

Bestemmingsplan

Bijlagen bij toelichting



Buitengebied, Tielsestraat naast nummer 235, Andelst

Bestemmingsplan Buitengebied, Tielsestraat
naast nummer 235, Andelst

Gemeente Overbetuwe

Status: Ontwerp

Datum: Januari 2023

IMRO-Idn: NL.IMRO.1734.0372BUITtielstr235-ONTD

gemeente **Overbetuwe**



Buitengebied, Tielsestraat Naast Nummer 235, Andelst

Datum

Januari 2023

Correspondentieadres

Postbus 11
6662 AA ELST

Telefoon

0481 362 300

E-Mailadres

info@overbetuwe.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting		5
Bijlage 1	Akoestisch onderzoek	5
Bijlage 2	Verkennd bodemonderzoek	33
Bijlage 3	Onderzoek stikstofdepositie	90
Bijlage 4	Aerius-berekening gebruiksfase	97
Bijlage 5	Aerius-berekening bouwfase	104
Bijlage 6	Landschappelijke inpassing	112

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek



GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



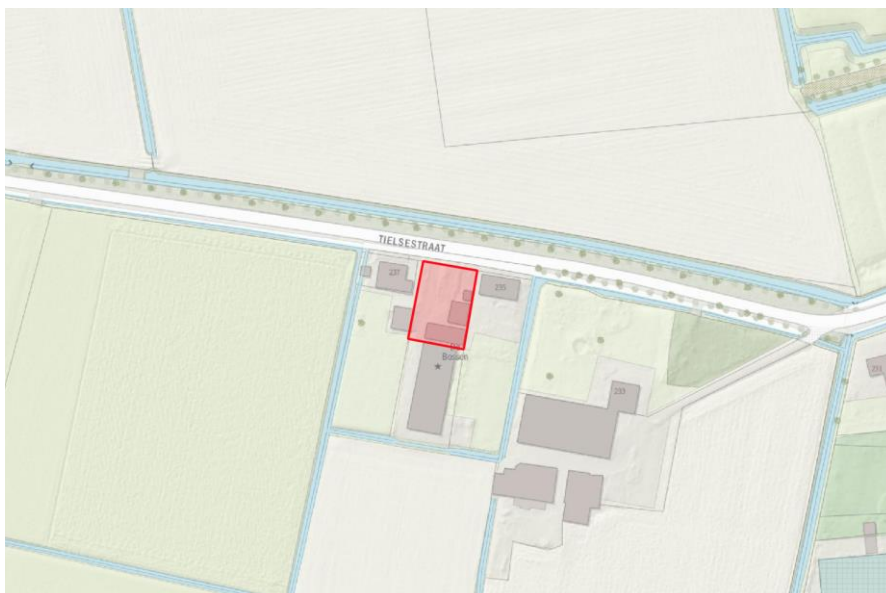
ASBEST
INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK

Gevelgeluidbelasting wegverkeer (SRM2)

Tielsestraat 235
Andelst

kenmerk HMB BV: 22201801N



opdrachtgever: de heer M.A.H. den Hartog te Herveld

datum rapport: 07-02-2022

kenmerk: 22201801N

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB BV

projectleider: de heer ing. H.G.M. Meelkop | r.meelkop@hmbgroep.nl

rapporteur: de heer ing. H.G.M. Meelkop

autorisatie: de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	4
2.1	Algemene gegevens	4
2.2	Situatiebeschrijving	4
2.3	Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}	4
2.4	Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$	5
3	BEREKENINGEN	6
3.1	Toegepaste rekenmethodes	6
3.2	Berekeningsresultaten	7
3.3	Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}	7
4	CONCLUSIES	9

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht van de verkeersintensiteiten en -verdelingen
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting

1 INLEIDING

In opdracht van de heer M.A.H. den Hartog, Jaffastraat 4 te Herveld, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Tielsestraat 235 te Andelst.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de gevelgeluidbelasting op een nieuw te bouwen woonhuis als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Het voorliggende rapport doet verslag van de gehanteerde uitgangspunten, berekeningsresultaten en toetsing aan de door de overheid gestelde grenswaarden.

figuur 1: landschappelijke inpassing



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Overbetuwe);
- een door de opdrachtgever aangeleverde tekening van de nieuw beoogde situatie;
- via BGT, AHN en BAG beschikbare geografische informatie,

2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in buitenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone van de Tielsestraat en de Klipstraat. Van deze laatste weg zijn geen verkeersgegevens bekend. Gezien de afstand van de onderzoekslocatie tot deze weg (> 200m) en het feit dat deze weg ondergeschikt is aan de Tielsestraat wordt de Klipstraat voor dit onderzoek verder niet relevant geacht. Zie tabel 1 voor een overzicht van de wegverkeersgegevens.

tabel 1: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2032 (weekdaggemiddeld)

weg	rijksnelheid [km/h]	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype
Tielsestraat	60	250	1500	referentiewegdek
Klipstraat	60	250	n.v.t.	n.v.t.

2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of een wijzigings- of uitwerkingsplan dient in het kader van de Wet geluidhinder voor alle omliggende zoneplichtige geluidbronnen de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de binnen het plan gelegen geluidgevoelige bestemmingen in kaart te worden gebracht.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie buiten de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde geldt van 53 dB.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen, waaronder ook 30 km-wegen (zie ook jurisprudentie 201304862/3/R2, d.d. 29-07-2015).

Indien de geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend

voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. In voorkomende gevallen is onderzocht of er alsnog mogelijkheden zijn om tot een inpasbare situatie te komen. Eventuele mogelijkheden kunnen zijn:

- het treffen van bronmaatregelen om de geluidemissie vanwege de weg te beperken;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen) om de geluidbelasting op de gevel te verminderen;
- de afstand van de gevels tot de weg vergroten, waardoor de belasting afneemt;
- het bouwplan zodanig inrichten dat zich achter de meest belaste gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden;
- het toepassen van dubbele gevels of vliesgevels waardoor de geluidbelasting op de feitelijke gevel in voldoende mate afneemt;
- het toepassen van 'dove' gevels, waarvoor de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn.

Conform artikel 110f van de Wet geluidhinder dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van samenloop van verschillende geluidsbronnen, indien de onderzoekslocatie is gelegen binnen de geluidzone van meerdere brontypes (wegverkeer, railverkeer, luchtverkeer of industrie). Omdat in onderhavige situatie slechts sprake is van één geluidtype (alleen wegverkeer), is cumulatie van geluid niet aan de orde.

2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) te hebben van minimaal 20 dB(A).

Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfsgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Een verblijfsgebied is een cluster van één of meer op dezelfde verdieping gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte. Een verblijfsruimte is een ruimte voor het verblijven van mensen (voor woningbouw in de regel de woonkamer, keuken, werkkamer, hobbyruimte en slaapkamers). Een verblijfsruimte maakt per definitie deel uit van een verblijfsgebied.

Indien de geluidbelasting op de gevel derhalve hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient door middel van berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

3 BEREKENINGEN

3.1 Toegepaste rekenmethodes

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012*. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2021.1 van dgmr. De ingevoerde gegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Gebouwen op de onderzoekslocatie zijn genummerd van 01 t/m 02 en aangepast aan de beoogde situatie. Alle overige gebouwen zijn via pdok geïmporteerd vanuit 3D-geluid-gebouwen.

Verharde bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn geïmporteerd vanuit BGT en ingevoerd met een bodemfactor $B_f=0,0$. Daarnaast is de eigen nieuwe erfverharding ingevoerd (bodemgebied 01) met een bodemfactor $B_f=0,0$. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,8$ (overwegend zachte bodem).

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde gegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2032 (zie ook §7.1 uit bijlage III van *RMV geluid 2012*).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woning. De emissiewaarden zijn berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 m. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN4).

3.2 Berekeningsresultaten

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 2 voor de rekenresultaten. Alle waarden worden vóór correctie (art. 110g Wgh) afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (art. 1.3 lid 1 uit het 'RMV geluid').

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

rekenpunt	1,5 m		4,5 m	
	ongecorrigeerd	gecorrigeerd*	ongecorrigeerd	gecorrigeerd*
01: voorgevel	55	50	56	51
02-03: oostgevel	51	46	52	47
04: achtergevel	21	16	31	26
05-06: westgevel	50	45	51	46
voorkeursgrenswaarde:	(53)	48	(53)	48
max. ontheffingswaarde:		53		53

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekening blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Tielsestraat ten hoogste 51 dB bedraagt, en daarmee hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Nader onderzoek naar mogelijk te treffen maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde is dan ook noodzakelijk, zie § 3.3. Voor alle overige wegen wordt aan de geldende eisen voldaan.

Uit de berekeningen blijkt dat de ongecorrigeerde gevelbelasting hoger is dan 53 dB. Derhalve dient bij aanvraag van de bouwvergunning aanvullend onderzoek te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau van 33 dB in de woning is gewaarborgd. Nader gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerp-tekening beschikbaar is.

3.3 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}

Bij het ontwerpen van geluidreducerende maatregelen dienen achtereenvolgens de volgende aspecten onderzocht te worden:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen bij de ontvanger.

Maatregelen aan de bron. Door bijvoorbeeld het verlagen van de rijsnelheid, het omleiden van de verkeersstroom en/of het aanbrengen van een akoestisch gunstigere wegverharding kan de geluiduitstraling vanwege de weg worden beperkt. Echter gezien de kleinschaligheid van het bouwplan lijken dergelijke ingrijpende en kostbare maatregelen geen haalbare optie. Indien bijvoorbeeld de bestaande asfaltlaag op de Tielsestraat (wegbreedte 7 m) over 500 m wordt vervangen door 2-laags ZOAB, zal de (gecorrigeerde) geluidbelasting afnemen van 51 dB naar 46 dB. Ter indicatie dient rekening te worden gehouden met een kostenpost van € 175.000,00 (€ 50,00/m²).

Maatregelen in de overdrachtsweg. De geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning kan worden verlaagd door bijvoorbeeld het vergroten van de afstand van de woning tot de weg-as en/of het plaatsen van geluidschermen of -wallen. Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde dient de kortste afstand tot de weg-as ten minste 30 m te bedragen.

Hoewel het perceel hiertoe voldoende ruimte biedt, sluit dit niet aan bij de wensen en verwachtingen van de opdrachtgever. Daarnaast is het de vraag of dit vanuit stedenbouwkundig aspect wenselijk is.

Los van de vraag of eventuele geluidschermen vanuit stedenbouwkundig of verkeerstechnisch opzicht wenselijk zijn, dienen deze geplaatst te worden tussen de woning en de maatgevende weg, in dit geval de Tielsestraat. Om ook bescherming te bieden aan de verblijfsruimten op de eerste verdieping dienen schermen forse afmetingen te hebben. Het plaatsen van dergelijke schermen lijkt in dit kader niet realistisch.

Maatregelen bij de ontvanger. Indien eerder besproken maatregelen om bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen niet wenselijk of mogelijk blijken, kan bij het College van B&W ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde. Hierbij dient te worden aangetoond welke bouwkundige maatregelen aan de woning worden getroffen om een aanvaardbaar leefklimaat (zie eis Bouwbesluit) binnen de woning te waarborgen. De woning voorziet in een geluidluwe gevel (achtergevel).

Nader gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is

tabel 3: overzicht van aan te vragen hogere waarden

ontheffingsgrond:	art. 83.1 Wet geluidhinder (wegverkeer, buitenstedelijk)
categorie	nieuwe woning langs aanwezige weg in buitenstedelijk gebied
voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1 Wgh)
max. ontheffingswaarde	53 dB (art. 83.1 Wgh)
aan te vragen waarde	51 dB (voorgevel, h=4,5 m)

4 CONCLUSIES

In opdracht van de heer M.A.H. den Hartog, Jaffastraat 4 te Herveld, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Tielsestraat 235 te Andelst.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op een nieuw te bouwen woonhuis als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Tielsestraat hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Maatregelen om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen lijken niet reëel. Het is derhalve noodzakelijk om bij College van B&W in het kader van de Wet geluidhinder ontheffing aan te vragen voor een **hogere grenswaarde**. De woning voorziet in een geluidluwe gevel.

Het Bouwbesluit vereist een karakteristieke gevelgeluidwering van minimaal 20 dB(A) en een binnengeluidniveau in de woning van ten hoogste 33 dB. Aangezien de gecumuleerde ongecorrigeerde gevelgeluidbelasting hoger is dan 53 dB dient bij aanvraag van de bouwvergunning **aanvullend onderzoek** te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau van 33 dB in de woning is gewaarborgd.

