rijksweg 122 ingezien. De locatie heeft tegenwoordig het adres Vlakkenweg 2. Binnen een straal van 25 meter om het besluitvormingsgebied zijn 2 eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze worden hier toegelicht:

Eco-Reest BV, verkennend bodemonderzoek Oude Rijksweg 122 te Staphorst, d.d. 21 oktober 1999 met opdrachtnummer 99-09-038
Aanleiding van het bodemonderzoek was de voorgenomen herbouw van de boerderij aan de Oude Rijksweg 122 (tegenwoordig Vlakkenweg 2). Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie en PAK. Het verhoogde gehalte aan PAK is normaal in deze regio en is mogelijk het gevolg van atmosferische depositie van deze stof. Het verhoogde gehalte aan minerale olie is mogelijk het gevolg zijn van natuurlijke humuszuren in de grond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met chroom en koper.

AvA Milieuonderzoek, verkennend bodemonderzoek perceel achter Oude Rijksweg 118-120 te Staphorst, d.d. 10 mei 2012 met projectnummer 12218
Het bodemonderzoek is uitgevoerd op het perceel ten noordoosten van het besluitvormingsgebied. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen ontwikkeling van het perceel tot woonlocatie. In 2017 zijn er vier woningen gebouwd (Oude Rijksweg 122, 122a, 122b en 122c). Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met minerale olie. Mogelijk wordt het licht verhoogde gehalte (deels) veroorzaakt door van nature aanwezige humuszuren in de bodem. De bovengrond op het noordelijke terreindeel en de ondergrond zijn niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Het licht verhoogde bariumgehalte betreft vermoedelijk een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

De boorplannen van hierboven genoemde bodemonderzoeken zijn weergegeven in bijlage III.

4.4 Huidig gebruik van de locatie

In bijlage I is een luchtfoto van de huidige situatie opgenomen, waarop het besluitvormingsgebied is aangegeven. Van de terreininspectie is een fotoreportage weergeven in bijlage IV.

Aan de noordzijde van de locatie staat een keet. Deze keet is momenteel in gebruik als tijdelijke woning. Het terreindeel ten zuiden van de keet betreft een weiland en is onbebouwd en onverhard. Ten oosten van het besluitvormingsgebied, op het naastgelegen perceel bevindt zich een gastank. Rondom het weiland is een afrastering geplaatst. Het terreindeel tussen het weiland en de woonboerderij aan de Vlakkenweg 2 is verhard met klinkers.

Rondom het weiland zijn onlangs enkele bomen geplant. Door de heer Dunnink is aangegeven dat er bij het planten van de bomen geen puin of andere bodemvreemde materialen in de bodem zijn aangetroffen.

4.5 Toekomstig gebruik van de locatie

Er zijn plannen voor de bouw van een woning op het terreindeel gelegen tussen Vlakkenweg 2 en 4. Hiervoor dient de huidige bedrijfsbestemming gewijzigd te worden in wonen.

Een schets van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage IV

5 Conclusies

Momenteel is het besluitvormingsgebied in gebruik als weiland. Aan de noordzijde van het perceel staat een keet. Ten behoeve van de bouw van een woning dient de huidige bedrijfs-bestemming van het terrein gewijzigd te worden.

Uit de historische topografische kaarten blijkt dat op de locatie in het verleden waarschijnlijk een klein schuurtje heeft gestaan. Deze is gebouwd rond de jaren ’70 en weer gesloopt in de jaren ’80 van de vorige eeuw. Gezien het bouwjaar is het mogelijk dat er asbesthoudende materialen zijn toegepast. Uit de asbestsignaleringskaart van de provincie Overijssel blijkt tevens dat er een grote kans is op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Gezien de voormalige bebouwing op de locatie en de grote kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem op basis van de asbestsignaleringskaart wordt de hypothese “verdachte locatie” gebruikt. Geadviseerd wordt om de locatie te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest. Een voorstel voor dit bodemonderzoek staat weergegeven in hoofdstuk 6.

Er zijn geen milieudossiers waaruit blijkt dat er op de locatie dieseltanks aanwezig zijn geweest. Ook tijdens de terreininspectie zijn geen dieseltanks of aanwijzingen van voormalige dieseltanks aangetroffen.

Verder is er geen informatie beschikbaar, waaruit blijkt dat de bodem mogelijk verontreinigd is. De onderzoekslocatie kan daarom, met uitzondering voor asbest, als onverdacht worden beschouwd.

6 Voorstel bodemonderzoek

Om inzicht te krijgen in de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie, wordt geadviseerd een verkennend asbestbodemonderzoek uit te voeren. De bovengrond van het terrein wordt als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest.

De onderzoeksopzet gaat uit van
- NEN 5707, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, november 2018.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de onderzoekslocatie als verdacht worden beschouwd voor de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5707 wordt voor de locatie gebruikt. De onderzoeks-strategie is gebaseerd op de NEN 5707, paragraaf 6.4.5: verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE).

Op een terreindeel met een oppervlakte van 932 m² worden in totaal 6 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven.

Voor het uitvoeren van de asbestanalyses wordt in een verkennend asbestbodemonderzoek van deze omvang 1 mengmonster van de fijne fractie samengesteld. Het asbestmonster wordt onderzocht door erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

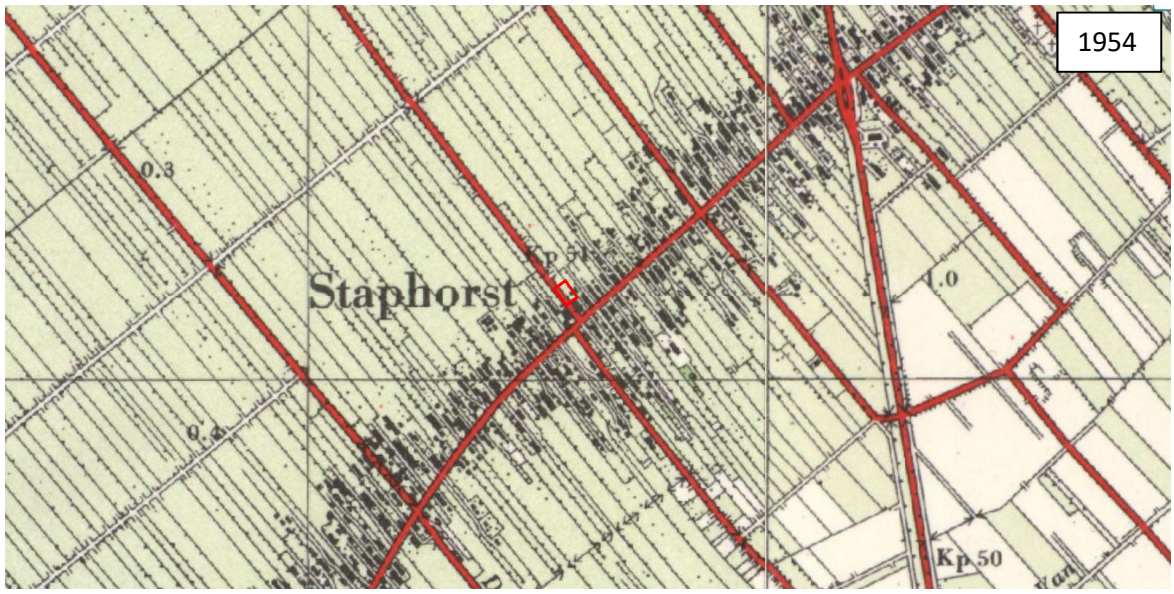
Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woning dient mogelijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform NEN 5740. Dit bodemonderzoek kan gecombineerd worden met het verkennend asbestbodemonderzoek op de locatie.

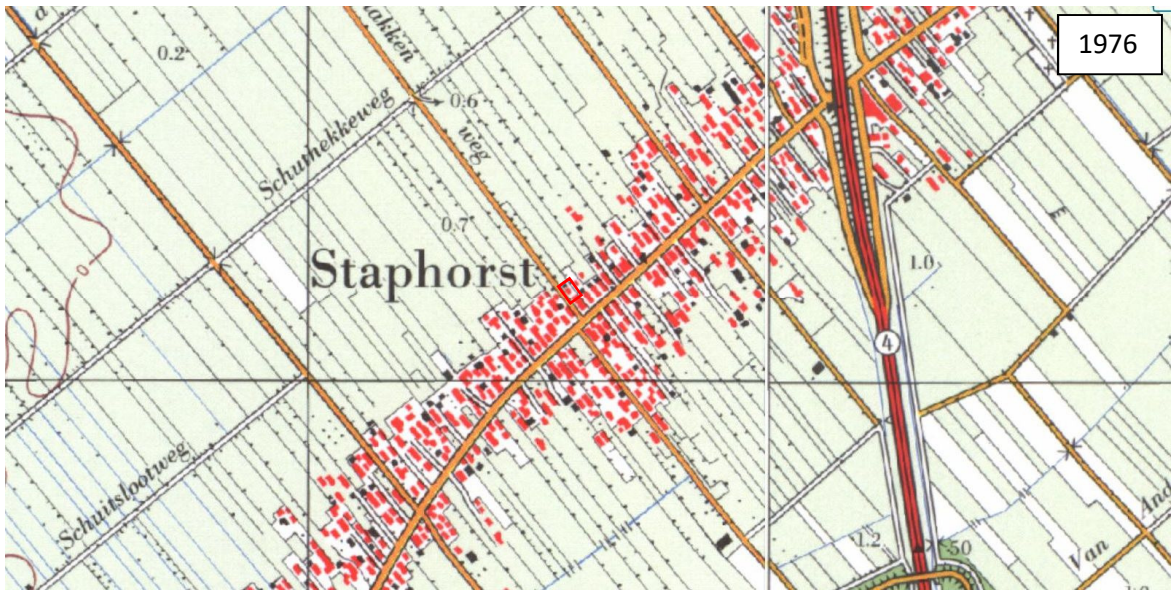
Bijlage I
Luchtfoto met geografisch besluitvormingsgebied


2169
633
631
632
1423
2523
128B
3006
2616
3005
2617
132
128A
3004
128
118
120
N
Besluitvormingsgebied
0 5 10 15 20 25 m

