

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Zoggelsestraat (ong.) te Heesch

Opdrachtgever

ZLTO
Postbus 100
5201 AC 's-Hertogenbosch

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16478

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		25 januari 2017
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		25 januari 2017

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	6
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	6
2.4 Dossieronderzoek.....	7
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	8
2.7 Asbest.....	8
2.8 Onderzoekshypothese.....	8
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1 Inleiding.....	9
3.2 Onderzoeksstrategie.....	9
4. VELDWERKZAAMHEDEN	10
4.1 Algemeen.....	10
4.2 Grondbemonstering.....	10
4.3 Grondwatermonsternamen.....	10
5. LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1 Algemeen.....	12
5.2 Grond(meng)monster(s).....	12
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	12
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	13
5.3 Grondwatermonster.....	13
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster.....	13
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord
3	Foto's onderzoekslocatie
4	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
5	Boorprofielen en visuele waarnemingen
6	Verklaring veldmedewerker
7	Toetsingstabel en analyserapport grond(meng)monsters
8	Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM16478
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Zoggelsestraat (ong.) te Heesch
Gemeente	: Bernheze
Kadastrale registratie	: Heesch, sectie F, nummer 481 (ged.)
Coördinaten	: X = 163.195 / Y = 415.400
Oppervlakte	: circa 1.450 m ²
Aanleiding onderzoek	: herontwikkeling (nieuwbouw van een woning)
Opdrachtgever	: ZLTO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	: onverdacht
----------------------------	--------------

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 6
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 1
Peilbuizen	: 1

Visuele waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5)	: geen verhoogde gehalten aangetoond
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten aangetoond
Grondwater	: licht verhoogd met barium, koper en zink

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van ZLTO heeft Aeres Milieu B.V. in januari 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor een planlocatie aan de Zoggelsestraat te Heesch (kadastraal perceel sectie F nummer 481 ged.).

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond en de ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, koper en zink.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling (nieuwbouw van de woning).

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Ten aanzien van hergebruik van vrijkomende grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van ZLTO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Zoggelsestraat (ong.) te Heesch
Gemeente	: Bernheze
Kadastrale registratie	: Heesch, sectie F, nr. 481 (ged.)
Oppervlakte	: circa 1.450 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: akker
Toekomstig gebruik	: wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN5740. Het verkennd bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande herontwikkeling van de locatie. De herontwikkeling bestaat de realisatie van een woning. Op onderstaande planschets is de voorgenomen nieuwbouw weergegeven.



Afbeelding 1: Planschets (bron schets: opdrachtgever)

Doel

Het doel van het verkennd onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

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

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in januari 2017. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