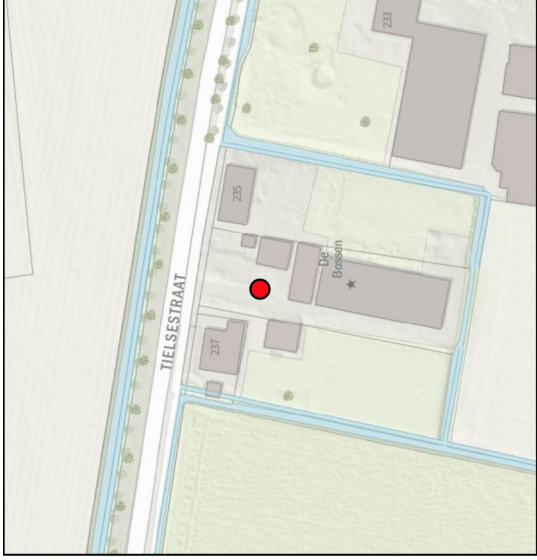
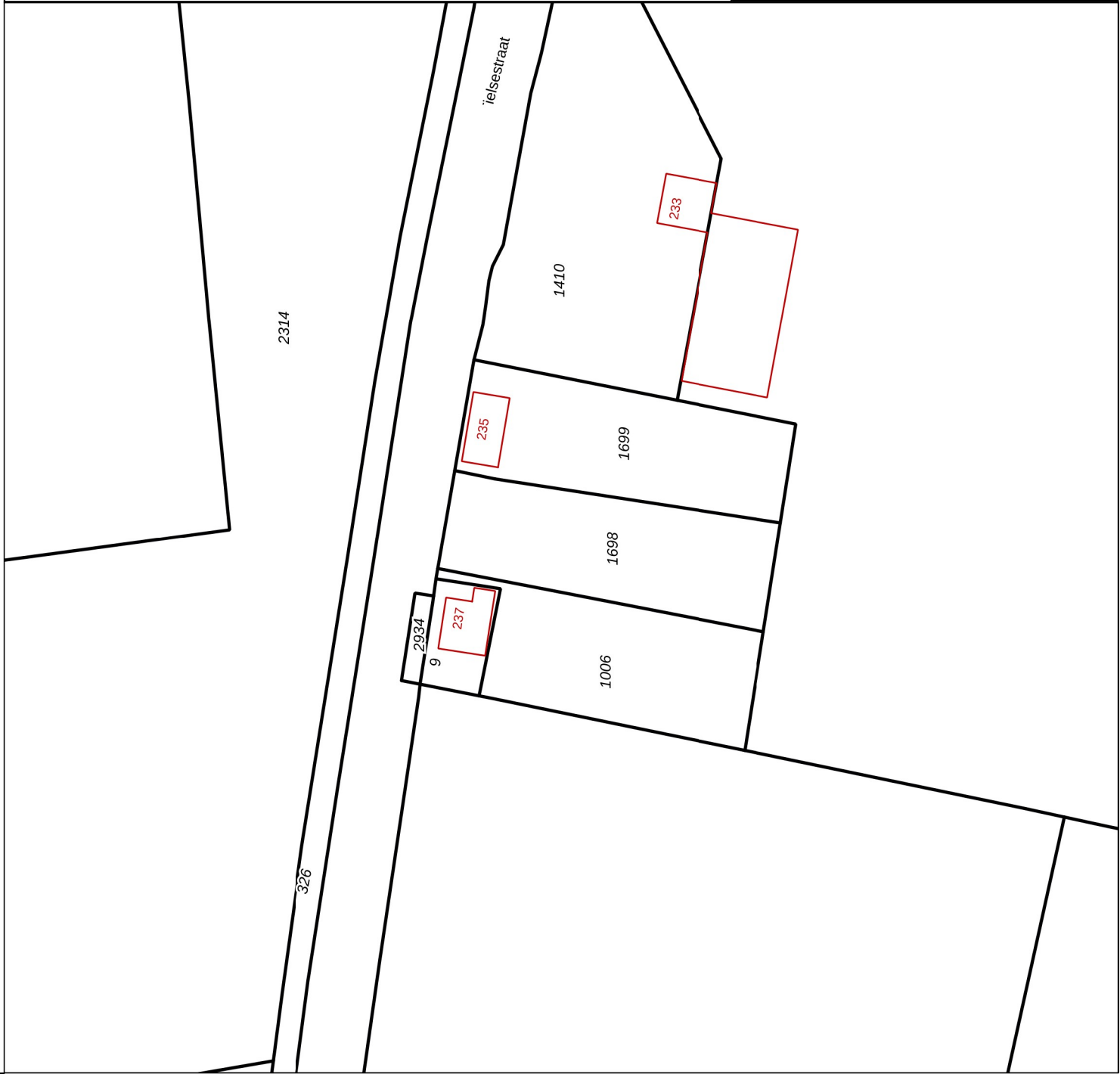
Aanvullend onderzoek kan pas worden uitgevoerd op het moment dat een definitieve ontwerptekening van de woning beschikbaar is.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

legenda:

kadastralekaart [kadastralekaartv3default_groupstyle]



Locatie: Andelst, Tielsestraat 235			
Omschrijving: kadastrale kaart			
Project: 22201801N		Bestandsnaam: kad_kaart	
Formaat: A4	Getekend: RM	Datum: 07-02-2022	Bladnr: 01/01
Schaal: 1:1.500		0 10 20 30 40 50 m	
HMB B.V.			
Bezoekadres: Voltaweg 8 5993 SE Maasbree 077 - 465 28 08 info@hmbgroep.nl www.hmbgroep.nl			
Telefoon: E-mail: Internet:			
HMB			

Bijlage | 2

Overzicht van de verkeersintensiteiten en -verdelingen

Van: Visser, Roel <R.Visser@overbetuwe.nl>
Verzonden: maandag 31 januari 2022 16:46
Aan: Rick Meelkop | HMB B.V.
CC: Izgi - Oguz, Pinar
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens

Geachte heer Meelkop,

Ik heb zojuist de benodigde gegevens doorgekregen. Bij deze ontvang u ze, zie onderstaand:

Tielsestraat

Verkeersintensiteiten per etmaal: 1500mvt per etmaal in beide richtingen
Middelwaar vrachtverkeer: 9% westelijke richting; 7% oostelijke richting
Zwaar vrachtverkeer: 7% in beide richtingen
Maximumsnelheid: 60km/u
Wegdektype: Asphalt

Klipstraat

Verkeersintensiteiten per etmaal: Niet bekend
Middelwaar vrachtverkeer: Niet bekend
Zwaar vrachtverkeer: Niet bekend
Maximumsnelheid: 60km/u
Wegdektype: Asphalt

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er vragen zijn, dan hoor ik dat graag.

Met vriendelijke groet,

Roel Visser
Medewerker Team Omgeving, Bestemmingsplannen
Vrijdagmiddag afwezig

Gemeente Overbetuwe

Postbus 11, 6660 AA Elst
Bezoekadres: Dorpsstraat 67, Elst
Telefoon 14 0481
E-mail r.visser@overbetuwe.nl
Website www.overbetuwe.nl

Van: Rick Meelkop | HMB B.V. <r.meelkop@hmbgroep.nl>
Verzonden: woensdag 26 januari 2022 10:50
Aan: Visser, Roel <R.Visser@overbetuwe.nl>
CC: Reinders, Isabelle <i.reinders@overbetuwe.nl>; Marco Bionda <marcobionda@hetnet.nl>
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens

Geachte heer Visser,

Enkele weken geleden heeft u onderstaande vraag doorgestuurd gekregen van uw collega. Kunt u aub aangeven wanneer ik hierop reactie mag verwachten?

Met vriendelijke groet,

functie:
contact:
disclaimer:

projectleider
077-4652808 | r.meelkop@hmbgroep.nl
<https://www.hmbgroep.nl/disclaimer/>



LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

Van: Reinders, Isabelle <i.reinders@overbetuwe.nl>

Verzonden: dinsdag 4 januari 2022 16:41

Aan: Rick Meelkop | HMB B.V. <r.meelkop@hmbgroep.nl>

CC: Izgi - Oguz, Pinar <P.Izgi@overbetuwe.nl>; Visser, Roel <R.Visser@overbetuwe.nl>

Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens

Geachte heer Meelkop,

Dankuwel voor uw e-mail. Ik heb de bestemmingsplanprocedure voor de Tielsestraat 235, Andelst niet in behandeling.

Ik heb mijn collega's die dit wel in behandeling hebben opgenomen in de CC. Zojuist heb ik met mijn collega Roel Visser afgestemd dat dit vanuit hen wordt opgepakt.

Hopende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Isabelle Reinders
Medewerker Team Omgeving, Bestemmingsplannen

Gemeente Overbetuwe

Postbus 11, 6660 AA Elst

Bezoekadres: Dorpsstraat 67, Elst

Telefoon 14 0481

E-mail i.reinders@overbetuwe.nl

Website www.overbetuwe.nl

Vrijdagmiddag afwezig

Van: Rick Meelkop | HMB B.V. <r.meelkop@hmbgroep.nl>

Verzonden: dinsdag 4 januari 2022 15:13

Aan: Reinders, Isabelle <i.reinders@overbetuwe.nl>

Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens

Geachte mevrouw Reinders,

In verband met een uit te voeren akoestisch onderzoek aan de Tielsestraat (naast 235) te Andelst ben ik op zoek naar de verkeersgegevens van de:

- Tielsestraat;
- Klipstraat (indien relevant).

Het betreft de verkeersintensiteiten (uitgesplitst naar voertuigcategorie en etmaalperiode), toegestane rijnsnelheden en het aanwezige wegdektype, alles voor prognosejaar 2032 (danwel een prognose voor de autonome groei).

Een impressie van de onderzoekslocatie is onderstaand toegevoegd.

[illegible]

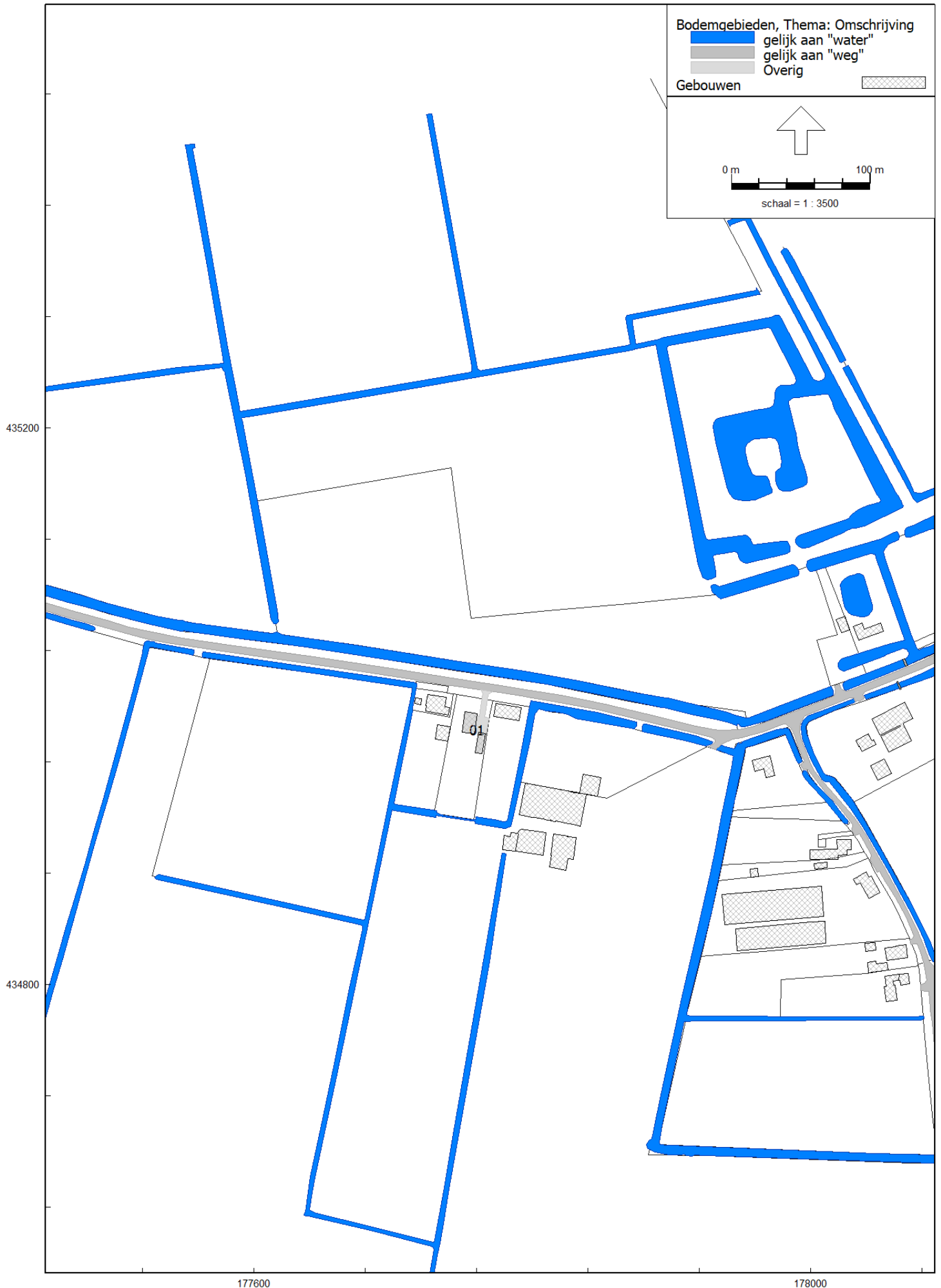
Brontabellen, gebaseerd op model ir. W.A. Verhave - G. en O. dec. 1981