Bijlage II
Historische topografische kaarten

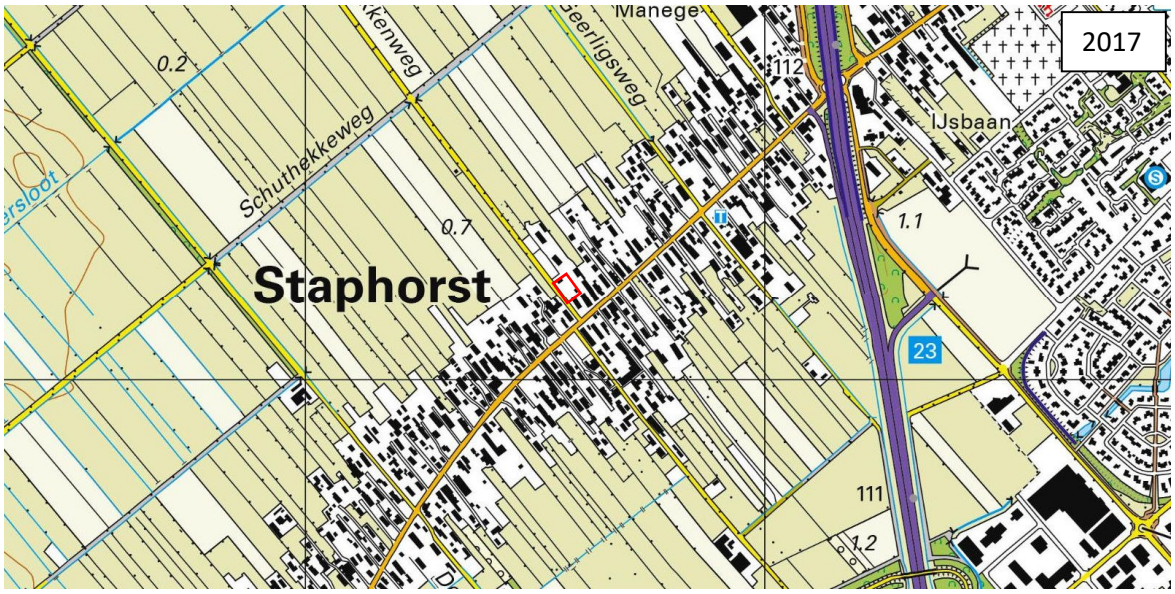

1933
Km
Staphorst
Kp 51


1954
0.3
Staphorst
1.0
Kp 50

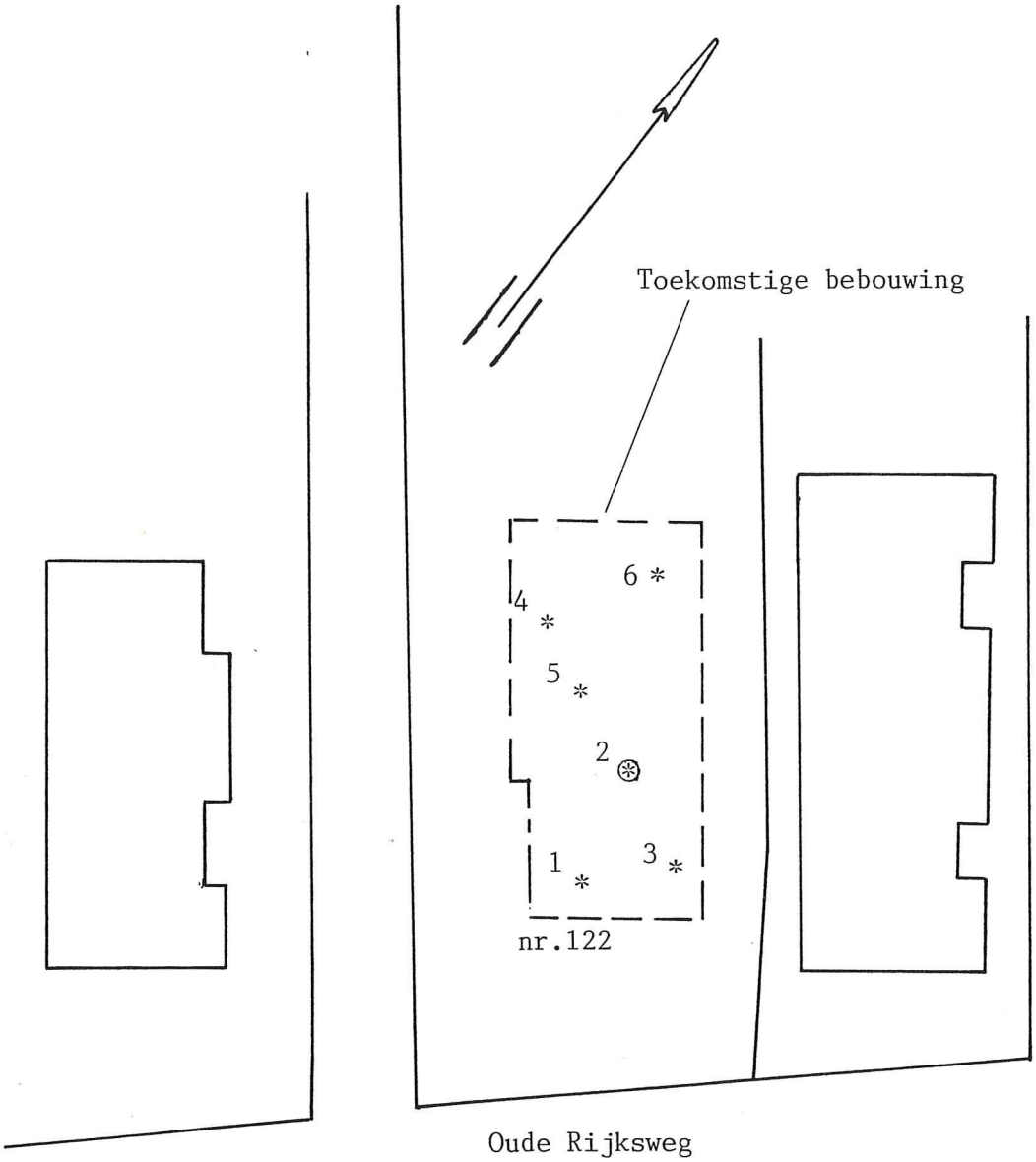

1976
0.2
Schuinhekweg
0.6
0.7
Staphorst
1.0
Schuinsboweg
1.2
50


1988
Staphorst
Schuthekkeweg
Schuitslootweg
0.2
0.6
0.7
1.1
1.2
111


1997
Staphorst
Schuthekkeweg
Schuitslootweg
0.2
0.6
0.7
1.1
1.2
111
23

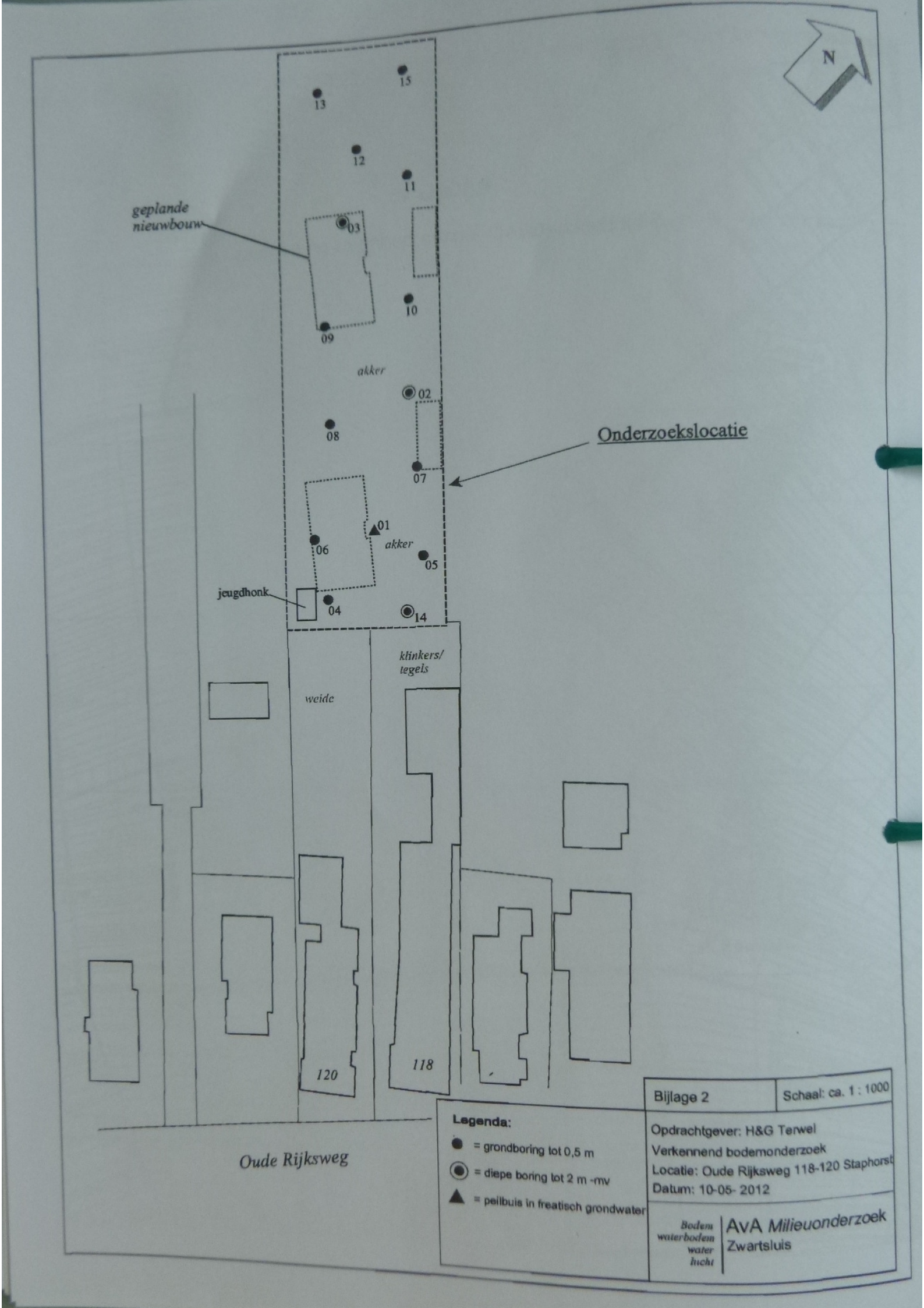

2017
Staphorst
Schuthekkeweg
IJsbaan
0.2
0.7
1.1
1.2
111
112
23

Bijlage III
Boorplan Eco-Reest, 1999
Boorplan AvA Milieuonderzoek, 2012



* = boring
⊛ = boring met peilbuis

SPECIFICATIONS	CONTRACT NO.	DATE	COMPANY
	DRAWN BY: MM	21/10/99	Eco-Reest b.v.
	CHECKED BY:		TITLE: Oude Rijksweg 122
	DESIGNED BY:		
	DESIGN ACTIVITY		SIZE: A4 / FSCM NO. / DWG NO. / FILE NAME
	CUSTOMER		SCALE: 1:500 / DATE: 21/10/99 / SHEET: 1 of 1


N
15
13
12
11
geplande nieuwbouw
03
10
09
akker
02
08
Onderzoekslocatie
07
01
06
akker
05
jeugdhonk
04
14
klinkers/ tegels
weide
120
118
Oude Rijksweg
Legenda:
= grondboring tot 0,5 m
= diepe boring tot 2 m -mv
= peilbuis in freatisch grondwater
Bijlage 2
Schaal: ca. 1 : 1000
Opdrachtgever: H&G Terwel
Verkennend bodemonderzoek
Locatie: Oude Rijksweg 118-120 Staphorst
Datum: 10-05- 2012
Bodem waterbodem water lucht
AvA Milieuonderzoek
Zwartsluis