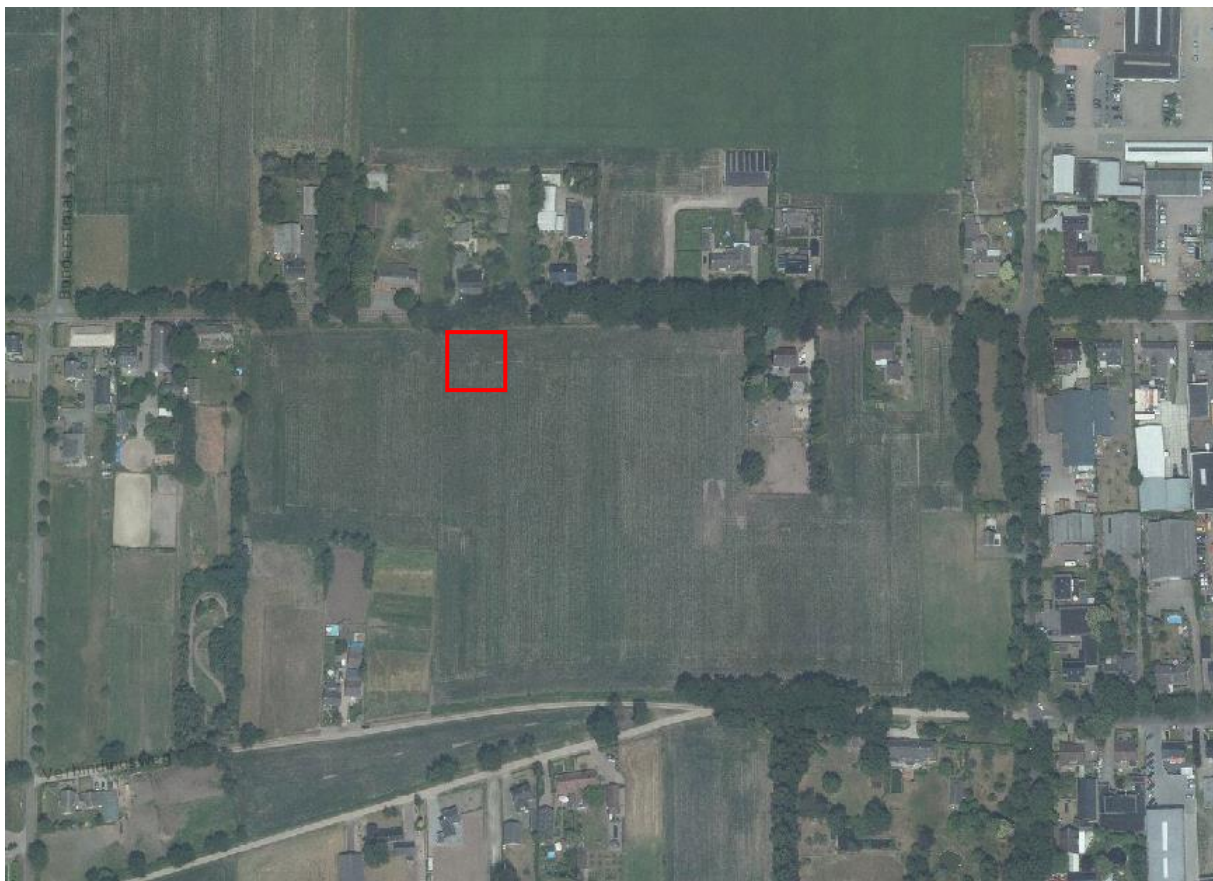
Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Opdrachtgever;
- omgevingsdienst Brabant Noord;
- bodemloket.nl;
- ruimtelijkeplannen.nl;
- topotijdreis.nl;
- kadaster.nl;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



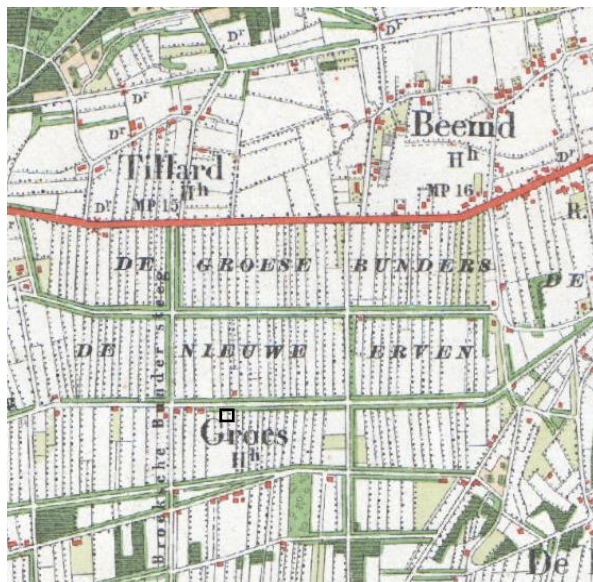
Afbeelding 2: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: risicokaart.nl)

2.2 Topografische beschrijving

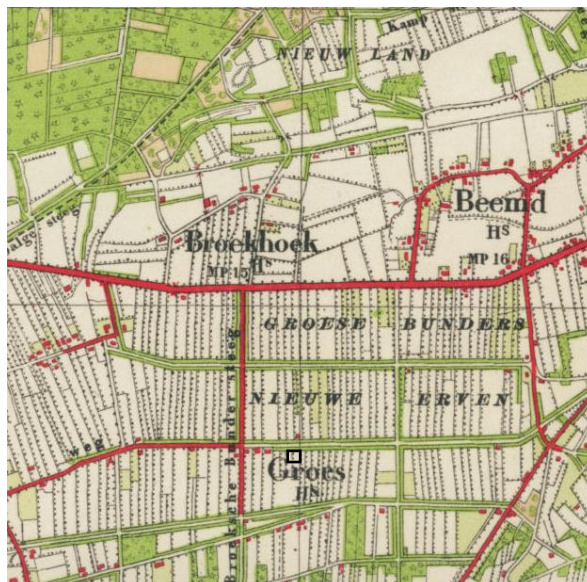
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zoggelsestraat (ong.) te Heesch. Kadastraal is de locatie bekend als Heesch sectie F, nummer 481 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 163.195$ / $Y = 415.400$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