Verdeling vrachtwagenverkeer als functie van rijdsnelheid		
$V_{\max}$ [km/h]	$P_{\max}$	P_v
15	95%	5%
30	95%	5%
50	85%	15%
60	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%
120	55%	45%

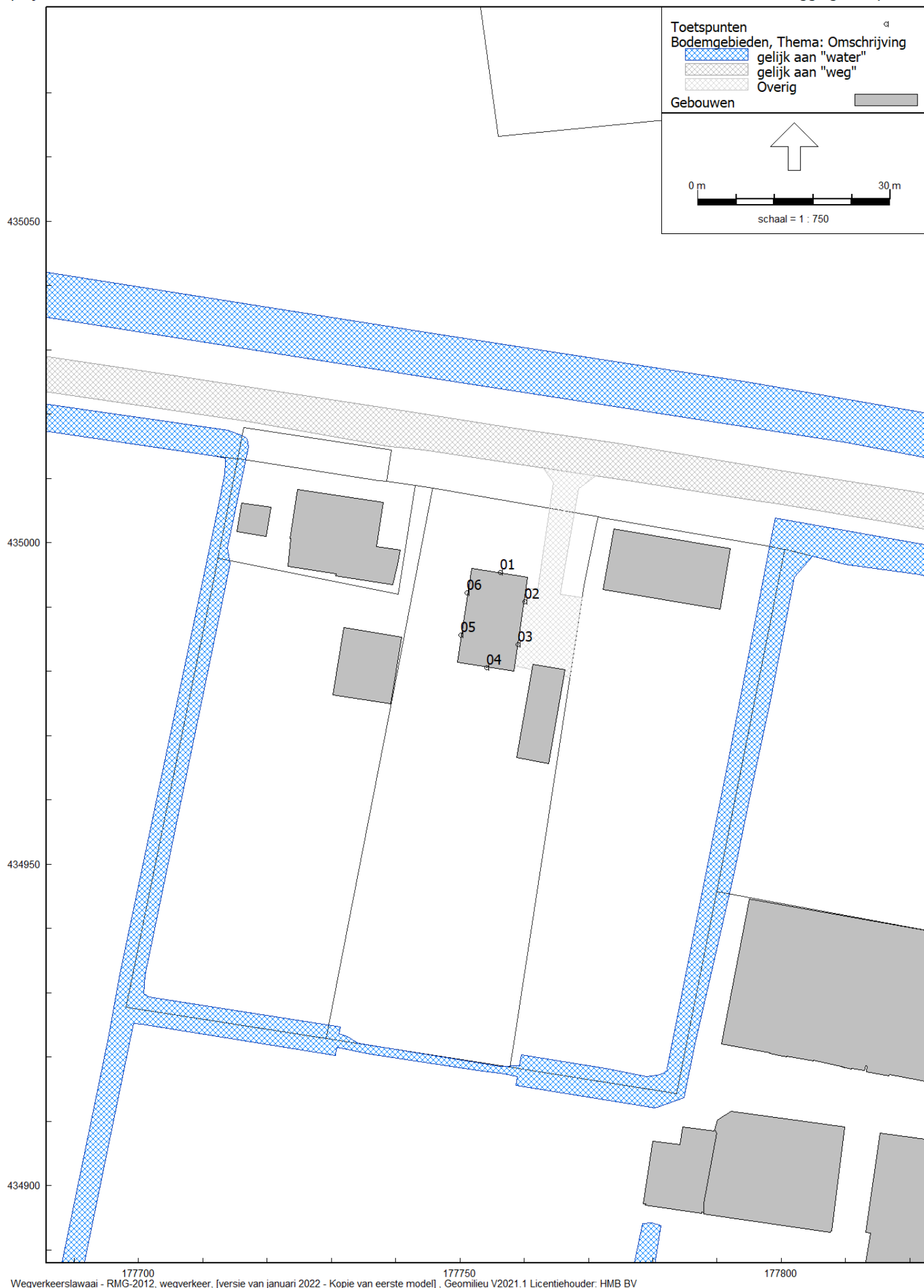


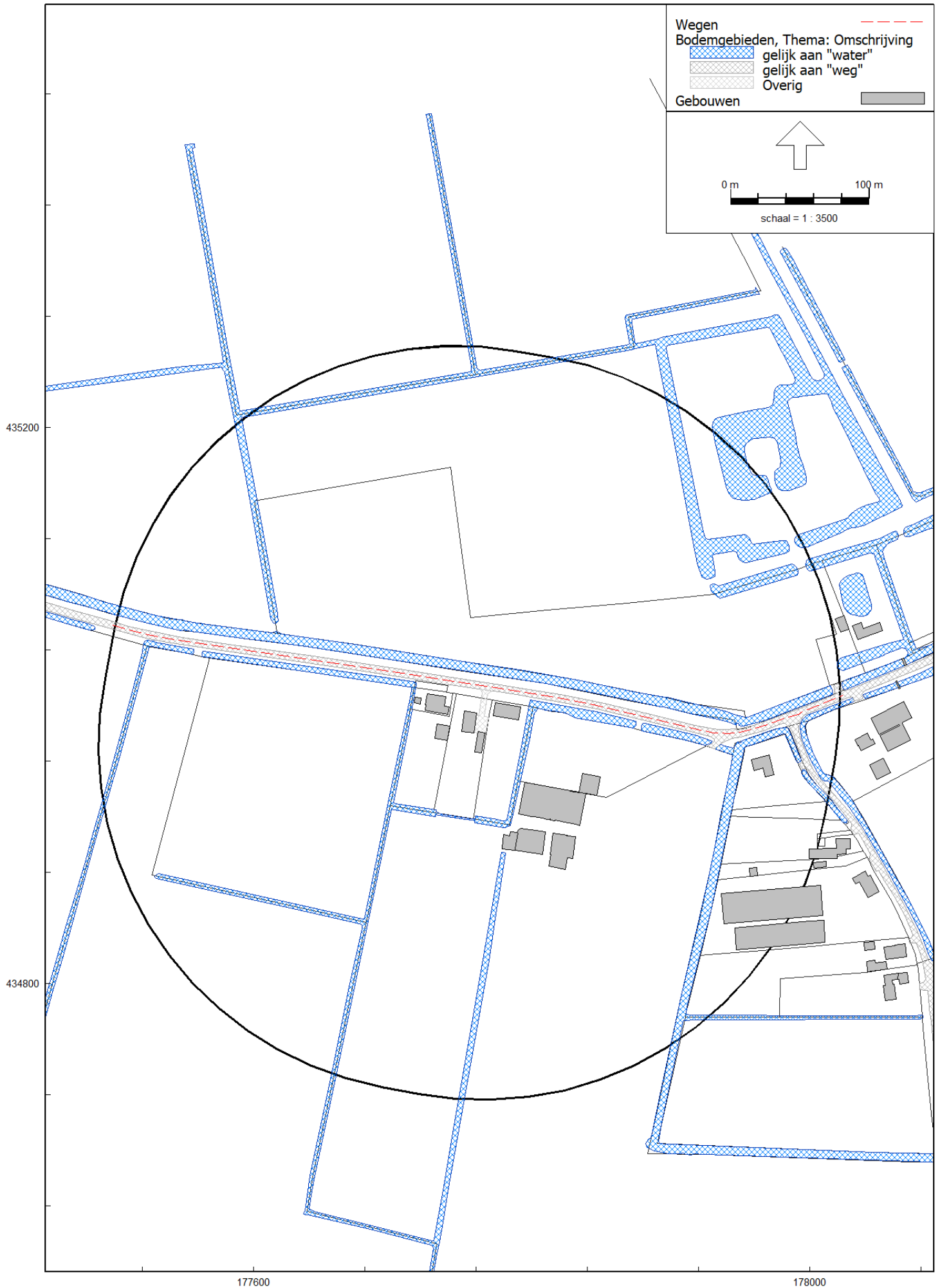
Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting









Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
01	verharding	177762,94	435011,65	0,00	387,58
	water	178612,10	434906,39	0,00	4466,44
	water	178243,88	434908,50	0,00	719,47
	water	178160,52	435061,29	0,00	455,38
	water	177360,57	435094,08	0,00	2178,98
	water	178036,43	435094,69	0,00	533,13
	water	178137,37	435051,39	0,00	482,52
	water	178094,57	434787,46	0,00	374,43
	water	178027,72	435244,01	0,00	1614,85
	water	178257,98	435210,56	0,00	1092,19
	water	177524,14	435046,73	0,00	2169,17
	water	177983,60	434983,82	0,00	3929,24
	water	177713,92	435017,42	0,00	6385,87
	water	178032,12	435003,10	0,00	868,43
	water	177056,77	435307,85	0,00	7155,06
	water	177728,07	435425,56	0,00	14298,01
	water	178290,98	435139,83	0,00	2888,91
	water	177917,27	434978,68	0,00	271,03
	water	177982,84	435328,87	0,00	470,35
	water	178024,47	434915,68	0,00	163,15
	water	177988,66	435101,13	0,00	538,18
	weg	178066,28	435033,40	0,00	7,31
	weg	178063,23	435016,90	0,00	7,08
	weg	177054,65	435294,16	0,00	11451,41

Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
bag3d		177719,86	435000,96	2,45	7,77	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177739,26	434974,88	4,06	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177778,87	434896,90	4,04	7,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177809,89	434909,11	7,00	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177827,69	434938,70	4,69	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177825,44	434906,73	2,97	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177827,61	434938,25	11,39	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177962,58	434877,65	3,07	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178018,88	434904,19	4,45	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178002,82	434882,77	3,49	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178022,10	435052,61	4,56	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178050,36	435059,49	6,08	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178046,94	434824,48	3,67	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178055,56	434810,18	2,93	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178054,31	434787,80	2,63	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178064,87	434799,61	5,93	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178033,12	434871,39	2,91	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177790,49	434989,60	4,92	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177738,14	435006,25	3,60	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177972,71	434956,13	4,93	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178053,53	434826,25	4,28	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178032,33	434975,45	5,90	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178042,86	434956,76	7,80	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177936,20	434864,68	2,10	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177945,95	434839,76	2,10	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		177331,65	435092,74	3,06	7,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178163,91	434839,20	5,36	7,69	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178173,04	434829,70	2,38	7,72	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178067,50	435002,66	8,20	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178100,39	434802,03	4,59	7,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178110,21	434807,61	3,33	7,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178120,80	434792,76	1,86	7,75	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178134,29	435027,68	5,82	8,02	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178139,04	435004,38	3,38	8,73	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178148,72	434817,53	1,96	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
bag3d		178153,30	434824,46	5,27	8,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
brug		178064,66	435013,29	1,00	7,19	Relatief	0 dB	True	0,80
brug		178066,28	435033,40	1,00	7,13	Relatief	0 dB	True	0,80
01 woning		177751,80	434995,94	8,00	8,00	Relatief	0 dB	False	0,80
02 bijgebouw		177761,40	434981,10	3,50	8,00	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	voorgevel	177756,32	434995,37	<-->	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
02	oostgevel	177760,08	434990,81	<-->	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
03	oostgevel	177759,08	434984,13	<-->	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
04	achtergevel	177754,20	434980,57	<-->	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
05	westgevel	177750,16	434985,63	<-->	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
06	westgevel	177751,14	434992,20	<-->	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--

Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Helling	Cpl	Groep
	Tielsestraat	60	60	60	Referentiewegdek	1500,00	0,75	0	False	--
	Tielsestraat	60	60	60	Referentiewegdek	1500,00	0,75	0	False	--

Model: Kopie van eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
	7,00	2,60	0,70	85,00	85,00	85,00	8,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00
	7,00	2,60	0,70	85,00	85,00	85,00	8,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kopie van eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	Kopie van eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Gebruiker op 04-01-2022
Laatst ingezien door	rick op 07-02-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	177756,32	434995,37	1,50	55	50	45	55	
01_B	voorgevel	177756,32	434995,37	4,50	56	51	46	56	
02_A	oostgevel	177760,08	434990,81	1,50	51	47	41	51	
02_B	oostgevel	177760,08	434990,81	4,50	52	48	42	52	
03_A	oostgevel	177759,08	434984,13	1,50	49	45	39	49	
03_B	oostgevel	177759,08	434984,13	4,50	50	46	40	50	
04_A	achtergevel	177754,20	434980,57	1,50	21	16	11	21	
04_B	achtergevel	177754,20	434980,57	4,50	31	27	21	31	
05_A	westgevel	177750,16	434985,63	1,50	48	44	38	48	
05_B	westgevel	177750,16	434985,63	4,50	49	45	39	49	
06_A	westgevel	177751,14	434992,20	1,50	50	46	40	50	
06_B	westgevel	177751,14	434992,20	4,50	51	47	41	51	

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek



Vlam Bodem Advies BV
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Verkennd bodemonderzoek
Locatie: Tielsestraat 235 te Andelst
Projectnummer: 051004624

Opdrachtgever:	De heer M. den Hartog Tielsestraat 235 6673 AD Andelst
Onderzoeksbureau:	Vlam Bodem Advies BV Mosselaan 67 1934 RA Egmond aan den Hoef
Auteur:	de heer K. Mulder
Datum:	30 juni 2022
Controle:	de heer A.N. Zentveld

Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	3
2.0	Vooronderzoek	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Historie tot op heden	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	5
3.0	Onderzoeksopzet	6
3.1	Conclusie vooronderzoek	6
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
4.0	Veldonderzoek	7
4.1	Veldwerk	7
4.2	Resultaten veldonderzoek	7
5.0	Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Grond(meng)monsters en grondwatermonsters	9
5.2	Resultaten en toetsingen	9
6.0	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen
Bijlage 3	: toetsingen
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: toelichting op de toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek

1.0 Inleiding

In opdracht van de heer M. den Hartog is door Vlam Bodem Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Tielsestraat 235 te Andelst.

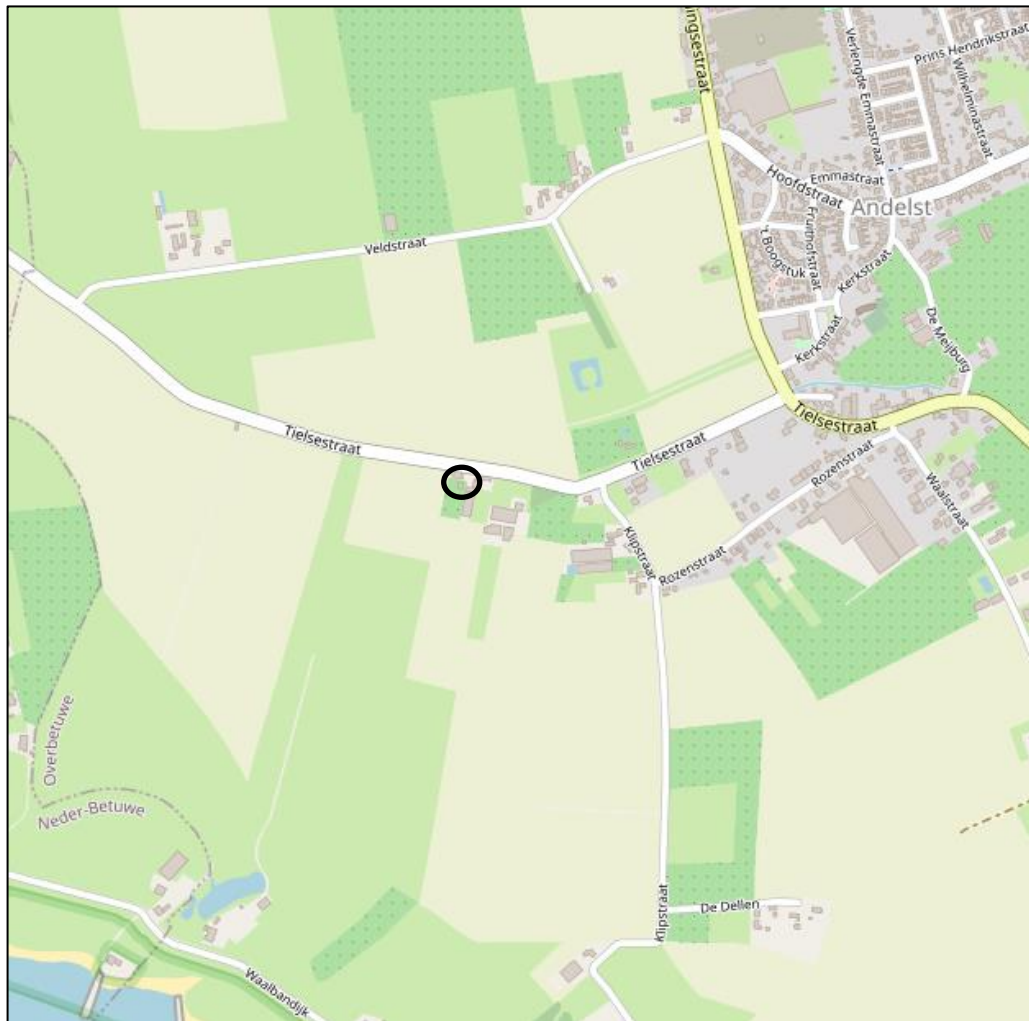
Aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingswijziging van agrarisch (koeienstal e.d.) naar wonen. De onderzoekslocatie betreft het deel van de locatie waar de woning is gepland conform de bestemmingswijziging.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alsmede de puinverharding.

Met de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Regio Arnhem is voorafgaand aan het onderzoek het boorplan en de onderzoekstrategie afgestemd.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

In figuur 1 is de regionale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging (bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA))

2.0 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 “Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek”, aanleiding A.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: de bodemkwaliteitskaart en bodeminformatie Omgevingsdienst Regio Arnhem, www.bodemloket.nl, gemeente Overbetuwe, Dinoloket, het BAG en informatie van de opdrachtgever.

2.1 Onderzoekslocatie

Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek niet uitgevoerd, maar direct voorafgaand aan het bodemonderzoek ter plaatse. Aangezien de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie heeft de terreininspectie niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft Tielsestraat 235 te Andelst. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De locatie is gelegen in het buitengebied.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: voormalige rundveestallen.
Kadastrale gegevens	: Valburg, sectie H, nummer 1698.
Oppervlakte kadastraal perceel	: 2.405 m ² .
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 500 m ² .
Bodem	: klei.
Verharding	: met puin verhard en deels onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 500 m² en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

2.2 Historie tot op heden

Bodembedreigende activiteiten/bodeminformatie

Op de bodemloketten van de Omgevingsdienst Arnhem en het Regionale Bodemloket zijn gegevens over bodembedreigende activiteiten op/nabij de onderzoekslocatie bekend. Op de loketten staat dat het ‘Hbb-cluster-inactief’ is. Als omschrijving staat vermeld: ‘Op basis van de informatie uit het Historisch Bodem Bestand is op deze locatie in het kader van de bodemsaneringsoperatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Op deze locaties is pas op termijn, of eerder bij locatieontwikkeling, een vervolgonderzoek noodzakelijk om de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging vast te stellen. Er staan twee bovengrondse tanks op de locatie geregistreerd van omstreeks 1975. Er is geen overige informatie te achterhalen van de onderzoekslocatie en/of de omgeving’.

Voorafgaand aan onderhavig bodemonderzoek is op het voorterrein (de toegangsweg, binnen gelijke kaderstelling) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Goedkoop Bodemonderzoek (kenmerk: 2022-0012, d.d. 9 februari 2022). Uit de resultaten blijkt dat een puinverharding van circa 60 cm aanwezig is, die niet is onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met PAK en de ondergrond licht verontreinigd is met diverse zware metalen en PAK. Het grondwater is matig verontreinigd met barium. Na overleg met de Omgevingsdienst Regio Arnhem en de opdrachtgever is besloten om het verkennend bodemonderzoek overnieuw uit te voeren binnen de kaders van de toekomstige bestemming wonen. Voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is het boorplan en de onderzoekstrategie met de Omgevingsdienst

afgestemd. Hierop is akkoord verleend.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie altijd toepasbaar. Volgens de bodemkwaliteitskaart van gemeente Overbetuwe (Witteveen en Bos, 2020) is de locatie gelegen in zone 'Buitengebied'. De gemiddelde kwaliteit van de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar. De ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

Dempingen en ophogingen

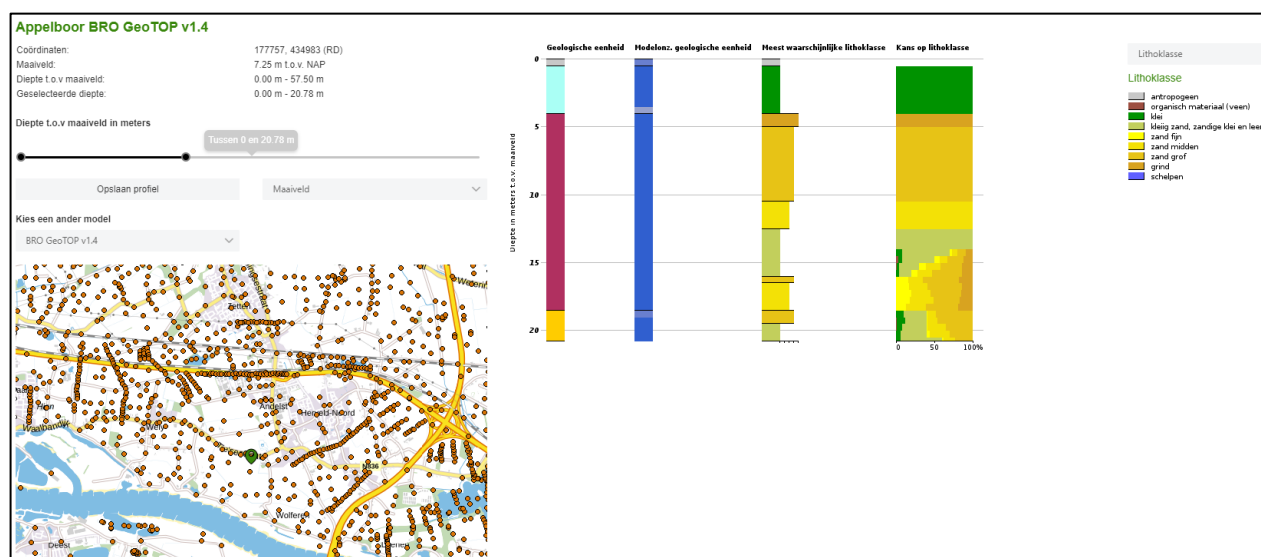
Er zijn geen dempingen en/of voormalige dammen bekend op en nabij de onderzoekslocatie. Wel is bekend dat een puinverharding aanwezig is als rijbaan voor de vrachtwagens in het kader van het voormalig gebruik als koeienstal.

Asbest

De onderzoekslocatie is onbebouwd. De nabijgelegen bebouwing (opstallen/koeienstallen) is op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) afkomstig uit de periode 1955-1978: in deze periode zijn asbest en asbesthoudende producten op grote schaal verwerkt en geproduceerd en het meest wijdverbreid toegepast. Het is bekend dat de koeienstallen over een asbestdakbedekking beschikken en de onderzoekslocatie deels verhard is met puingranulaat van onbekende herkomst. Derhalve is de locatie (het puingranulaat) asbestverdacht.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.4 (www.Dinoloket.nl). De regionale maaiveldhoogte is circa NAP 7,25 m. In figuur 2 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP 5,75 m.