Bijlage IV
Fotoreportage terreininspectie



Besluitvormingsgebied vanaf zuidzijde



Keet noordzijde locatie



Besluitvormingsgebied vanaf noordzijde



Weiland en woonboerderij Vlakkenweg 2



Gastank naastgelegen perceel



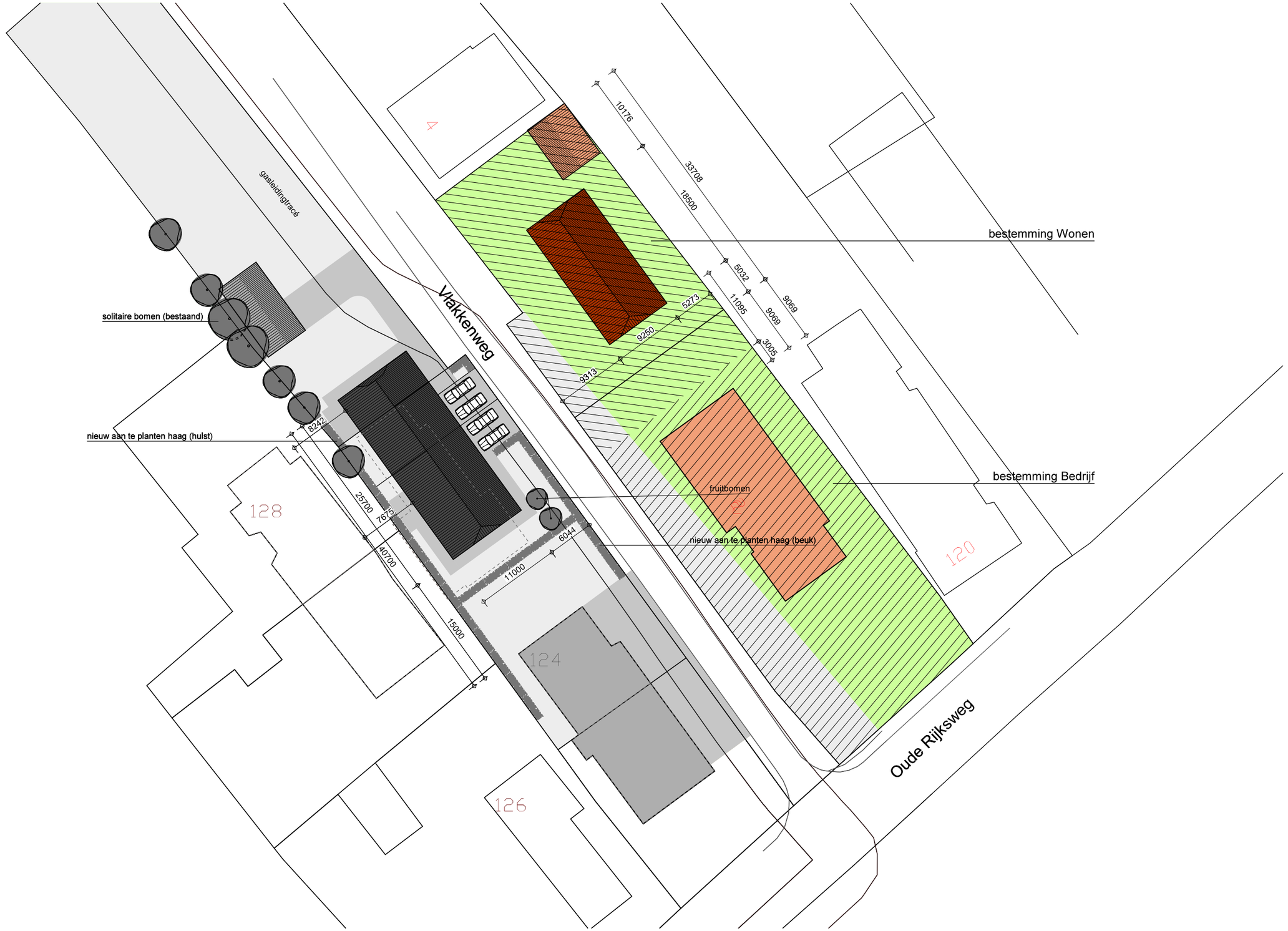
Weiland en afrastering

Bijlage V
Inrichtingsplan toekomstige situatie

woning H. Dunnink

situatie vrijstaande woning

Schaal: **1:500** Datum: **15-12-2017**



HULS ARCHITECTEN

Project:

Woning Vlakkenweg

Onderdeel:

voorlopig ontwerp

Schaal:
1:100

Werknummer:
2433

Status:
Voorlopig

Fase:
Voorlopig ontwerp

Datum:
08-02.2021 HK

Gewijzigd:
18-08-2021 HK

Huls Architecten

Bergerslag 3, 7951 DR Staphorst

(0522) 46 15 67

info@hulsarchitecten.nl

www.hulsarchitecten.nl



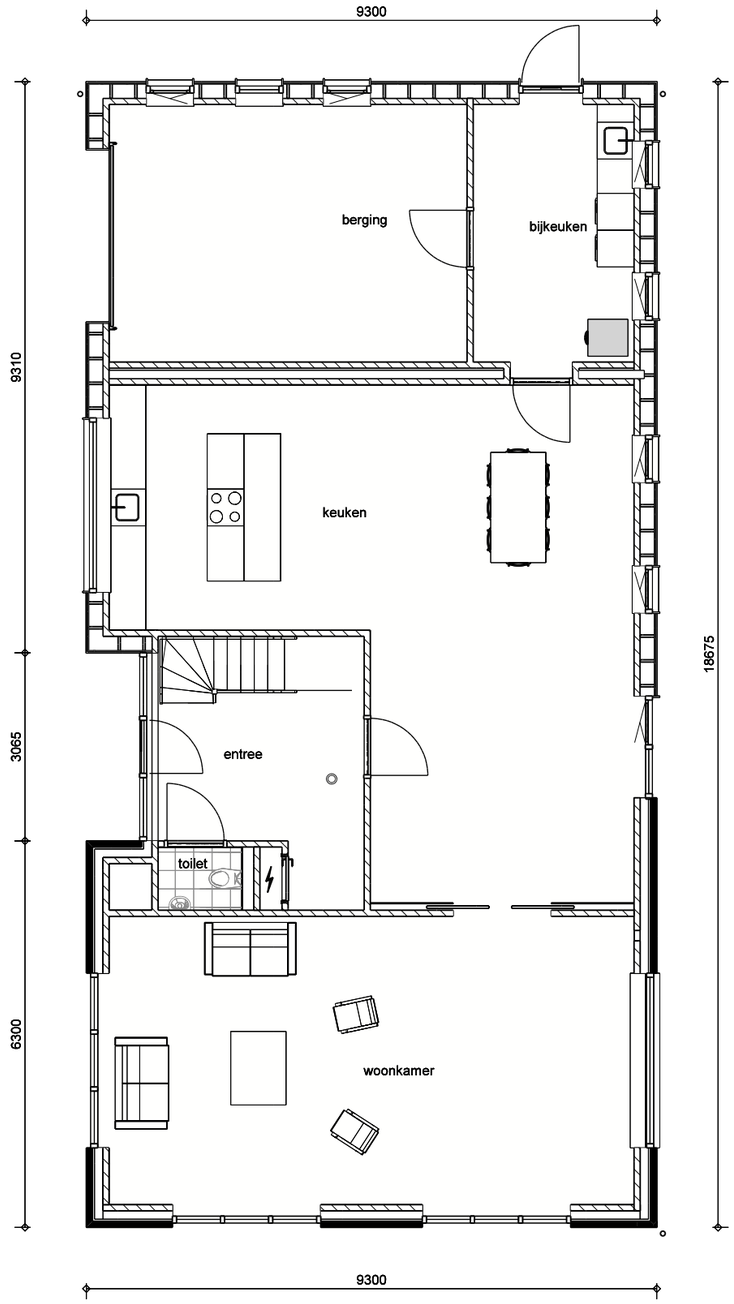
RENVOOI

- Bestaande boom
- Beukenhaag
- Siertuin
- Klinkerverharding

HULS ARCHITECTEN

Onderdeel:
Situatie

Schaal:	Datum:		Werknummer:
1:100	18-08-2021	HK	2433

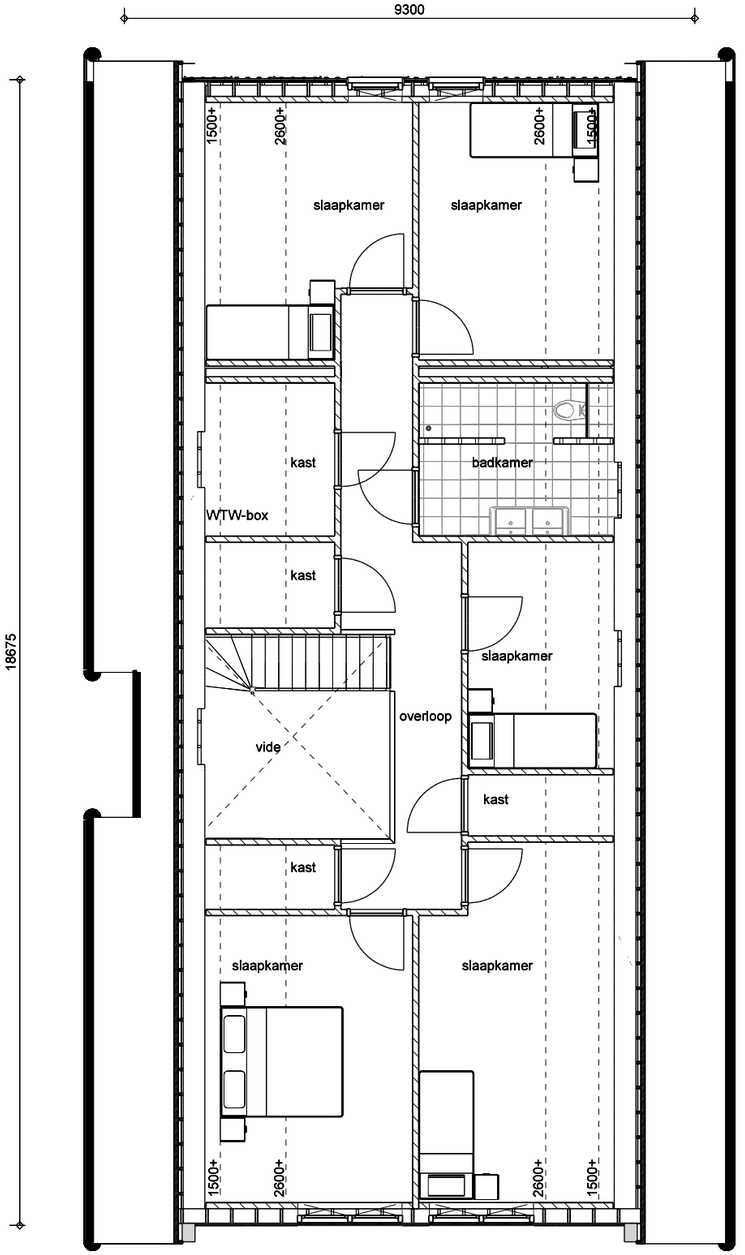


HULS ARCHITECTEN

Onderdeel:

Plattegrond begane grond

Schaal:	Datum:		Werknummer:
1:100	22-06-2021	HK	2433

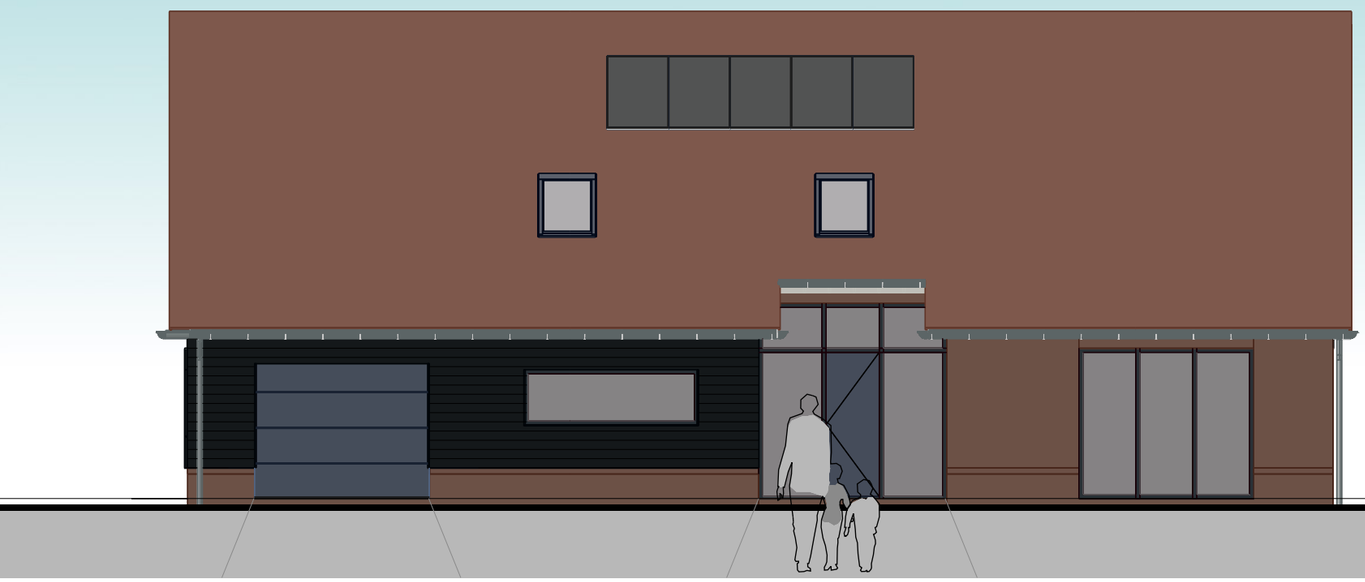


HULS ARCHITECTEN

Onderdeel:

Plattegrond verdieping

Schaal:	Datum:	Werknummer:
1:100	22-06-2021 HK	2433



Linker gevel



Voorgevel

HULS ARCHITECTEN

Onderdeel:
Gevels

Schaal: 1:100

Datum: 22-06-2021 HK

Werknummer: 2433



Rechter gevel



Achtergevel

HULS ARCHITECTEN

Onderdeel:
Gevels

Schaal:	Datum:		Werknummer:
1:100	22-06-2021	HK	2433

RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740
Vlakkenweg 2 - Staphorst

Opdrachtgever:
BJZ.NU

Locatie:
Vlakkenweg 2
7951 EH Staphorst

Februari 2020

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740

Vlakkenweg 2 - Staphorst

Opdrachtgever:
BJZ.NU
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:
Vlakkenweg 2
7951 EH Staphorst

Projectcode: 20003116

Rapportagedatum: 26 februari 2020

Auteur: i

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Analyses	5
3.4	Toetsing chemische analyses	6
3.5	Toetsing asbestanalyses	7
4	Resultaten	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Veldwerkzaamheden	8
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	10
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	10
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	11
4.6	Bespreking resultaten asbestanalyses	11
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	12
6	Literatuur en bronvermelding	14

Bijlagen

I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, februari 2020
II Boorstaten
Legenda boorstaten
III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses
IV Resultaten asbestanalyse en concentratieberekeningen
V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU op een terrein aan de Vlakkenweg 2 in Staphorst door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplan-wijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning. Derhalve dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de bovengrond van de locatie verdacht is van aanwezigheid van asbest. Het overige deel van de locatie is onverdacht voor chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707+C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreiniging ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in februari 2020 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018 waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Vlakkenweg 2, in het westelijke deel van de bebouwde kom van Staphorst. Het centrale punt van het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten x = 209.57 en y = 517.20 en is kadastraal bekend als gemeente Staphorst, sectie AG, nummers 2253 en 2252 (ged.). De Vlakkenweg ligt ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. De Oude Rijksweg ligt op circa 55 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding
De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als weiland. Het zuidelijke deel is verhard met klinkers.

Onderzoekslocatie
In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw is een bodemonderzoek noodzakelijk. De onderzoekslocatie is onbebouwd en deels verhard (klinkers) en omvat circa 875 m².

In bijlage I zijn de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van Kruse Milieu van februari 2020 opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, de initiatiefnemer en bij de gemeente Staphorst. Tevens is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn verzameld in het Rapport vooronderzoek Vlakkenweg 2 in Staphorst van 30 april 2019 door Kruse Milieu BV. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (bedrijfs)bestemming. Op de topografische kaart van 1933 is de vroegere boerderij aan de Oude Rijksweg 122 weergegeven. Het terrein binnen het besluitvormingsgebied is in gebruik als weiland.
- Voor zover bekend is er op het te bebouwen terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicalien of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Uit de historische topografische kaarten blijkt dat op de locatie in het verleden waarschijnlijk een klein schuurtje heeft gestaan. Deze is gebouwd rond de jaren ’70 en weer gesloopt in de jaren ’80 van de vorige eeuw. Gezien het bouwjaar is het mogelijk dat er asbesthoudende materialen zijn toegepast. Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie.
- Op de asbestsignaleringskaart van de provincie Overijssel is weergegeven dat er een grote kans is op aanwezigheid van asbest in de bodem.
- Er is voor zover bekend nog niet eerder een bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Binnen een straal van 25 meter om het besluitvormingsgebied zijn 2 eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze worden op de volgende pagina verder toegelicht:

Eco-Reest BV, Verkennend bodemonderzoek Oude Rijksweg 122 te Staphorst, d.d. 21 oktober 1999 met opdrachtnummer 99-09-038
Aanleiding van het bodemonderzoek was de voorgenomen herbouw van de boerderij aan de Oude Rijksweg 122 (tegenwoordig Vlakkenweg 2). Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie en PAK. Het verhoogde gehalte aan PAK is normaal in deze regio en is mogelijk het gevolg van atmosferische depositie van deze stof. Het verhoogde gehalte aan minerale olie is mogelijk het gevolg zijn van natuurlijke humuszuren in de grond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met chroom en koper.

AvA Milieuonderzoek, Verkennend bodemonderzoek perceel achter Oude Rijksweg 118-120 te Staphorst, d.d. 10 mei 2012 met projectnummer 12218
Het bodemonderzoek is uitgevoerd op het perceel ten noordoosten van het besluitvormingsgebied.
Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen ontwikkeling van het perceel tot woonlocatie. In 2017 zijn er vier woningen gebouwd (Oude Rijksweg 122, 122a, 122b en 122c).
Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met minerale olie. Mogelijk wordt het licht verhoogde gehalte (deels) veroorzaakt door van nature aanwezige humuszuren in de bodem. De bovengrond op het noordelijke terreindeel en de ondergrond zijn niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Het licht verhoogde bariumgehalte betreft vermoedelijk een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:
- Het maaiveld bevindt zich circa 1 meter boven NAP.
- Het eerste watervoerende pakket bestaat uit zandige afzettingen behorend tot de formaties van Twente, Kreftenheye, Drente, Urk, Enschede en Harderwijk. Tevens komen in dit pakket kleiige afzettingen voor van het Emien en Holsteinien. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 20 tot 80 meter.
- Onder het eerste watervoerende pakket bevindt zich een scheidende laag welke in hoofdzaak wordt gevormd door een kleilaag, behorend tot de Formatie van Tegelen. De dikte varieert van enkele meters tot circa 25 meter.
- Het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door fijn zandige, slibhoudende marien pliocene zanden. Tevens bevinden zich grof zandige lagen in het tweede watervoerende pakket. De afzettingen behoren voornamelijk tot de Formaties van Scheemda, Maassluis en Harderwijk.
- De ondoorlatende basis bevindt zich op circa 200 meter min maaiveld en wordt gevormd door de kleiige afzettingen behorend tot de formatie van Breda.
- Het freatische grondwater stroomt in westelijke richting. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Er bevinden zich in de omgeving diverse afwateringssloten. Op circa 7.5 kilometer ten westen van de onderzoekslocatie stroomt het Zwarte Water

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707+C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN 5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL), en asbestverdacht uit norm NEN 5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) worden voor de onderzoekslocatie gebruikt. Beide strategieën worden gecombineerd. De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectiegaten. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem.

In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplan-wijziging of eigendomsoverdracht.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN 5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:
- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden.* Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden.* Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden.*

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 875 m² worden in totaal 6 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3x0.3 meter (er wordt doorgeboord tot de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld). Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Twee inspectiegaten worden met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwater-monsters op de locatie wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis.

Van elk inspectiegat wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreini-gingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 3 mengmonsters (waarvan 1 mengmonster van de fijne fractie) samengesteld en er wordt 1 grondwatermonster genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarneming-en, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 en NEN 5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (1x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.
Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
*** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrond-waarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5 en besproken in paragraaf 4.6.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in februari 2020 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat, een veldwerker conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08), en de heer B. Dierink.

Er is op 5 februari 2020, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis, een boring verricht met behulp van een edelmanboor. De boring is doorgezet tot in de diepere ondergrond, waarna deze is afgewerkt tot peilbuis (peilbuis 1). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 1 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (1A).

Op 12 februari 2020 zijn er in totaal 6 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop: inspectiegaten 1A en 2 t/m 6). De inspectiegaten 1A en 2 zijn met behulp van een Edelmanboor verdiept tot circa 2.0 m-mv of tot het grondwater-niveau.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van gras en klinkers, niet goed geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat overwegend uit matig fijn zand tot circa 1.0 meter diepte met daaronder matig tot zeer grof zand. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen in de bodem waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0 - 0.8	Sporen puin
1A	0 - 0.8	Sporen puin
2	0 - 0.5 0.5 - 0.8	Sporen plastic, sporen puin en sporen ijzer Sporen puin
3	0 - 0.6	Sporen puin en sporen plastic
4	0 - 0.5 0.5 - 1.0	Sporen puin en sporen plastic Sporen puin
5	0 - 1.0	Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
BG	1A, 2, 3, 4 en 5	0 - 0.5	Standaard pakket
OG	1A 1A 1A 2 2	0.8 - 1.0 1.0 - 1.3 1.3 - 1.7 0.8 - 1.1 1.1 - 1.5	Standaard pakket
MM FF - 01	1A, 2, 3, 4 en 5	0 - 0.5	Asbest

Boring 1 is doorgezet tot circa 3.20 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis doorgepompt.

Op 12 februari 2020 is de peilbuis bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	2.20 - 3.20	1.25	7.0	242	9.46	Goed

De waarden voor de pH, EC en troebelheid wordt als normaal geacht.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grond-watermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde[1] of Streefwaarde	Interventie-waarde
Bovengrond	Cadmium	0.44	0.6793 *	0.6	13
	Kobalt	9.4	33.05 *	15	190
	Kwik	0.12	0.169 *	0.15	36
	Nikkel	21	61.25 *	35	100
	Lood	44	66.19 *	50	530
	Zink	71	158.4 *	140	720
Peilbuis	Barium	63	63 *	50	625
	Zink	130	130 *	65	800

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 5 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
*** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, is er een enkele verontreiniging aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond - Cadmium, kobalt, kwik, nikkel, lood en zink
Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor de zeer licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen (puin). Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - Barium en zink
De zeer licht verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In eerdere bodemonderzoeken in de nabije omgeving zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn het analyserapport en de concentratieberekeningen van het asbestonderzoek opgenomen. In de fijne fractie van mengmonster MM FF - 01 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 6 weergegeven.