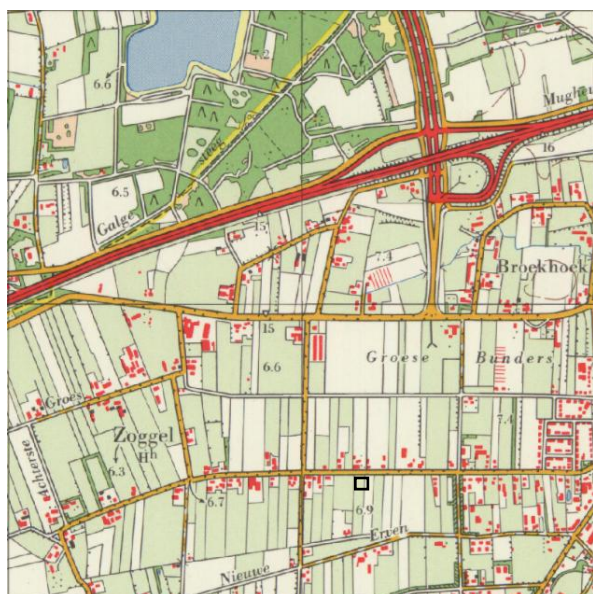
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit de geraadpleegde kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie altijd onbebouwd is geweest en in gebruik was als agrarisch bouwland. Verder is te af te leiden dat veel van de huidige bebouwing in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in de periode tussen 1955 en 1980 is gerealiseerd.



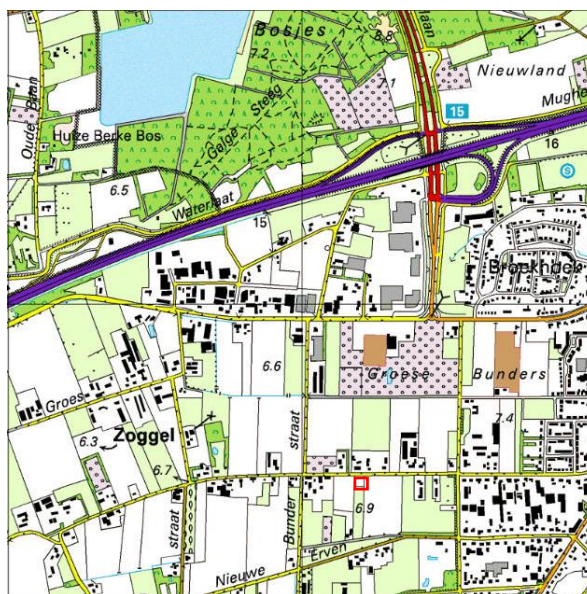
Topografische kaart 1915



Topografische kaart 1955



Topografische kaart 1985



Topografische kaart 2005

Afbeelding 3a t/m 3d: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie is op 2 januari 2017 per email contact opgenomen met de gemeente Bernheze. Voor de onderzoekslocatie zijn geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, milieu-, bouw- of sloopdossiers beschikbaar. Via het digitale portaal van de Omgevingsdienst Brabant Noord is een bodemrapportage gedownload voor de onderzoekslocatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 2.

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende of andere milieugevaarlijke producten plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Op de aangrenzende en nabijgelegen percelen zijn de in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Locatie	Resultaten uitgevoerde bodemonderzoeken
Zoggelsestraat 66	Verkennd bodemonderzoek Zoggelsestraat 66 Heesch (Archiplan, rapportnr. 97-07-32 d.d. 23-07-1997) Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen Analyseresultaten bovengrond: EOX > streefwaarde Analyseresultaten ondergrond: EOX > streefwaarde Analyseresultaten grondwater: chroom en lood > streefwaarde
Zoggelsestraat ong. (perceelnummers 478, 479, 480 en 482)	Verkennd bodemonderzoek Zoggelsestraat Heesch (RMB, rapportnr. 75021183 d.d. 14-01-2010) Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen Analyseresultaten bovengrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Analyseresultaten ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Analyseresultaten grondwater: barium, cadmium, chroom, kobalt, en nikkel zink > streefwaarde en zink > tussenwaarde.
De Erven te Heesch	Verkennd bodemonderzoek De Erven te Heesch (Oranjewoud, projectnr. 233366 d.d. juni 2011) Zintuiglijke waarnemingen: geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging Analyseresultaten bovengrond: plaatselijk kobalt > achtergrondwaarde Analyseresultaten ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Analyseresultaten grondwater: zware metalen, xylene en vinylchloride > streefwaarde en plaatselijk koper > tussenwaarde