Figuur 2: Regionale bodemopbouw

Er is een antropogene top laag aanwezig met de dikte van circa 0,5 m. Daaronder is de oorspronkelijke bodem aanwezig bestaande uit klei.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

3.0 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740+A1:2016 "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

Het asbest in puinonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5897 met behulp van een graafmachine.

3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie. De locatie is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met zware metalen en PAK. De locatie is asbest verdacht.

3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

De onderzoekshypothese welke wordt gevolgd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar de huidige bodemkwaliteit is die voor een verdachte locatie.

Op de locatie wordt conform de strategie VED-HE (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5740 onderzoek verricht. Het boorplan is voorafgaand aan de uitvoering met de Omgevingsdienst Regio Arnhem afgestemd.

Ten behoeve van het asbest in puinonderzoek wordt aan de hand van de NEN 5897 onderzoek verricht met behulp van een graafmachine. De boringen en gaten worden met elkaar gecombineerd tijdens de uitvoering, omdat uit voorgaand onderzoek bekend is dat circa 60 cm puinverharding op locatie aanwezig is. Tevens wordt de samenstelling van het puin onderzocht in verband met eventueel hergebruik elders.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Asbestgat	Analyses grond	Analyses grondwater	Analyses puin
Tielsestraat 235	3 x 0,5 m - puin 1 x 2,0 m - puin	1 x	4 x puin	3 x NENpakket grond	1 x NENpakket grondwater	1 x asbest 1 x samenstelling

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en som xylenen) en naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

4.0 Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 2 juni 2022 door de heer J. Schipper van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2001 en 2018.

De locaties van de boringen en de peilbuis in combinatie met de asbestgaten zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Boring 0,5 m – puin	Boring 2,0 m - puin	Asbestgat in combi met boring	Peilbuis
Tielsestraat 235	102, 103, 104 en 105	101	101, 103, 104 en 105	103

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

Het maaiveld (waar mogelijk) en de fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn met behulp van een hydraulische kraan 4 inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,6 m - mv) aan de hand van protocol 2018. Het puin uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm is 1 monster van circa 25 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 9 juni 2022 door de heer J. Schipper van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) conform protocol 2002.

De grond(water)monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In onderstaande tabel zijn de waarnemingen schematisch weergegeven.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
101	0,00 - 0,60	Puin	Puingranulaat, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 22% grof
103	0,00 - 0,15	Puin	Puingranulaat, 30x30x15 geïnspecteerd geen avm 22% grof
104	0,00 - 0,40	Puin	Puingranulaat, 30x30x40 geïnspecteerd geen avm 22% grof
105	0,00 - 0,20	Puin	Puingranulaat, 30x30x20 geïnspecteerd geen avm 22% grof

avm asbestverdacht materiaal

%grof percentage materiaal > 20 mm na veldzeving

In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

Grondwater

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater is

in het veld gemeten en weergegeven in tabel 4. Tijdens de monsternamen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.

Tabel 4: veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	NTU
103	2,90 - 3,90	2,00	7,1	730	18,1

De waarden voor de pH en de geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm (<10 NTU) voorschrijft. Verwacht wordt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft op de analyseresultaten.

5.0 Laboratoriumonderzoek

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

5.1 Grond(meng)monsters en grondwatermonsters

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 5.

De bodemlagen onder de puinverharding zijn apart geanalyseerd in MM1. Ter plaatse van boring 102 is geen puinverharding aanwezig, derhalve is deze bodemlaag bewust apart geanalyseerd.

Tabel 5: samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
MM1	0,15 - 1,10	101 (0,60 - 1,10) 103 (0,15 - 0,65) 104 (0,40 - 0,90) 105 (0,20 - 0,70)	Standaard NENpakket grond
MM2	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50)	Standaard NENpakket grond
MM3	1,00 - 2,00	101 (1,50 - 2,00) 103 (1,00 - 1,50)	Standaard NENpakket grond
MMasb1	0,00 - 0,40	104 (0,00 - 0,40) 104 (0,00 - 0,40)	Asbest in puin: 25-27.5 kg
MMpuin	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,15) 104 (0,00 - 0,40) 105 (0,00 - 0,20)	Samenstelling en uitloging
Grondwater			
103-1-1	2,90 - 3,90	-	Standaard NENpakket grondwater

m - mv = meters minus maaiveld

5.2 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (november 2018) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd op 1 juli 2013) met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. Ten behoeve van de samenstelling- en emissiewaarden van de puinverharding is tevens de toetsing T.16 en T.17 uitgevoerd.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5. Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd alsmede een CROW 400-toetsing. Het bepalen van de definitieve veiligheidsklasse dient echter door de veiligheidskundige van de aannemer te worden gedaan.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de achtergrond-, en interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven. Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde minus de achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor

aanvullend of nader onderzoek.

Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Indicatieve toetsing Bbk	CROW 400
MM1	0,15 - 1,10	PAK 10 VROM (0,01)	-	Altijd toepasbaar	Geen VHK
MM2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar	
MM3	1,00 - 2,00	PCB (som 7) (0,01)	-	Altijd toepasbaar	

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Bbk : Besluit bodemkwaliteit

VHK : veiligheidsklasse

Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: getoetste analyseresultaten grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m - mv)	> S (+ index)	> I (+ index)
103	2,90 - 3,90	Barium (0,4) Naftaleen (-)	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Puinverharding onderzoek

In de onderstaande tabel worden de resultaten van de asbestanalyses weergegeven.

Tabel 8: getoetst mengmonster puin

Analysemonster	Samenstelling en diepte (m-mv)	Analyseresultaat asbest	Analyseresultaat emissie (T.16)	Analyseresultaat samenstelling (T.17)
MMpuin/MMasb1	101 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,15) 104 (0,00 - 0,40) 105 (0,00 - 0,20)	<d	Toepasbaar	Toepasbaar

<d kleiner dan de detectiegrens

6.0 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer M. den Hartog is door Vlam Bodemadvies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Tielsestraat 235 te Andelst.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingswijziging van agrarisch (koeienstal e.d.) naar wonen. De onderzoekslocatie betreft het deel van de locatie waar de woning is gepland conform de bestemmingswijziging.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alsmede de puinverharding.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese ‘verdacht op zware metalen en asbest’ te worden verworpen. De verdenking dat PAK aanwezig is dient te worden geaccepteerd.

Bodem

In de bodemlaag onder de puinverharding is een lichte verhoging met PAK aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van boring 102 zijn geen verhogingen aangetoond. In de ondergrond is een lichte verhoging met PCB aangetoond.

In het grondwater is een lichte verhoging met barium en naftaleen aangetoond.

Indien getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond indicatief aan de klasse Altijd toepasbaar. Conform de CROW400 zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen van toepassing.

Puinverharding

In de puinverharding (en op het maaiveld) is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit voldoet de puinverharding aan de samenstelling- en emissienormen en is derhalve toepasbaar en herbruikbaar als NV-bouwstof.

Eindconclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk. De in voorgaand bodemonderzoek aangetoonde sterke verhoging met PAK (grond) en matige verhoging met barium (grondwater) zijn middels onderhavig onderzoek niet getraceerd. Mogelijk is de sterke verhoging met PAK aanwezig in de wegberm van de openbare weg. Barium is mogelijk een verhoogde achtergrondwaarde concentratie, die plaatselijk voorkomt.

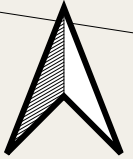
Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen bestemmingswijziging.



BIJLAGE 1:

Locatietekening

Tielsestraat



237

101

102

103

235

104

105

0 10 m



Plaats: Andelst
Adres: Tielsestraat 235
Projectnummer: 051004624
Datum: 30-06-2022
Schaal: 1 : 250

Legenda

 Onderzoekslocatie

 0,5 m-mv

 2,0 m-mv

 peilbuis



BIJLAGE 2:

Boorprofielen

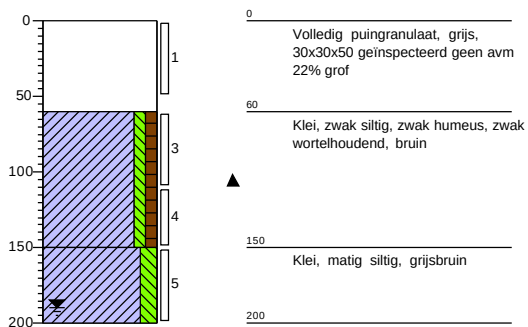


Vlam Bodemadvies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

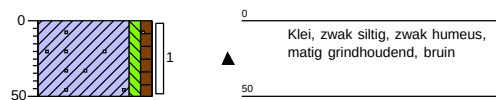
Boring: 101

X: 177751.95
Y: 434997.01
Datum: 2-6-2022



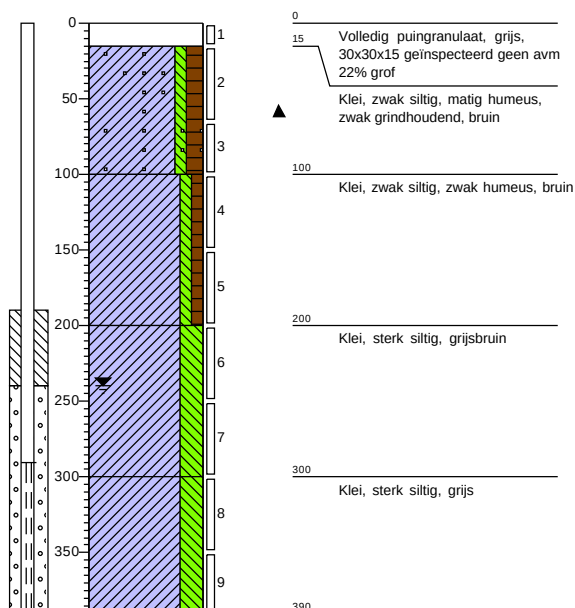
Boring: 102

X: 177756.75
Y: 434996.20
Datum: 2-6-2022



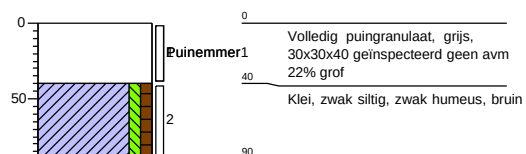
Boring: 103

X: 177755.67
Y: 434991.59
Datum: 2-6-2022



Boring: 104

X: 177747.03
Y: 434982.72
Opmerking: 2-6-2022



Projectcode: 051004624

Projectnaam: Tielsestraat 235 andelst

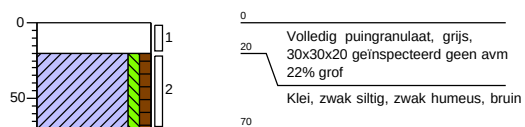


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

Boring: 105

X: 177756.18
Y: 434979.63
Datum: 2-6-2022

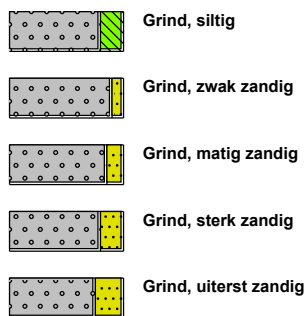


Projectcode: 051004624

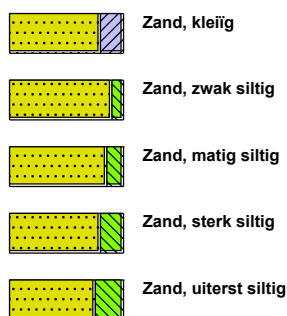
Projectnaam: Tielsestraat 235 andelst

Legenda (conform NEN 5104)

grind



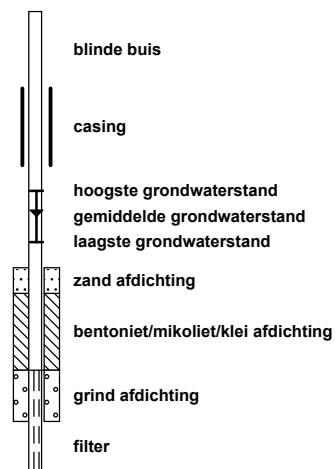
zand



veen



peilbuis



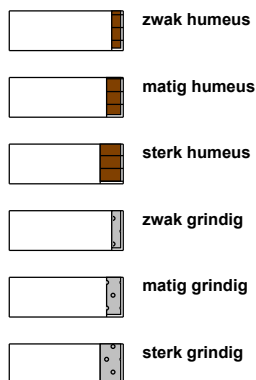
klei



leem



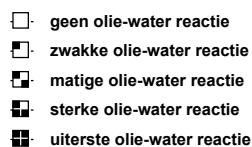
overige toevoegingen



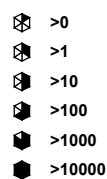
geur



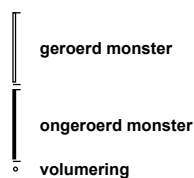
olie



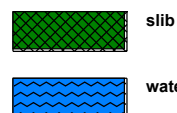
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 3:

Toetsingen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 10:30)

Projectcode	051004624	051004624	051004624
Projectnaam	Tielsestraat 235 andelst	Tielsestraat 235 andelst	Tielsestraat 235 andelst
Monsteromschrijving	101 (60-110) 103 (1	102 (0-50)	101 (150-200) 103 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	87.9	87.9			82.0	82			77.1	77.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			3.1	3.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	33	33			40	40			48	48		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	270	215	--		200	135	--		260	149	--	
cadmium	mg/kg	0.51	0.586	<=AW0.00		0.48	0.506	<=AW-0.01		0.35	0.353	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	14	11.2	<=AW-0.02		13	8.86	<=AW-0.04		17	9.91	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	25	24.8	<=AW-0.10		29	25.6	<=AW-0.10		26	20.8	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0573	<=AW0.00		0.10	0.0885	<=AW0.00		<0.050	0.0288	<=AW0.00	
lood	mg/kg	40	39.8	<=AW-0.02		42	38.3	<=AW-0.02		29	24.6	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.50	0.5	<=AW-0.01		0.63	0.63	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	40	32.6	<=AW-0.04		41	28.7	<=AW-0.10		53	32	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	150	137	<=AW0.00		150	120	<=AW-0.03		110	78.2	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49	-		0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-		0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.967	1.97	WO	0.01	0.244	0.244	<=AW-0.03		0.089	0.089	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		1.0	5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	15.8	<=AW	-	5.2	26	WO	0.01
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03		<20	45.2	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13682614-001	101 (60-110) 103 (15-65) 104 (40-90) 105 (20-70)
13682614-002	102 (0-50)
13682614-003	101 (150-200) 103 (100-150)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 10:46)

Projectcode	051004624	051004624	051004624
Projectnaam	Tielsestraat 235 andelst	Tielsestraat 235 andelst	Tielsestraat 235 andelst
Monsteromschrijving	101 (60-110) 103 (1	102 (0-50)	101 (150-200) 103 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.9	87.9			82.0	82			77.1	77.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			3.1	3.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	33	33			40	40			48	48		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	270	215	--		200	135	--		260	149	--	
cadmium	mg/kg	0.51	0.586	<=AW-0.00		0.48	0.506	<=AW-0.01		0.35	0.353	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	14	11.2	<=AW-0.02		13	8.86	<=AW-0.04		17	9.91	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	25	24.8	<=AW-0.10		29	25.6	<=AW-0.10		26	20.8	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0573	<=AW-0.00		0.10	0.0885	<=AW-0.00		<0.050	0.0288	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	40	39.8	<=AW-0.02		42	38.3	<=AW-0.02		29	24.6	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.50	0.5	<=AW-0.01		0.63	0.63	<=AW-0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	40	32.6	<=AW-0.04		41	28.7	<=AW-0.10		53	32	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	150	137	<=AW-0.00		150	120	<=AW-0.03		110	78.2	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49	-		0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.967	1.97	WO	0.01	0.244	0.244	<=AW-0.03		0.089	0.089	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.26	-		1.0	5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	15.8	<=AW	-	5.2	26	WO	0.01
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03		<20	45.2	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13682614-001	101 (60-110) 103 (15-65) 104 (40-90) 105 (20-70)
13682614-002	102 (0-50)
13682614-003	101 (150-200) 103 (100-150)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 10:48)

Projectcode 051004624
Projectnaam Tielsestraat 235 andelst
Monsteromschrijving 103 (290-390)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	280	280	>S	0.40
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	2.2	2.2	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13685367-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000429	

Monstercode 13685367-001
Monsteromschrijving 103 (290-390)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde:
$$= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 29-06-2022 - 16:01)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 051004624
 Projectnaam Tielsestraat 235 andelst
 Monsteromschrijving 101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	94.0		
UITLOGING				
datum start		17-06-2022		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.07 [#]		--
fenantreen		0.85		--
antraceen		0.26		--
fluoranteen		2.1		--
benzo(a)antraceen		1.5		--
chryseen		1.4		--
benzo(k)fluoranteen		0.87		--
benzo(a)pyreen		1.6		--
benzo(ghi)peryleen		1.1		--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		1.1		--
pak-totaal (10 van VROM)		11		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	2.6		-
PCB 52	µg/kgds	19		-
PCB 101	µg/kgds	69		-
PCB 118	µg/kgds	46		-
PCB 138	µg/kgds	95		-
PCB 153	µg/kgds	82		-
PCB 180	µg/kgds	50		-
som (7) PCB	µg/kgds	360		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12		<5		-
fractie C12-C22		20		-
fractie C22-C30		65		-
fractie C30-C40		55		-
totaal olie C10 - C40		140		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.01		-
eind pH na uitloging	-	9.4		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.9		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	108		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	0.022	0.022	T<EW
arseen	mg/kg	0.08	0.08	T<EW
barium	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chromium	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.04	0.04	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.20	0.2	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	2.2		
arseen	µg/l	7.8		
barium	µg/l	<5		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0014	T<EW
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	4.0		

kwik	µg/l	<0.05
lood	µg/l	<2
molybdeen	µg/l	<2
nikkel	µg/l	<3
seleen	µg/l	<2
tin	µg/l	<2
vanadium	µg/l	20
zink	µg/l	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	3.1	3.1	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	<10	7	T<EW
sulfaat	mg/kg	130	130	T<EW
Fluoride	mg/l	0.31		
chloride	mg/l	<1		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	13		

Monstercode	Monsteromschrijving
13689041-001	101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW *Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze granulaten, toetsingsdatum: 29-06-2022 - 16:02)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 051004624
 Projectnaam Tielsestraat 235 andelst
 Monsteromschrijving 101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	94.0	94	

UITLOGING

datum start 17-06-2022
 00:00:00
 CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.07 [#]	0.049	-
fenantreen	mg/kg	0.85	0.85	-
antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5	-
chryseen	mg/kg	1.4	1.4	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.87	0.87	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.1	1.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	11	10.8	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	2.6	2.6	-
PCB 52	ug/kg	19	19	-
PCB 101	ug/kg	69	69	-
PCB 118	ug/kg	46	46	-
PCB 138	ug/kg	95	95	-
PCB 153	ug/kg	82	82	-
PCB 180	ug/kg	50	50	-
som (7) PCB	ug/kg	360	364	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	20	--
fractie C22-C30	mg/kg	65	65	--
fractie C30-C40	mg/kg	55	55	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	140	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10.01	-
eind pH na uitloging	-	9.4	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.9	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	108	-

ELUAAT METALEN

antimoon		0.022	-
arseen		0.08	-
barium		<0.05	-
cadmium		<0.002	-
chromium		<0.01	-
kobalt		<0.02	-
koper		0.04	-
kwik		<0.0005	-
lood		<0.02	-
molybdeen		<0.02	-
nikkel		<0.03	-
seleen		<0.02	-
tin		<0.02	-
vanadium		0.20	-
zink		<0.1	-
antimoon	µg/l	2.2	-
arseen	µg/l	7.8	-
barium	µg/l	<5	-
cadmium	µg/l	<0.2	-
chromium	µg/l	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-
koper	µg/l	4.0	-

kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	<2	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	20	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		3.1	-
bromide		<2	-
chloride		<10	-
sulfaat		130	-
Fluoride	mg/l	0.31	-
chloride	mg/l	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	13	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13689041-001	101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*



BIJLAGE 4:

Analysecertificaten

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Tielsestraat 235 andelst
Uw projectnummer : 051004624
SGS rapportnummer : 13682614, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004624. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682614 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 12-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 (60-110) 103 (15-65) 104 (40-90) 105 (20-70)
002	Grond (AS3000)	102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	101 (150-200) 103 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.9	82.0	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.1	<0.5
KORRELROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	40	48
METALEN					
barium	mg/kgds	S	270	200	260
cadmium	mg/kgds	S	0.51	0.48	0.35
kobalt	mg/kgds	S	14	13	17
koper	mg/kgds	S	25	29	26
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	40	42	29
molybdeen	mg/kgds	S	0.50	0.63	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	40	41	53
zink	mg/kgds	S	150	150	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	0.05	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.03	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.22	0.03	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.967 ¹⁾	0.244 ¹⁾	0.089 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682614 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 12-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 (60-110) 103 (15-65) 104 (40-90) 105 (20-70)
002	Grond (AS3000)	102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	101 (150-200) 103 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682614 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 12-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682614 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 12-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0030481	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
001	O0031009	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
001	O0030465	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
001	O0030490	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
002	O0030489	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
003	O0030487	03-06-2022	02-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682614 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 12-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0030484	03-06-2022	02-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Tielsestraat 235 andelst
Uw projectnummer : 051004624
SGS rapportnummer : 13685367, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004624. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13685367 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	103 (290-390)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	280	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.03	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13685367 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	103 (290-390)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13685367 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13685367 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2090448	09-06-2022	09-06-2022	ALC204
001	G7084144	09-06-2022	09-06-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Tielsestraat 235 andelst
Uw projectnummer : 051004624
SGS rapportnummer : 13682613, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004624. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682613 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	104 (0-40) 104 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		28.58
in behandeling genomen gewicht	kg		28.58
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		20032 ¹⁾
droge stof	gew.-%		91.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.59
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682613 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13682613 - 1

Orderdatum 02-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2091869	03-06-2022	02-06-2022	ALC291
001	E2091868	03-06-2022	02-06-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13682613-001 Datum analyse: 15-06-2022
 Projectnummer: 051004624
 Projectnaam: 051004624

Monsteromschrijving: 104 (0-40) 104 (0-40)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26195	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	20032	g	
totaal gewicht voor drogen	28582	g	
droge stof	91.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	2604	100														
20-31.5	3560	100														
8-20	5062	100														
4-8	2095	100														
2-4	1105	93.1														0.03
1-2	1079	23.1														0.3
0.5-1	1849	5.9														0.3
<0.5	8842															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Tielsestraat 235 andelst
Uw projectnummer : 051004624
SGS rapportnummer : 13689041, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004624. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof gew.-% 94.0

UITLOGING

datum start 17-06-2022

CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.07 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	0.85
antraceen	mg/kgds	0.26
fluoranteen	mg/kgds	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	1.5
chryseen	mg/kgds	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.87
benzo(a)pyreen	mg/kgds	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	1.1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	11

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	2.6 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	19
PCB 101	µg/kgds	69
PCB 118	µg/kgds	46
PCB 138	µg/kgds	95
PCB 153	µg/kgds	82
PCB 180	µg/kgds	50
som (7) PCB	µg/kgds	360

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	20
fractie C22-C30	mg/kgds	65
fractie C30-C40	mg/kgds	55 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	140

UITLOGING

L/S	ml/g	10.01
eind pH na uitloging	-	Q 9.4
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.9
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q 108

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q 0.022
arseen	mg/kgds	Q 0.08
barium	mg/kgds	Q <0.05

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chromium	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.04
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.20
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	2.2
arsen	µg/l	Q	7.8
barium	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chromium	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	4.0
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	20
zink	µg/l	Q	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	3.1
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	130
Fluoride	mg/l	Q	0.31
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	13

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 7

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1417050	03-06-2022	02-06-2022	ALC292

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Tielsestraat 235 andelst

Projectnummer 051004624

Rapportnummer 13689041 - 1

Orderdatum 15-06-2022

Startdatum 15-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 101 (0-50) 103 (0-15) 104 (0-40) 105 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