Tabel 6: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Gat 1A	Asbest	29	-	100
Gat 2	Asbest	28	-	100
Gat 3	Asbest	30	-	100
Gat 4	Asbest	30	-	100
Gat 5	Asbest	29	-	100

In de derde kolom van tabel 6 wordt de volgende codering toegepast:
n.a. : Geen asbest aangetoond.
Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
<u>Onderstreept</u> : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is er in MM FF - 01 (gat 1A t/m 5) asbest aangetoond, maar is het gewogen asbestgehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbest-onderzoek, waardoor geen nader asbestonderzoek noodzakelijk is.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van BJZ.NU is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 875 m² aan de Vlakkenweg 2 in Staphorst. De onderzoekslocatie is onbebouwd en deels verhard met klinkers. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning.

Resultaten veldwerk
De onderzoekslocatie is beschouwd als niet verdacht voor chemische componenten en de bovengrond is verdacht voor asbest. In totaal is er 1 boring verrricht en zijn er 6 inspectiegaten gegraven. Boring 1 is doorgezet tot 3.20 meter diepte en afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem tot circa 1.0 meter diepte globaal bestaat uit matig fijn zand met daaronder matig tot zeer grof zand. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen (puin). Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen. Het freatische grondwater is in peilbuis 1 aangetroffen op 1.25 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses
Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- de bovengrond (BG) is zeer licht verontreinigd met barium, kobalt, kwik, nikkel, lood en zink;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is zeer licht verontreinigd met barium en zink.

Resultaten asbestanalyses
- MM FF - 01 (gat 1a t/m 5) bevat asbest, maar het gewogen asbestgehalte is ruim lager de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Hypothese
De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien er een overschrijding van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese “verdacht van aanwezigheid van asbest” voor de onderzoekslocatie dient te worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen
In de bovengrond en in het grondwater zijn zeer lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is asbest aangetoond, maar is het gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Slotconclusie
Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de bestemmingsplanwijzigingen en de voorgenomen nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreiniging geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Staphorst

Rapport vooronderzoek Vlakkenweg 2 in Staphorst van 30 april 2019 door Kruse Milieu BV met projectnummer 19022025

Eco-Reest BV, Verkennend bodemonderzoek Oude Rijksweg 122 te Staphorst, d.d. 21 oktober 1999 met opdrachtnummer 99-09-038

AvA Milieuonderzoek, Verkennend bodemonderzoek perceel achter Oude Rijksweg 118-120 te Staphorst, d.d. 10 mei 2012 met projectnummer 12218

NEN 5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009

NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016

NEN 5707+C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, kaartblad 21 E,Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

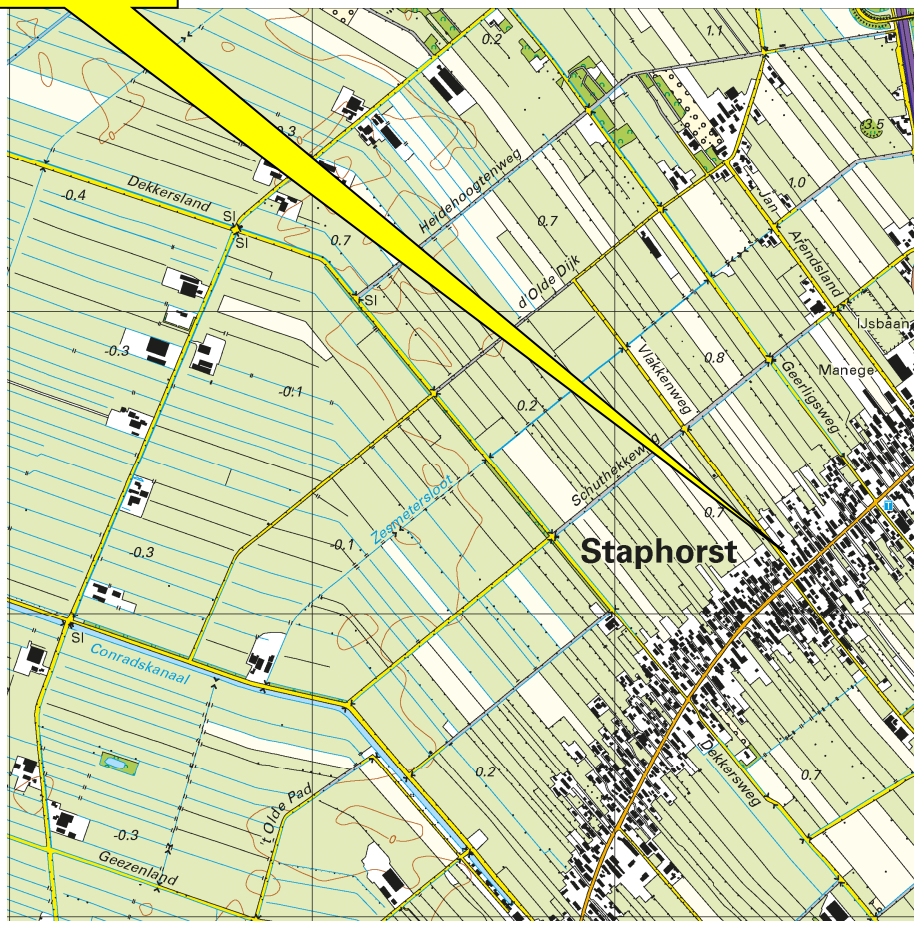
www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, februari 2020

Vlakkenweg 2 in Staphorst



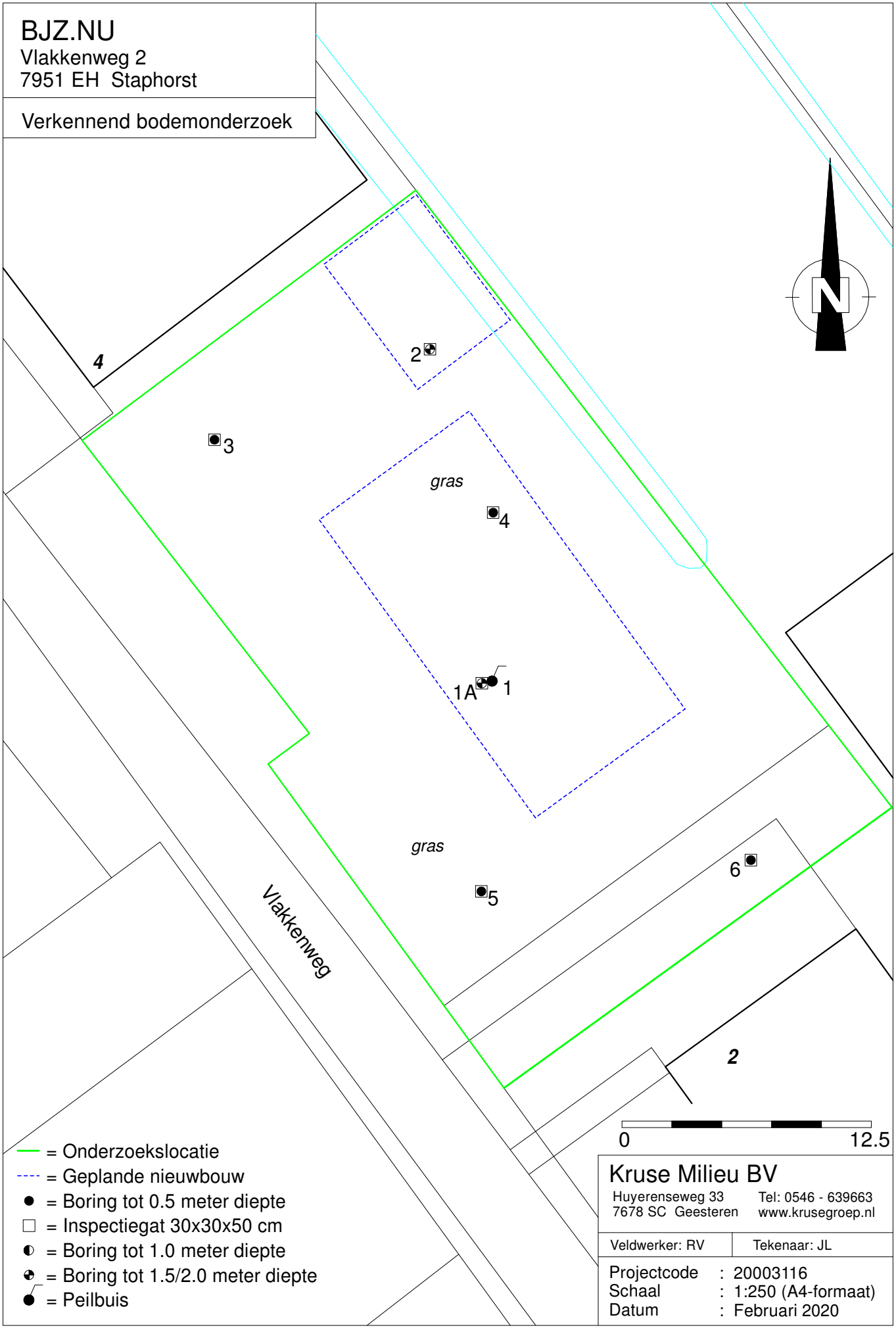
Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Projectnummer: 20003116	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 21 E

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

BJZ.NU

Vlakkenweg 2
7951 EH Staphorst

Verkennend bodemonderzoek



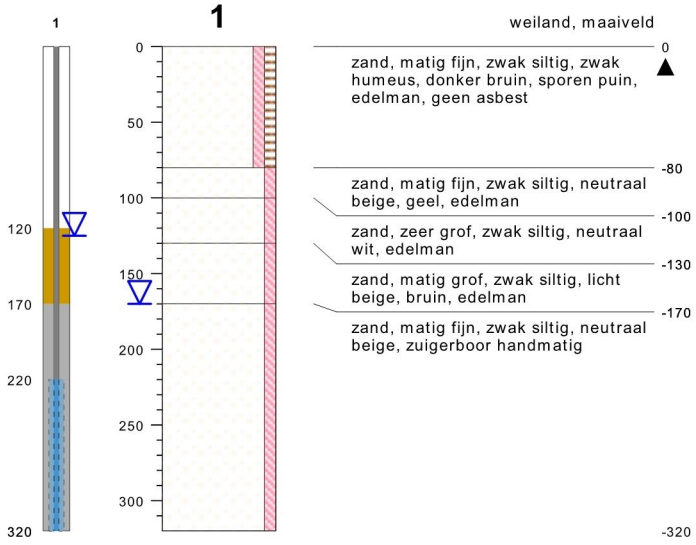
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: RV	Tekenaar: JL