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	7+ tot 7-	Twente (Nuenen Groep)	Fijn tot matig grof, lemig zand; geringe waterdoorlatendheid
1 ^e Watervoerend pakket	7- tot 54-	Sterksel en Veghel	(Zeer) grove zanden en grinden; goede waterdoorlatendheid
1 ^e Waterscheidende laag	54- tot 100-	Kedichem, Tegelen	Fijne zanden en leemlagen

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (Bron: Grondwaterkaart van de Centrale Slenk, Dienst Grondwaterverkenning TNO)

De gemiddelde maaiveldhoogte ter plaatse van het plangebied bedraagt +6,8 m NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal in noordwestelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa +5,5 m NAP, overeenkomend met circa 1,3 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 9 januari 2016 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

De onderzoekslocatie is in gebruik als akkerland.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Zoggelsestraat en aan de overige zijden door akkerland.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek is uitgevoerd conform een onverdachte strategie van de NEN 5740.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
1.450 m ²	6	1	1	8	6	1	1	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 9 januari 2017 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 4.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 1,8-2,8 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de visuele waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 5). Er zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen in het opgeboorde bodemmateriaal.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 16 januari 2017 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	1,8 – 2,8
grondwaterpeil [m-mv]	1,0
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	5,1
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	798
troebelheid [NTU]	219
drijfslag	Geen
geur	Geen
waargenomen afwijkingen	Geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de visuele waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	1-1 2-1 3-1 4-1 5-1 6-1 7-1 8-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,3 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,3 0 – 0,45	geen bijzonderheden
MM2	1-2 1-3 1-4 2-3 2-4	0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM2	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (MM1, dieptetraject 0-0,5 m-mv.) en ondergrond (MM2, traject 0,5-2,0 m-mv.) geen gehalten gemeten zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de analyseresultaten van de grondmengmonsters in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.3 Grondwatermonster

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster

De analyseresultaten van het grondwatermonster wordt in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
Pb 1	1,8 – 2,8 m-mv	1,0 m-mv	Barium	130 µg/l	*
			Koper	26 µg/l	*
			Zink	84 µg/l	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogd is met barium, koper en zink. Voor de overige onderzochte componenten zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten aan barium, koper en zink worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de grondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van ZLTO heeft Aeres Milieu B.V. in januari 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor een planlocatie aan de Zoggelsestraat te Heesch (kadastraal perceel sectie F nummer 481 ged.).

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond en de ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, koper en zink.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling (nieuwbouw van de woning).

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Ten aanzien van hergebruik van vrijkomende grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

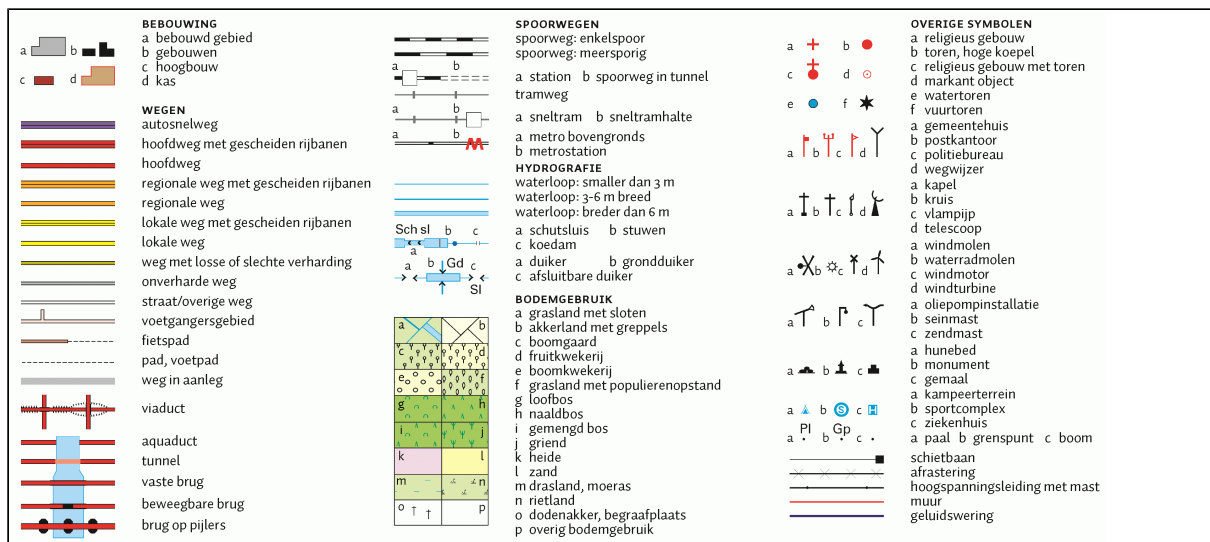
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HEESCH F 481
Zoggelsestraat , HEESCH
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 januari 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HEESCH
F
481