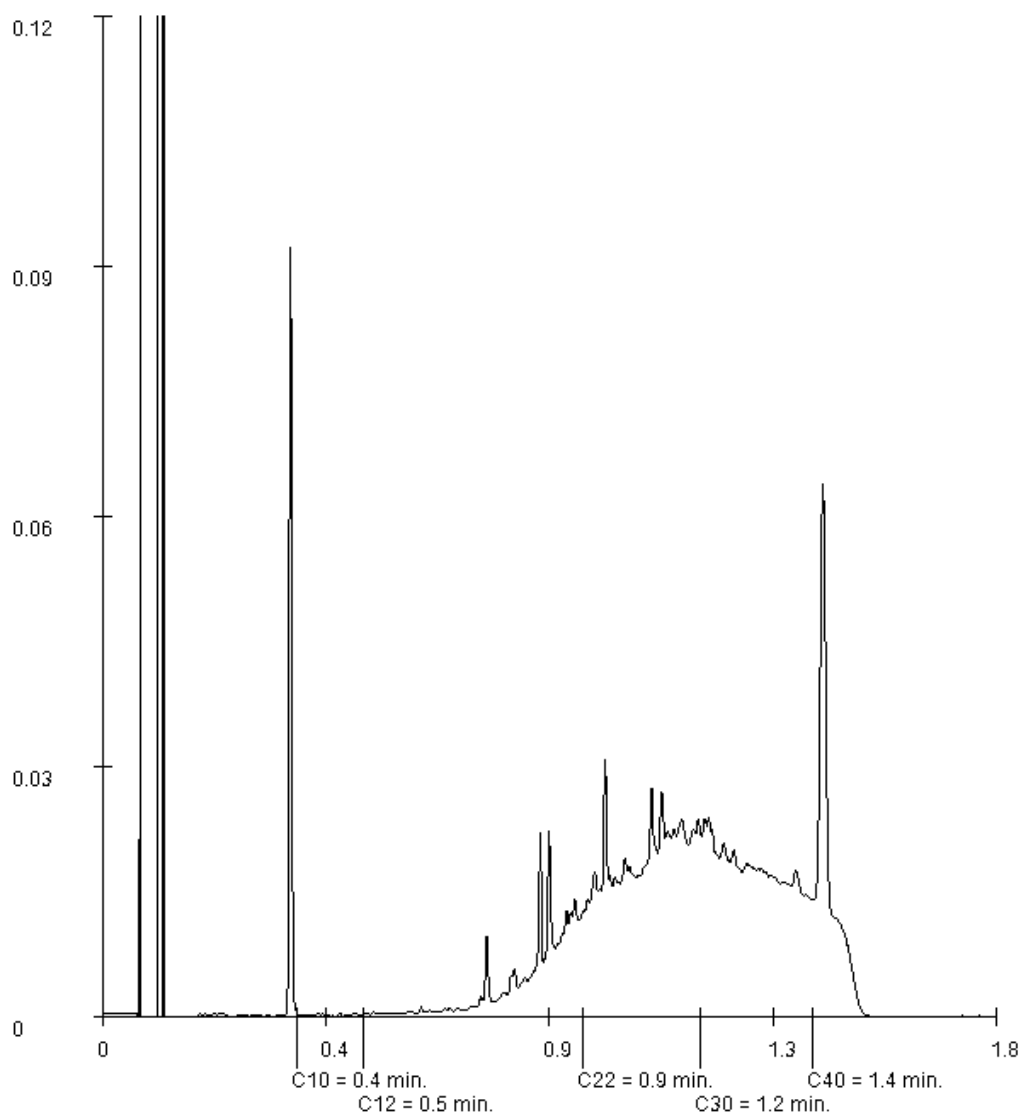
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 5:

Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit (25 augustus 2016) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

De achtergrond- en streefwaarde

Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarden

Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25 m³ grond of 100 m³ grondwater spreekt met van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

Gebuurkte terminologie	Analyse resultaat
Niet verontreinigd	Gehalte $\leq$ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde < gehalte $\leq$ $\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde)
Matig verontreinigd	$\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde) < gehalte/ concentratie $\leq$ interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte/ concentratie > interventiewaarde

BIJLAGE 6:

Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Vlam Bodem Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage 3 Onderzoek stikstofdepositie

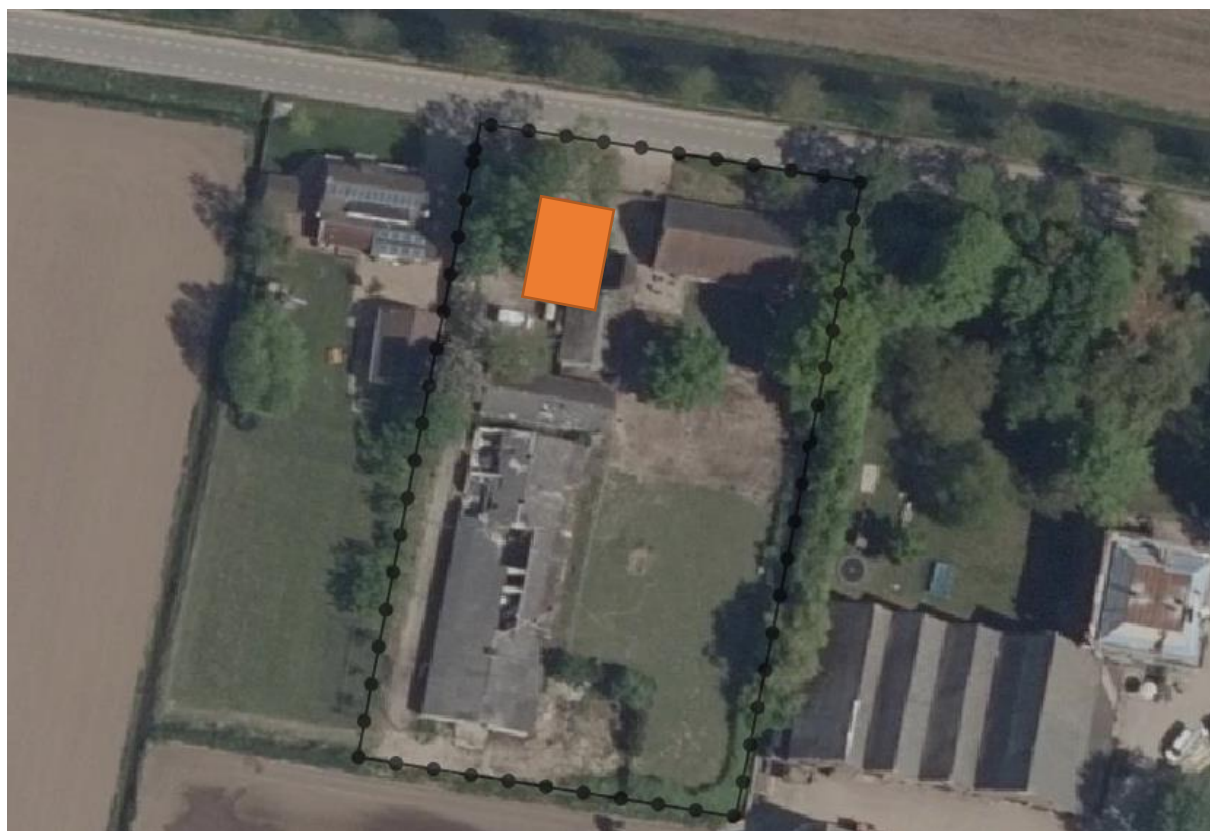
Notitie beoordeling stikstof

Aan: Gemeente Overbetuwe
Betreft : Perceel Valburg H 1698
Project : Bouwen woonhuis

Geachte heer/mevrouw,

initiatiefnemers zijn voornemens een nieuw woonhuis te bouwen aan de Tielsestraat te Andelst kadastraal bekend Gemeente Valburg Sectie H perceel 1698.

Hieronder de locatie



Luchtfoto van Plangebied

Het Bouwplan

In onderstaande afbeelding is het voorgenomen plan schematisch weergegeven.

Het voorgenomen plan voorziet in het realiseren van een woonhuis op locatie bekend gemeente Valburg sectie H perceel 1698 het woonhuis heeft een oppervlakte van ca 150 m² en een inhoud van c.a. 600 m³.



Plaats woning/plangebied

Op basis van dit bouwplan zijn ten aanzien van het aspect stikstof verschillende fasen te onderscheiden:

1. Bestaande gebruiksfase: effecten ten aanzien van huidige gebruik;
2. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
3. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Navolgend worden de stikstofrelevante activiteiten per fase beschreven. Daarbij is in eerste instantie de emissie als gevolg van de het planvoornemen in kaart gebracht.

Dat wil zeggen de emissie die aan de orde is in de realisatiefase en de nieuwe gebruiksfase. Indien de emissie van stikstof in deze fasen niet leidt tot een significante toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen natura 2000 gebieden (d.w.z. een toename groter dan 0,00 mol/ ha/ jaar), dan kan

het planvoornemen doorgang vinden zonder vergunningsplicht ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Indien er door het planvoornemen wel een toename in de stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000 gebieden, dan kan er worden gekeken naar deze toename ten opzichte van de stikstofemissie in de huidige situatie. Er wordt dan een verschilberekening gemaakt tussen het huidige gebruik en de stikstofemissies in de realisatiefase en nieuwe gebruiksfase. Mogelijk leidt dit per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Dit is het zogenaamde interne salderen. In het geval van intern salderen is er echter wel een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Daarom wordt er navolgend eerst gekeken of het planvoornemen zonder intern salderen tot een toename leidt van de stikstofdepositie.

Aerius-calculator

De vergunningverlening voor projecten die door de stikstofuitspraak van de Raad van State (mei 2019) tijdelijk stil liggen, komt in etappes weer op gang. Op 16 september 2019 is de nieuwe versie van AERIUS Calculator (2019) beschikbaar gekomen. Met deze rekentool kan de stikstofdepositie op een natuurgebied van een bouwplan of project worden berekend.

In AERIUS is het niet mogelijk om voor een tijdelijke periode stikstofbronnen in te voeren. De rekensystematiek gaat dus uit van stikstofuitstoot gedurende de periode van een jaar. Dit betekent dat de realisatiefase als worstcase-situatie beschouwd kan worden.

Het programma AERIUS houdt geen rekening met het feit dat in de realisatiefase sprake is van een tijdelijke emissie. De inzet van mobiele werktuigen voor de sloop- en bouw-/aanlegfase betreft een periode van slechts enkele maanden en de sloop en bouwphase vinden niet tegelijkertijd plaats.

Realisatiefase

Alvorens in te gaan op de emissiebronnen in de realisatiefase is allereerst een analyse gemaakt van de maximale emissieniveaus waarop er nog geen stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Indien de emissie van het planvoornemen boven deze niveaus uitkomt dan leidt dit wel tot een toename in depositie op Natura 2000 gebieden. Voor het onderhavige plangebied zijn dit:

- Mobiele werktuigen: max. 3 kg NOx/ jaar;
- Bouwverkeer: max. 324 zware vrachtbewegingen per jaar.

De resultaten van de AERIUS berekening zijn te raadplegen in de pdf, bijgevoegd als bijlage 1. Vervolgens dient inzicht te worden verkregen in de stikstofemissie die er in de realisatiefase gegenereerd wordt en hoe deze zich verhoudt tot de maximale emissies hierboven.

Realisatiefase - Bouwphase

Ten aanzien van de bouwphase worden er ook mobiele werktuigen ingezet. Om tot een inschatting te komen van de draaiuren van deze werktuigen worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er wordt hier ca. 150 m² woonhuis . Er wordt aangenomen dat daarvoor ca. 40 meter aan leidingwerk dient te worden aangelegd en vergraven door een graafmachine;
- Er aangenomen dat voor de realisatie van het gebouw ca. 36 m³ beton nodig is;
- Er wordt ingeschat dat een betonmixer een laadvermogen heeft van ca. 11 m³;
- Dat leidt tot de inschatting dat er ca. 3 betonmixers van en naar het plangebied zullen rijden;
- Er wordt uitgegaan van een lostijd van 10 minuten per betonmixer;
- Er wordt voorts uitgegaan van het feit dat de betonmixer tijdens het lossen stationair draait;

- Om het beton vervolgens te kunnen storten zal een betonstorter noodzakelijk zijn;
- Uitgaande van een stortvermogen van 200 m³ zal deze 1 dag werkzaam zijn;
- Er wordt uitgegaan dat er ca. 5 dagen gebruik wordt gemaakt van een hijskraan;
- Voorts wordt er ingeschat dat er een heistelling gedurende 1 dag zal worden ingezet.