Projectcode	:	20003116
Schaal	:	1:250 (A4-formaat)
Datum	:	Februari 2020

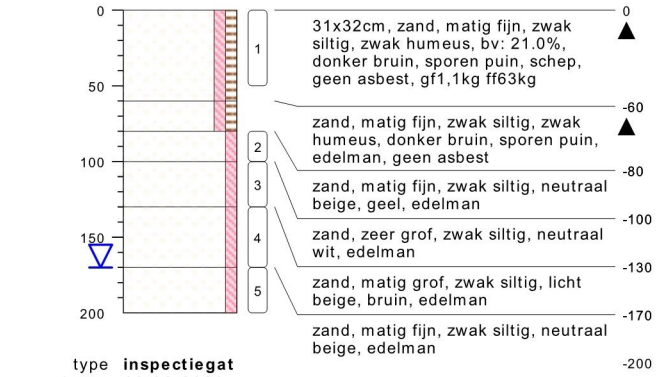
Bijlage II
Boorstaten

1



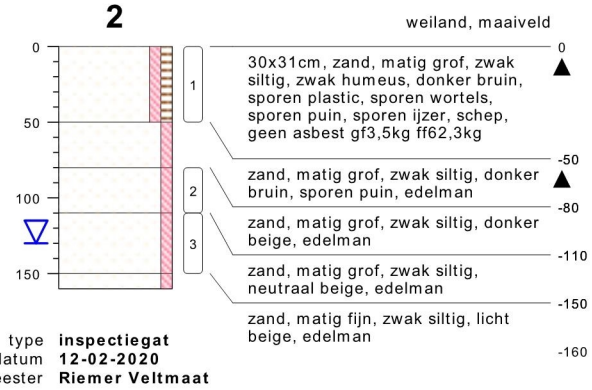
type **peilbuis met 1 filter**
datum **05-02-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

1A



type **inspectiegat**
datum **12-02-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

2



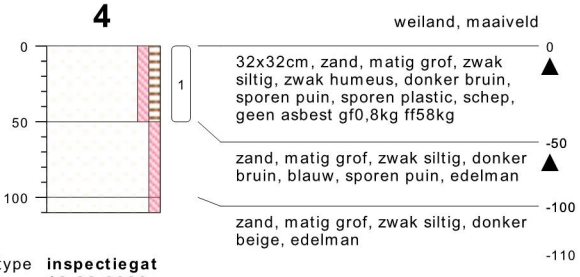
type **inspectiegat**
datum **12-02-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

3



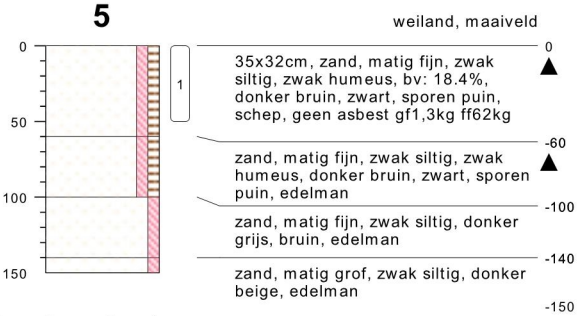
type **inspectiegat**
datum **12-02-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

4



type **inspectiegat**
datum **12-02-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

5



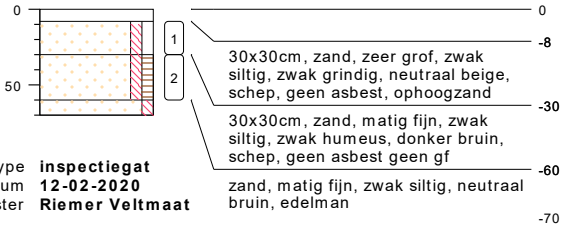
type **inspectiegat**
datum **12-02-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Vlakkenweg 2 - Staphorst**
projectcode **20003116**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

6



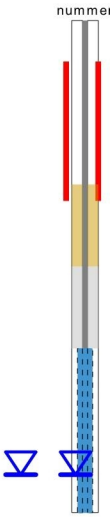
type **inspectiegat**
datum **12-02-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Vlakkenweg 2 - Staphorst**
projectcode **20003116**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

PEILBUIS



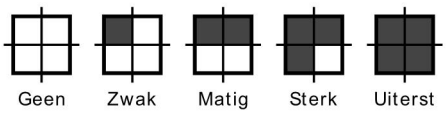
BORING



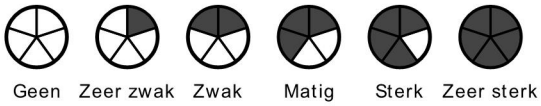
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

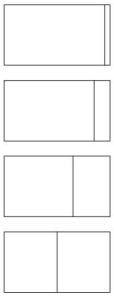
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

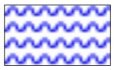
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 18-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020022914/1
Uw project/verslagnummer	20003116
Uw projectnaam	Vlakkenweg 2 - Staphorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20003116	Certificaatnummer/Versie	2020022914/1
Uw projectnaam	Vlakkenweg 2 - Staphorst	Startdatum	13-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Feb-2020/07:14
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	86.8	86.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.5	0.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	99.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	45	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	16	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	44	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	71	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG	12-Feb-2020	11200228
2	OG	12-Feb-2020	11200229

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20003116	Certificaatnummer/Versie	2020022914/1
Uw projectnaam	Vlakkenweg 2 - Staphorst	Startdatum	13-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Feb-2020/07:14
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.074	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.097	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.081	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.057	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.067	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.76	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG	12-Feb-2020	11200228
2	OG	12-Feb-2020	11200229

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020022914/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11200228	1A		0	50	0537956701	BG
11200228	5		0	50	0537957214	BG
11200228	4		0	50	0537957227	BG
11200228	3		0	50	0537957217	BG
11200228	2		0	50	0537957186	BG
11200229	1A		80	100	0537956708	OG
11200229	1A		100	130	0537956707	OG
11200229	1A		130	170	0537956705	OG
11200229	2		80	110	0537957225	OG
11200229	2		110	150	0537957220	OG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020022914/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020022914/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	20003116
Projectnaam	Vlakkenweg 2 - Staphorst
Datum monstername	12-02-2020
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2020022914
Startdatum	13-02-2020
Rapportagedatum	18-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8				
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	174,4		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,6793	*	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	33,05	*	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,48	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,169	*	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	61,25	*	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	66,19	*	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	158,4	*	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,11				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5	11,11				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	-	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,074	0,074				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097				
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,057				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	0,761	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11200228	BG

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	20003116
Projectnaam	Vlakkenweg 2 - Staphorst
Datum monstername	12-02-2020
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2020022914
Startdatum	13-02-2020
Rapportagedatum	18-02-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,5	86,5				
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11200229	OG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 18-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020022913/1
Uw project/verslagnummer	20003116
Uw projectnaam	Vlakkenweg 2 - Staphorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20003116	Certificaatnummer/Versie	2020022913/1
Uw projectnaam	Vlakkenweg 2 - Staphorst	Startdatum	13-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Feb-2020/10:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	63	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	0.29	
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/L	8.7	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	130	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 1	12-Feb-2020	11200227

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20003116	Certificaatnummer/Versie	2020022913/1
Uw projectnaam	Vlakkenweg 2 - Staphorst	Startdatum	13-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Feb-2020/10:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	14
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 1	12-Feb-2020	11200227

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020022913/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11200227	1		220	320	0691977836	Peilbuis 1
11200227	1		220	320	0800873327	Peilbuis 1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020022913/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020022913/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	20003116
Projectnaam	Vlakkenweg 2 - Staphorst
Datum monstername	12-02-2020
Monsternemer	2020022913
Certificaatnummer	13-02-2020
Startdatum	
Rapportagedatum	18-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	63	63	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,29	0,29	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,7	8,7	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	130	130	*	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	14	14				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11200227	Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage IV
Asbestanalyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 18-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020022915/1
Uw project/verslagnummer	20003116
Uw projectnaam	Vlakkenweg 2 - Staphorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20003116	Certificaatnummer/Versie	2020022915/1
Uw projectnaam	Vlakkenweg 2 - Staphorst	Startdatum	13-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Feb-2020/19:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.3 [1)]
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.5 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	3.3 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	350 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	350 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	30 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	30 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	30 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	30 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM FF - 01	12-Feb-2020	11200230

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
PB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020022915/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11200230	MMFF01		0	60	1582336MG	MM FF - 01

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020022915/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020022915/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1001633**
Project omschrijving : **2020022915-20003116**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6241745**
Uw referentie : **MM FF - 01**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **12/02/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 17-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14530 g
Droge massa aangeleverde monster : 12103 g
Percentage droogrest : **83,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11538,2	96,8	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	208,1	1,7	32,4	15,57	0	0,0
1-2 mm	93,2	0,8	39,9	42,81	0	0,0
2-4 mm	18,7	0,2	18,7	100,00	3	26,5
4-8 mm	23,2	0,2	23,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	38,8	0,3	38,8	100,00	2	2790,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11920,2**	**100,0**	**165,6**		**5**	**2816,5**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	29	23	35	29	23	35	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**30**	**24**	**35**	**30**	**24**	**35**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	30	0,0	30
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	30	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **30 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1001633**
Project omschrijving	:	**2020022915-20003116**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6241745**
Uw referentie	:	**MM FF - 01**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/02/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1001633**
Project omschrijving	:	**2020022915-20003116**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1001633**
Project omschrijving	:	**2020022915-20003116**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6241745	MM FF - 01	MMFF01	0-.6	1582336MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1001633**
Project omschrijving	:	**2020022915-20003116**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Vlakkenweg 2
projectcode	20003116
opdrachtgever	BJZ.NU
datum onderzoek	12 februari 2020

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
1A	0,31	0,32	0,60	0,06	1076,95	83,3%	9,9	1,7%	100%	serp	0	0,00	98,3%	100%	30	**29**
	0,31	0,32	0,60	0,06	1076,95	83,3%	9,9	1,7%	100%	amf	0	0,00	98,3%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
2	0,30	0,31	0,50	0,05	1415,05	83,3%	41,3	5,3%	100%	serp	0	0,00	94,7%	100%	30	**28**
	0,30	0,31	0,50	0,05	1415,05	83,3%	41,3	5,3%	100%	amf	0	0,00	94,7%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
3	0,33	0,33	0,60	0,07	1063,67	91,6%	14,6	2,2%	100%	serp	0	0,00	97,8%	100%	30	**29**
	0,33	0,33	0,60	0,07	1063,67	91,6%	14,6	2,2%	100%	amf	0	0,00	97,8%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
4	0,32	0,32	0,50	0,05	1148,44	91,6%	8,4	1,4%	100%	serp	0	0,00	98,6%	100%	30	**30**
	0,32	0,32	0,50	0,05	1148,44	91,6%	8,4	1,4%	100%	amf	0	0,00	98,6%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
5	0,35	0,32	0,60	0,07	941,96	91,6%	11,2	2,1%	100%	serp	0	0,00	97,9%	100%	30	**29**
	0,35	0,32	0,60	0,07	941,964	91,6%	11,2	2,1%	100%	amf	0	0,00	97,9%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)
amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en i n het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.
Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streef-waarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCl	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCl	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri

As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

VLAKKENWEG 2

STAPHORST

Auteur:	
Opdrachtgever	Huls Architecten
Status:	Definitief
Datum:	Juni 2019
Projectnummer	2019-082

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER 4

2.1 ALGEMEEN 4
2.2 ZONE LANGS WEGEN 4
2.3 GRENSWAARDEN 4
2.4 BEREKENEN GELUIDSBELASTING 5
2.5 GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 7

3.1 SITUATIE PROJECTGEBIED 7
3.2 VERKEERSGEGEVENS 7

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN 9

4.1 BEREKENINGEN 9
4.2 GELUIDSBELASTING 9
4.3 HOGERE WAARDE 9

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE 10

BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK 11

BIJLAGE 1 REKENMODELLEN 12
BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN 13

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Initiatiefnemer is voornemens een woning te realiseren aan de Vlakkenweg 2 in Staphorst. Vanaf de Oude Rijksweg gezien wordt de woning achter een bestaande bedrijfswoning gesitueerd.