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

BIJLAGE 2

Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord

Bodemrapportage

HEE02 (Heesch) F 481



Legenda



Geselecteerd perceel



25-meter buffer



locatie



onderzoek



boorpunt



Adreslocatie



nazcatanks



Kadastrale kaart

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 163200 Y 415309 meter

Informatie over geselecteerd gebied

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
Zoggelsestraat ong (percelen 478, 479, 480 en 482)	Zoggelsestraat ong.	Heesch

Locaties

Zoggelsestraat ong (percelen 478, 479, 480 en 482)

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd bodemonderzoek	75021183	14-01-2010	RMB

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennd bodemonderzoek
Rapportnummer	75021183
Datum rapport	14-01-2010
Onderzoeksbureau	RMB
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	
Conclusie	zw: - bg:- og: - gw: ba, cd, cr, zn, co en ni > AW2000, zn > T

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
Zoggelsestraat 66	Zoggelsestraat 66	Heesch

Locaties

Zoggelsestraat 66

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 1	97-07-32	23-07-1997	Archiplan Milieu Coördinatie

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Rapportnummer	97-07-32
Datum rapport	23-07-1997
Onderzoeksbureau	Archiplan Milieu Coördinatie
Aanleiding	Bouwvergunning
Opmerkingen	Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen Bovengrond: EOX >S Ondergrond: EOX >S Grondwater: chroom en lood >S Grondwaterstromingsrichting: noord-westelijk Conclusie Gemeente: resultaten bodemonderzoek geen belemmering voor voorgenomen bebouwing. Astbestonderzoek: n.v.t.
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 163200 Y 415309