Dit leidt vervolgens tot de volgende inschatting van het aantal draaiuren voor mobiele werktuigen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal/ eenheid	Uren / dag	Uren/ jaar (afgerond)
Graafwerk	98 m	50 m/ dag	Graafmachine	2	8	16
Betonmisen	36 m ³	11 m ³ / wagen	Betonmixer	4	0,17	1
Betonstorten	36 m ³	250 m ³ / dag	Betonstorter	1	6	6
Hijskraan			Hijskraan	5	8	40
Heistelling			Heistelling	1	8	8

En van het aantal verkeersbewegingen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Aantal wagens	Aantal bewegingen	Aantal jaar /
Betonaanvoer	36 m ³	11 m ³ / wagen	4	8	8
Verkeer bouwwakkers			2 per dag	4 per dag	260
Overig middelzwaar verkeer					12

Deze inschatting van het aantal draaiuren kan vervolgens worden omgezet in een inschatting van de emissie NO_x als gebruikt wordt gemaakt van de invoer t.a.v. eigen typering in de AERIUS calculator. Uitgangspunt is daarbij de default setting in de AERIUS calculator. In bijlage 2 is een toelichting ten aanzien van deze invoer opgenomen.

Mobiele werktuigen	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Draaiuren [aantal]	Belasting [%]	Emissiefactor [g/kWh]	NO _x emissie [kg/jaar]
Graafmachine	2011	60	16	60	3,3	1,9
Betonmixer	2015	100	4	50	0,4	0,08
Betonstorter	2015	200	8	50	0,4	0,32

Hijskraan	2015	100	40	50	0,4	0,80
Heistelling	2015	200	8	50	0,4	0,32
Totaal						3,42

Afwikkeling verkeer

Ten aanzien van de afwikkeling van het verkeer is aangenomen dat het verkeer tot aan De Tielsestraat zal rijden om op te gaan in het heersende verkeersbeeld. Er is hierbij verondersteld dat het verkeer tot De Tielsestraat wordt gemodelleerd als verkeer buiten de bebouwde kom met 0% filevorming.

Conclusies

- Uit een analyse van de maximale emissies NO_x ten aanzien van mobiele werktuigen en maximaal aantal verkeersbewegingen is gebleken dat emissies tot 4 kg NO_x/ jaar voor mobiele werktuigen en 8 zware vrachtbewegingen per jaar niet leiden tot een toename (>0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofemissie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden;
- Uit de inschatting van de emissieniveaus tijdens de realisatiefase (nieuwbouw) blijkt dat de emissie van stikstof onder de voornoemde maximale emissieniveaus blijft, namelijk 3,42 kg NO_x/ jaar. Hierbij worden 8 zware verkeersbewegingen, 12 middelzware en 260 lichte verkeersbewegingen per jaar gegenereerd. Uitgangspunt is dat er gewerkt wordt met de best beschikbare technieken (werktuigen met zo laag mogelijk emissies);
- De daadwerkelijke emissieniveaus tijdens deze realisatiefase zijn ter controle ook nog ingevoerd in de Aeries calculator en bijgevoegd in bijlage 3. Uit deze berekening kan geconcludeerd worden dat er geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000 gebieden.
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de realisatiefase worden uitgesloten.

Gebruiksfase

Er wordt uitgegaan dat het project gasloos zal worden uitgevoerd. In de gebruiksfase is derhalve alleen sprake van een verkeersgeneratie.

Er wordt met het planvoornemen een woning gerealiseerd. Op basis van de CROW normen geldt dat een norm van maximaal 8,6 per vrijstaande woning per etmaal in het buitengebied in niet stedelijk gebied. Daarmee genereert het planvoornemen in de gebruiksfase een totaal van 8,6 verkeersbewegingen per etmaal.

Uit de berekening van de gebruiksfase volgen geen rekenresultaten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Deze berekening is bijgevoegd in bijlage 4.

Conclusies

- De maximale verkeersgeneratie in de gebruiksfase bedraagt maximaal 17 lichte verkeersbewegingen per etmaal;
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase worden uitgesloten.

Conclusies

Het bouwplan (tijdelijke realisatiefase en de gebruiksfase) leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Negatieve effecten ten gevolge van stikstof op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000gebieden kunnen op basis van het voorgaande met zekerheid worden uitgesloten, waardoor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet vereist is.

Met vriendelijke groet,

Bijlage 4 Aeries-berekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

C.Bionda

Inrichtingslocatie

Bonegrafseweg 27a,
4051CG Ochten

Activiteit

Omschrijving

Tielsestraat235

Toelichting

gebruik woning

Berekening

AERIUS kenmerk

RQBCA6pJ45c6

Datum berekening

15 september 2022, 14:31

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Toekomstig gebruik - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,0 kg/j

Emissie NO_x

0,1 kg/j

Resultaten

Toekomstig gebruik - Beoogd

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

-



Toekomstig gebruik (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,0 kg/j

0,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Toekomstig gebruik" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 5 Aeries-berekening bouwfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers



Contactgegevens

Rechtspersoon

C.Bionda

Inrichtingslocatie

Bonegrafseweg 27a,
4051CG Ochten

Activiteit

Omschrijving

Tielsestraat235

Toelichting

bouwen woning

Berekening

AERIUS kenmerk

RidV8PNh72xL

Datum berekening

15 september 2022, 14:06

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH₃

0,1 kg/j

Emissie NO_x

3,6 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

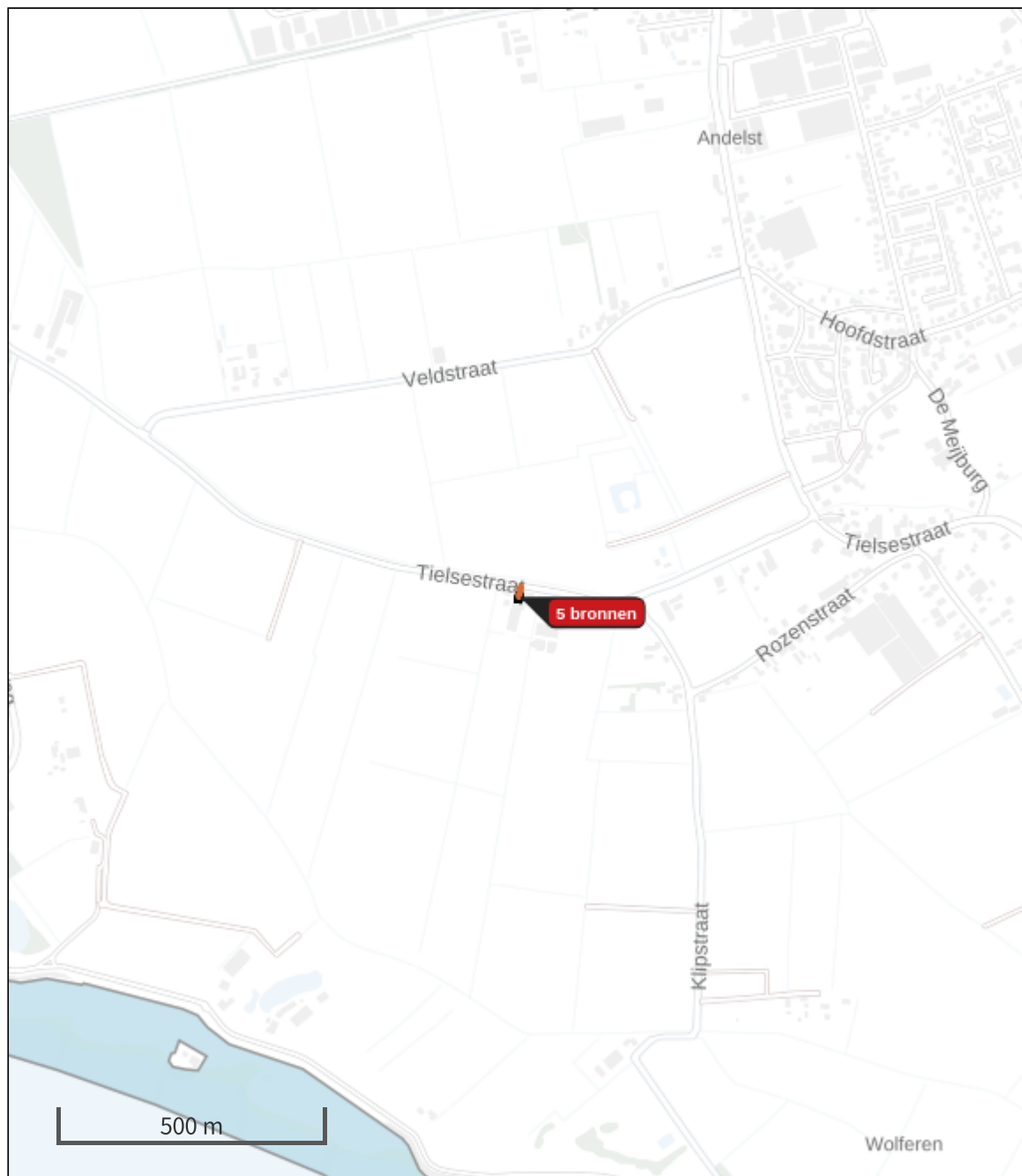
-

-

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1; Graafmaschine	-	1,9 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1; Betonmixer	-	1,0 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1; Betonstorter	-	-
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1; Hijskraan	-	-
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1; heisteling	-	-
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	0,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2022

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1; Graafmaschine	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	1,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1; Betonmixer	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	1,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1; Betonstorter	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1; Hijskraan	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1; heisteling	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 6 Landschappelijke inpassing



LEGENDA

	BESTAANDE WONINGEN EN BIJGEBOUWEN		NATUURLIJKE STRUWELHAAG
	NIEUWE VRIJSTAANDE WONING (MAX. 800 M ³)		OPRIT ONTSLUITING ERF RUIMTE VOOR MIN. 2 AUTO'S
	NIEUWE VRIJSTAAND BIJGEBOUW (MAX. 90 M ²)		BERM
	SOLITAIRE BOMEN STREEKEIGEN SOORTEN		WOONKAVEL
	KNOTWILGEN LANGS WATERGANG		WEIDE BLOEMRIJK GRASLAND
	KNIP- EN SCHEERHEG STREEKEIGEN SOORTEN 1.20 METER HOOG		



LEGENDA

- 
 TE SLOPEN BEBOUWING (VM. GARAGE / BERGING) | 20 M²
- 
 TE SLOPEN BEBOUWING (VM. SCHUUR) | 106 M²
- 
 TE SLOPEN BEBOUWING (VM. SCHUUR) | 130 M²
- 
 TE SLOPEN BEBOUWING (VM. SCHUUR) | 690 M²
- 
 PLANGEBIED



TE PLANTEN BOMEN

1. WINTERLINDE
2. HAAGBEUK
3. ZWARTE ELS
4. KNOTWILG | 5 STUKS | MIN. 14-16

BOMEN ZIJN 3X VERPLANT
 PLANTFORMAAT MIN. 16-18

TE PLANTEN KNIP- EN SCHEERHEGGEN

- A. BEUK | 12 M¹ | 50 ST.
- B. BEUK | 28 M¹ | 115 ST.
- C. VELDESDOORN OF LIGUSTER | 33 M¹ | 130 ST.
- D. VELDESDOORN OF LIGUSTER | 16 M¹ | 65 ST.
- E. BEUK | 13 M¹ | 55 ST.

TOE TE PASSEN SOORTEN:
 BEUK, VELDESDOORN OF LIGUSTER
 PLANTAFSTAND 4 ST. M¹
 PLANTFORMAAT 60-100

TE PLANTEN STRUWELHAAG

- F. LENGTE 45 M¹ | 180 ST.
- 60 ST. SLEEDOORN
- 60 ST. VELDESDOORN
- 30 ST. KARDINAALSMUTS
- 30 ST. KRENTENBOOMPJE

BOSPLANTSOEN, 3 JARIG, MAAT 100-125
 AANPLANT IN TWEE RIJEN
 PLANTAFSTAND 2 STUKS / M¹
 VERSCHOVEN VERBAND



Dorpstraat 67
6661 EH Elst
Postbus 11
6660 AA Elst
telefoon (0481) 362 300
fax (0481) 372 482

info@overbetuwe.nl
www.overbetuwe.nl