Ten behoeve van de realisatie van deze woning moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het noodzakelijk de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden, uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaai.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den}-waarde in dB bepaald. De L_{den}-waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat er niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van ‘een goede ruimtelijke ordening’.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld :

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde vaststellen. Voor een hogere grenswaarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object. In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	**Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai**
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient afgewogen te worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde dient bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond te worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting dient per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst te worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgv, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Staphorst beschikt over eigen geluidsbeleid dat is verankerd in de nota ‘Geluidsbeleid in het kader van de Wet geluidhinder’, vastgesteld door de gemeenteraad in februari 2011. De gemeente Staphorst hanteert de waarden, zoals opgenomen in de Wet geluidhinder.

Afwijking van de voorkeurswaarde is mogelijk tot ten hoogste de maximaal toegestane grenswaarde. Bij de vaststelling van een hogere waarde voor een geluidsgevoelige bestemming (hierna genoemd: woning) moet aan minimaal één van de onderstaande ontheffingscriteria worden voldaan:

1. Het betreft een verspreid gelegen woning buiten de bebouwde kom;
2. Er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van de woning;
3. De woning vult een open plaats op tussen aanwezige bebouwing of sluit hierop aan;
4. De woning vervangt bestaande bebouwing;
5. De woning wordt opgenomen in een dorps- of stadsvernieuwingsplan;
6. De woning vervult door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie voor één of meer andere woningen;
7. Er is sprake van een nieuwe of te wijzigen (spoor)weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
8. Er is sprake van een nieuwe weg die een zodanige verkeersverzamelfunctie zal vervullen, dat dat zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg;
9. Er is sprake van de wijziging van een industrieterrein waardoor voor een ongeveer gelijk aantal woningen binnen de zone aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen optreden.

Indien sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde, moet aandacht worden besteed aan maatregelen. Er zijn situaties waar bron- of overdrachtsmaatregelen op voorhand niet mogelijk worden geacht. Zo is afscherming (wal of scherm) voor een individuele woning stedenbouwkundig niet wenselijk en kunnen bronmaatregelen (vervanging van wegdek) vanwege de hoogte van de kosten redelijkerwijs alleen worden verlangd, indien deze worden getroffen voor relatief veel woningen gelijktijdig.

Ten aanzien van de maatregelafweging geldt, in het kader van het geluidsbeleid, het volgende:

- Overdrachtsmaatregelen voor individuele woningen worden niet gewenst, tenzij deze zijn geïntegreerd met de beoogde nieuwbouw.
- Een afweging van bronmaatregelen is, ingeval van nieuwbouw van woningen, pas aan de orde bij de realisatie van tenminste 10 woningen.
- Bronmaatregelen in de vorm van geluidsreducerend asfalt worden vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet verlangd in de volgende gevallen:
  - Binnen een afstand van 30 meter vanaf de stopstreep bij een kruispunt.
  - Bij aanleg van geluidsreducerend asfalt over een lengte kleiner dan 250 meter.
- Een afweging van bron- of overdrachtsmaatregelen is niet aan de orde, indien de status van een beschermd stads- en dorpsgezicht deze maatregelen niet toelaat.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

In afbeelding 3.1 is de gewenste situatie in het projectgebied weergegeven. Het betreft de woning (rood; met inpandig bijgebouw) achter een bestaande bedrijfswoning (oranje) in bebouwingslint De Streek in Staphorst.



Afbeelding 3.1 Gewenste situatie (Bron: Huls Architecten)

Opgemerkt wordt dat het projectgebied binnen de wettelijke geluidszone van de Oude Rijksweg en de Vlakkenweg ligt. Voor deze wegen geldt een snelheidsregime van 50 km/u, waardoor hier een vermindering van 5 dB aan de orde is.

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Oude Rijksweg	5 dB
Vermindering geluidsbelasting Vlakkenweg	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

Voor de relevante wegen is gebruik gemaakt van de geprognotiseerde verkeersintensiteiten voor het jaar 2030 waarover de gemeente Staphorst beschikt.

In het onderzoek is dan ook rekening gehouden met een intensiteit van 200 voertuigen op de Vlakkenweg. De Oude Rijksweg is opgedeeld in 2 delen:

- Ten westen van de Vlakkenweg (Oude Rijksweg 1) met een intensiteit van gemiddeld: 7600 voertuigen;
- Ten oosten van de Vlakkenweg (Oude Rijksweg 2) met een intensiteit van gemiddeld: 6800 voertuigen.

Wat betreft de verkeersverdeling zijn voor de Vlakkenweg geen gegevens bekend. Hiervoor is aangesloten bij een voor deze weg realistische verdeling, namelijk die van een weg in het buitengebied met relatief meer landbouwverkeer.

Voor wat betreft de verkeersverdeling voor de Oude Rijksweg is aangesloten op die van dezelfde weg zoals vermeld in het rapport van VOBRU in het kader van een akoestisch onderzoek Wegverkeer ten behoeve van een ontwikkeling aan de Oude Rijksweg 412 - 414 in de gemeente Staphorst (10 oktober 2018, 295/10102018-v1).

In tabel 4 zijn de weg- en verkeersgegevens uiteengezet, zoals deze zijn gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting.

Weg- en verkeersgegevens	**Vlakkenweg**	**Oude Rijksweg 1**	**Oude Rijksweg 2**
Etmaalintensiteit 2030 weekdag (prognose)	200	7600	6800
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,70/3,50/0,70	6,70/3,40/0,76	6,70/3,40/0,76
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	79,60/79,20/77,30	97,82/98,29/98,00	97,82/98,29/98,00
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	10,20/10,80/11,30	1,12/0,88/0,81	1,12/0,88/0,81
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	10,20/10,05/11,40	1,06/0,83/1,18	1,06/0,83/1,18
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50	50	50
Wegdektype	W9a – Elementenverharding in keperverband	W9a – Elementenverharding in keperverband	W9a – Elementenverharding in keperverband

Tabel 4 Weg- en verkeergegevens Vlakkenweg 2 (Bron: Gemeente Staphorst/BJZ.nu)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- verharde bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5, 4,5 en 7,5 meter op de gevels van de woning;

In bijlage 1 zijn uitsneden van de rekenmodellen per weg en de wegen gezamenlijk weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

In tabel 5 is de geluidsbelasting op de gevels aan de zijden van de wegen is weergegeven.

Gevel	**Hoogte rekenpunt**	**Geluidsbelasting**	
		Vlakkenweg (-5 dB)	Oude Rijksweg (-5 dB)
Zijde Vlakkenweg	1,5 meter	45 dB	38 dB
	4,5 meter	46 dB	40 dB
	7,5 meter	46 dB	41 dB
Zijde Oude Rijksweg	1,5 meter	40 dB	40 dB
	4,5 meter	41 dB	42 dB
	7,5 meter	41 dB	44 dB

Tabel 5 Geluidsbelasting per weg (Bron: BJZ.nu)

Ter plaatse van de te realiseren woning aan de Vlakkenweg bedraagt de geluidsbelasting door wegverkeerslawaai maximaal 46 dB (inclusief reductie), namelijk als gevolg van de Vlakkenweg.

Op basis van de resultaten weergegeven in tabel 5 wordt geconcludeerd dat aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder en de nota ‘Geluidsbeleid in het kader van de Wet geluidhinder’ van de gemeente Staphorst wordt voldaan.

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten opgenomen.

4.3 Hogere waarde

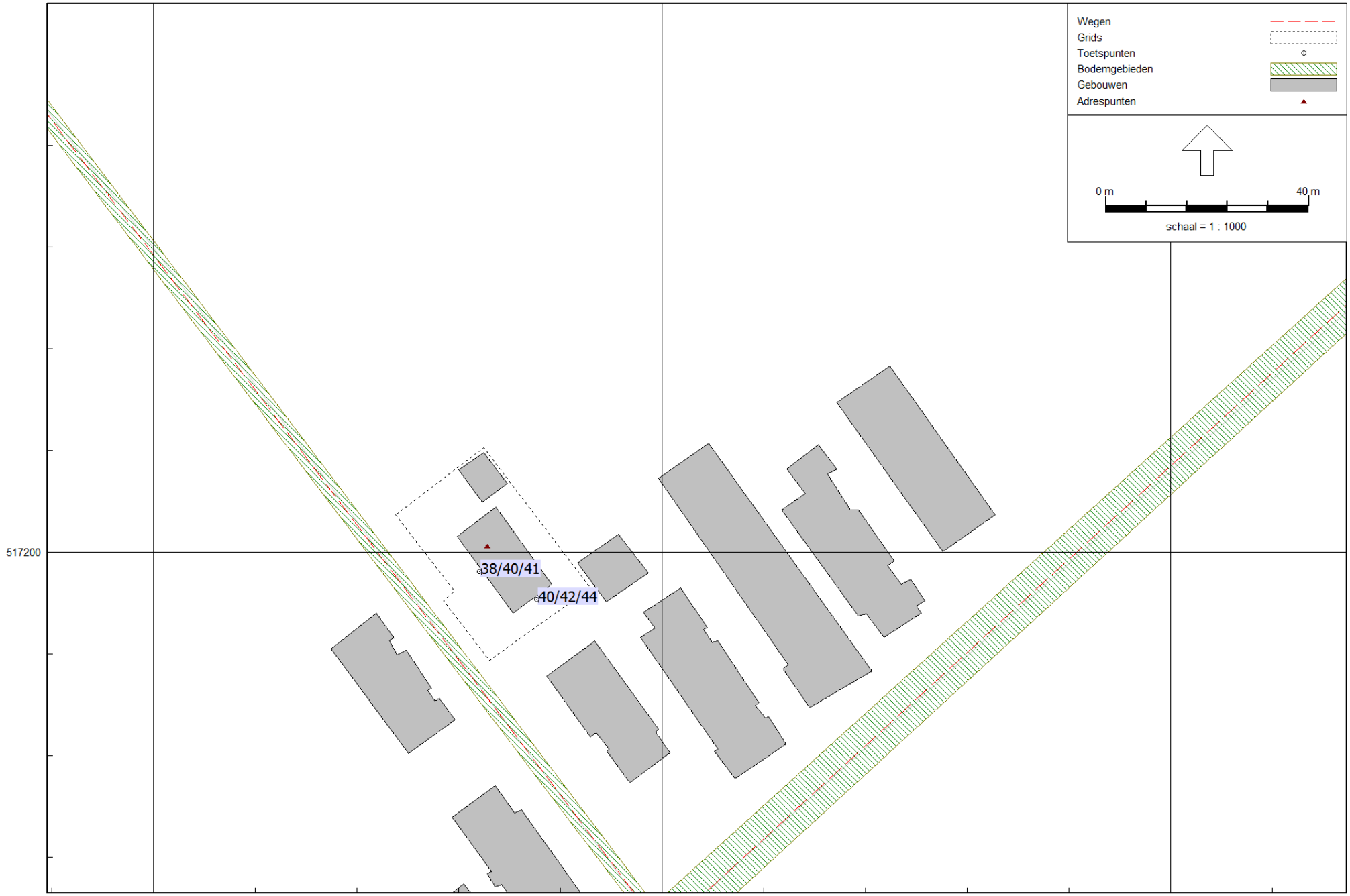
Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaai is in voorliggend geval niet aan de orde, aangezien de voorkeurswaarde niet wordt overschreden. Maatregelen, zoals genoemd in de nota ‘Geluidsbeleid in het kader van de Wet geluidhinder’, zijn dan ook niet aan de orde.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai bedraagt ter plaatse van de te realiseren woning aan de Vlakkenweg 2 hoogstens 46 dB, als gevolg van de Vlakkenweg. Er is daarmee ter plaatse sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaai.

BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK

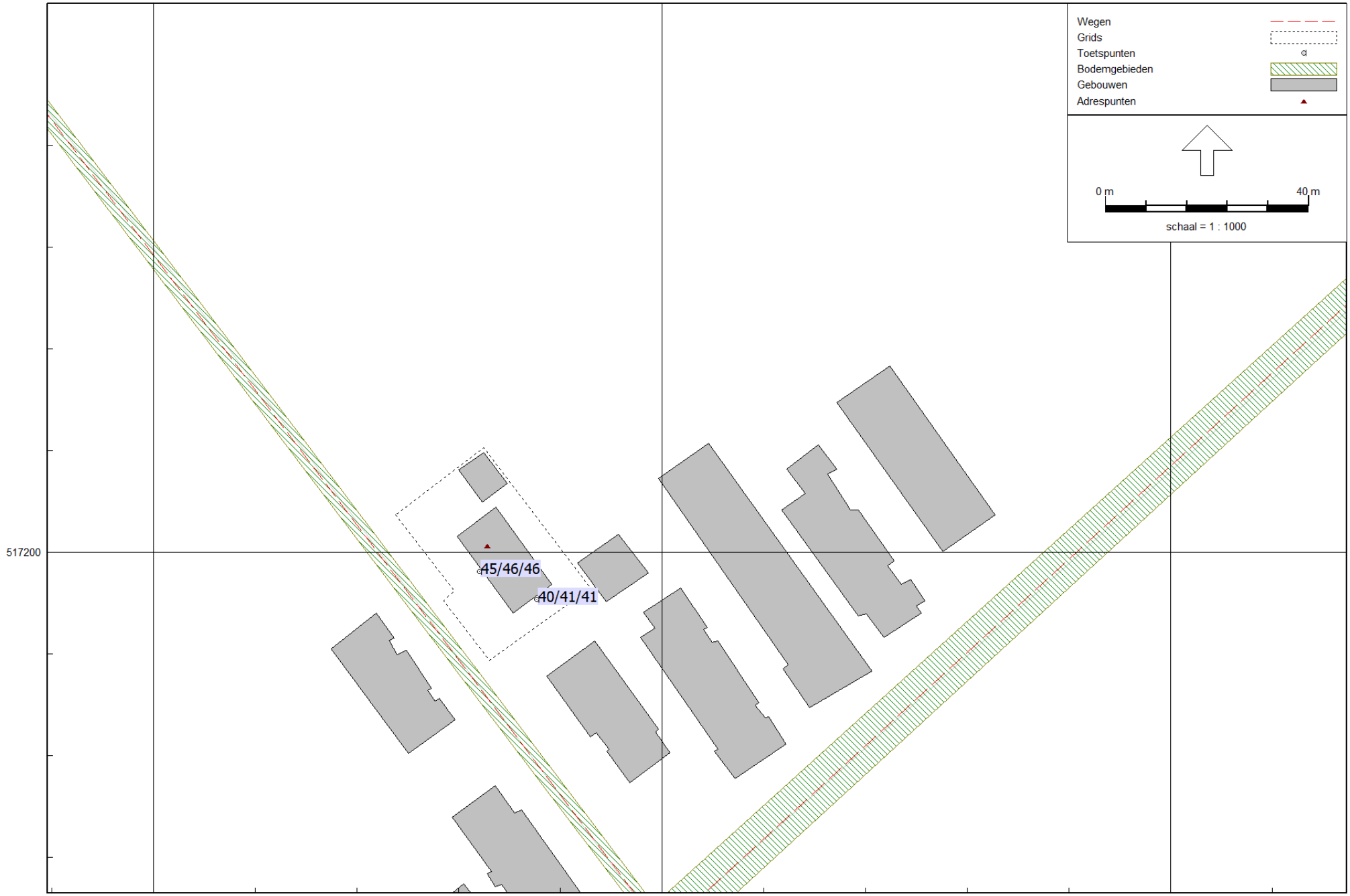
Bijlage 1 Rekenmodellen



Oude Rijksweg incl. reductie

BJZ.nu B.V.

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V4.41



Vlakkenweg incl. reductie

BJZ.nu B.V.

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V4.41

Bijlage 2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Rijksweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Z OR_A	Zijde Oude Rijksweg	1,50	39,1	36,1	29,6	39,7
Z OR_B	Zijde Oude Rijksweg	4,50	41,2	38,1	31,7	41,7
Z OR_C	Zijde Oude Rijksweg	7,50	43,1	40,0	33,6	43,6
Z VW_A	Zijde Vlakkenweg	1,50	37,4	34,3	27,9	37,9
Z VW_B	Zijde Vlakkenweg	4,50	39,2	36,2	29,8	39,8
Z VW_C	Zijde Vlakkenweg	7,50	40,7	37,7	31,3	41,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vlakkenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Z OR_A	Zijde Oude Rijksweg	1,50	39,6	36,8	30,0	40,2
Z OR_B	Zijde Oude Rijksweg	4,50	40,3	37,5	30,8	40,9
Z OR_C	Zijde Oude Rijksweg	7,50	40,4	37,6	30,8	41,0
Z VW_A	Zijde Vlakkenweg	1,50	44,8	42,0	35,2	45,3
Z VW_B	Zijde Vlakkenweg	4,50	45,4	42,6	35,8	46,0
Z VW_C	Zijde Vlakkenweg	7,50	45,2	42,4	35,6	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

datum 8-3-2019
dossiercode 20190308-59-20061

Geachte

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze digitale toets kunt u de **korte procedure** volgen. Het waterschap gaat akkoord met uw plan, mits u voldoet aan de uitgangspunten uit de standaard waterparagraaf, zoals hieronder is beschreven. Binnen de procedure voor het bestemmingsplan, projectbesluit of omgevingsvergunning kunt u deze standaard waterparagraaf toevoegen aan de toelichting van het bestemmingsplan. Wij verzoeken u op de punten waar dat wordt gevraagd de tekst te specificeren voor uw plan.

STANDAARD WATERPARAGRAAF KORTE PROCEDURE

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het verplicht ruimtelijke plannen te toetsen op water , de zogenaamde watertoets. De watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten. Deze waterparagraaf heeft betrekking op Vlakkenweg 2.

Relevant beleid

Het beleid van het waterschap Drents Overijsselse Delta staat beschreven in het waterbeheerplan 2016-2021. Specifiek voor het stedelijke gebied heeft het waterschap het beleid geformuleerd in Water Raakt! . Daarnaast is de Keur een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden. U kunt de genoemde documenten raadplegen op onze site www.wdodelta.nl.

Invloed op de waterhuishouding

Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. Binnen het bestemmingsplan worden niet meer dan tien wooneenheden gerealiseerd en de toename van het verharde oppervlak bedraagt niet meer dan 1500 m2. Binnen het plangebied is geen sprake van (grond)wateroverlast.

Voor de aanleghoogte wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en onderzijde bouwvloer. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een kleinere ontwateringsdiepte. Om wateroverlast binnen woningen en bedrijven te voorkomen adviseren wij om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren (as van de weg). Voor lager gelegen ruimtes, zoals kelders en parkeergarages, wordt aandacht besteed aan het voorkomen van wateroverlast door bijvoorbeeld instromend hemelwater.

Voorkeursbeleid hemelwater

(Onderstaande tekst graag specificeren wat van toepassing is voor uw plan. Daarbij vragen wij u om het verbreed gemeentelijke rioleringsplan (vGRP) van de gemeente te raadplegen en rekening te houden met het hemelwaterbeleid van de gemeente. Wij vragen u om dit te beschrijven in deze waterparagraaf.)

Bij de afvoer van overtollig hemelwater moet het afstromend hemelwater ter plaatse in de bodem dan wel op het oppervlaktewater worden teruggebracht. Het waterschap heeft de voorkeur om het hemelwater, daar waar mogelijk, te infiltreren in de bodem. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi s heeft daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een mogelijkheid. Als infiltratie niet mogelijk is dan kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. De afvoer van overtollig hemelwater uit het plangebied mag, ongeacht de toegepaste methode, niet tot wateroverlast leiden op aangrenzende percelen of het omliggende watersysteem. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater.

Watervergunning (of melding) op grond van de Keur

Het wateradvies dat is afgegeven in het kader van de watertoets is geen watervergunning of melding. Gaat u werkzaamheden verrichten in de beschermingszone van een waterstaatswerk (dus: een dijk of een watergang)? Wordt hemelwater afgevoerd op oppervlaktewater of wordt er grondwater onttrokken? Dan moet u een watervergunning aanvragen op de website: www.omgevingsloket.nl. Op basis van de door u

ingevulde gegevens ziet u hieronder welke watervergunning u nodig heeft. Indien hieronder geen specificatie staat, hoeft u geen watervergunning aan te vragen.

Overstroombaar gebied
Het plan ligt in een overstroombaar gebied. Onder overstroombaar gebied verstaan we gebieden die normaal niet onder water staan, maar kunnen overstromen (tijdelijk onder water staan). Het gaat zowel om uiterwaarden die frequent onder water staan (buitendijks) als om beschermde gebieden achter de dijk (binnendijks). Beide vallen onder het toepassingsbereik van de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR). De provincie Overijssel verplicht initiatiefnemers een overstromingsrisicoparagraaf op te stellen ten behoeve van het ruimtelijke plan.

In de overstromingsrisicoparagraaf moet worden aangegeven hoe rekening wordt gehouden met waterveiligheid en voorzieningen voor noodsituaties (vluchtlocaties, aangepast bouwen, evacuatieroutes, bescherming van vitale infrastructuur, geleiding van water naar gebieden waar het minder schade toebrengt). Als er zwaarwegende maatschappelijke belangen zijn om in deze laaggelegen gebieden nieuwe stedelijke functies toe te voegen, dient de waterveiligheid ook op langere termijn gegarandeerd te zijn, bijvoorbeeld door de technische inrichting van het gebied en/of de wijze van bouwen.

Watertoetsproces
De initiatiefnemer heeft het Waterschap Drents Overijsselse Delta geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding in ruimtelijke zin.

Deze conclusie is automatisch getrokken op basis van de ingevoerde gegevens op www.dewatertoets.nl. Het proces van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap Drents Overijsselse Delta gaat akkoord met het plan.

Verklaring
Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

www.dewatertoets.nl