Buffer: 25 meter

BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



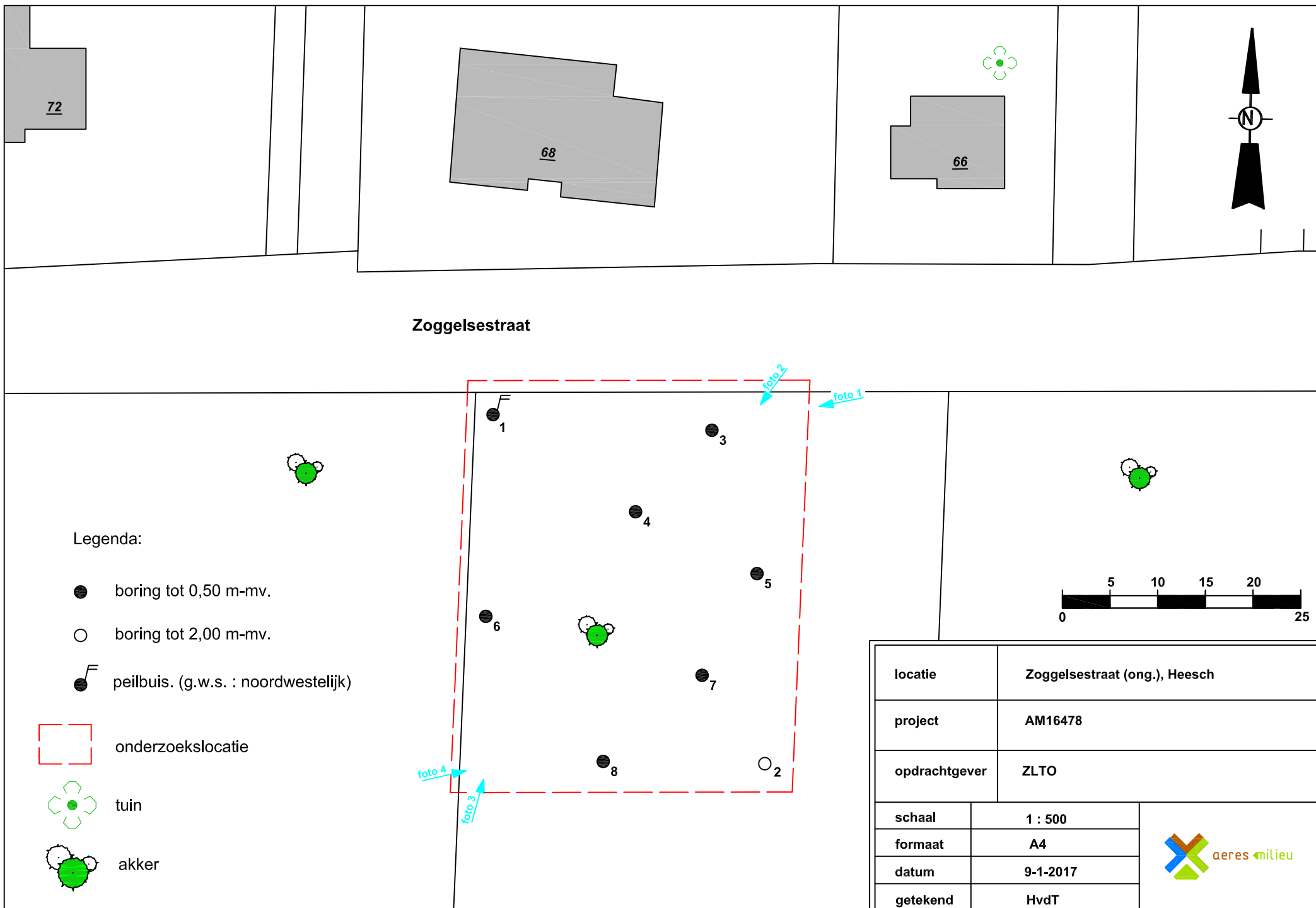
Foto 3



Foto 4

BIJLAGE 4

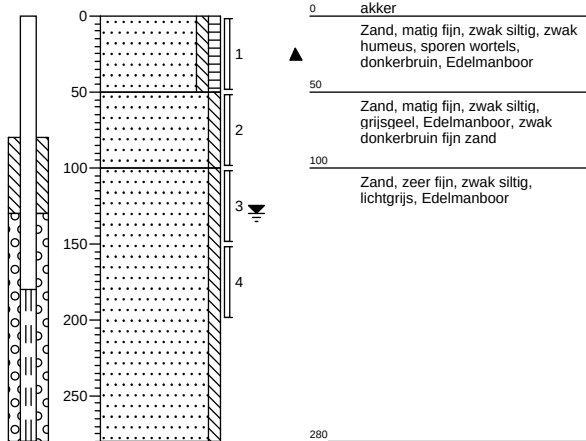
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



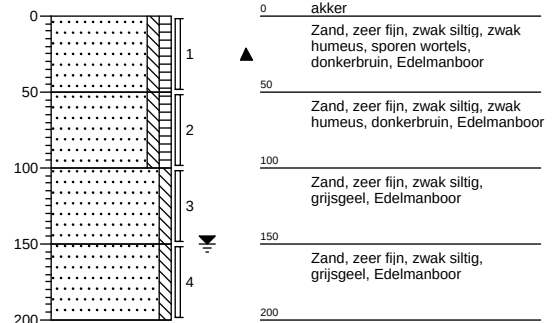
BIJLAGE 5

Boorprofielen en visuele waarnemingen

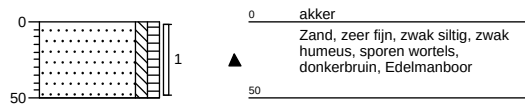
Boring: 1



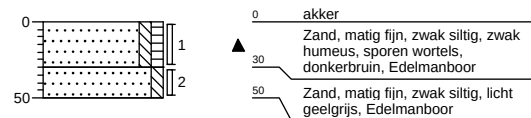
Boring: 2



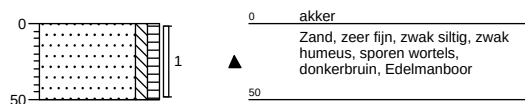
Boring: 3



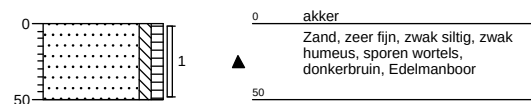
Boring: 4



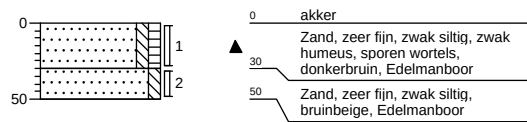
Boring: 5



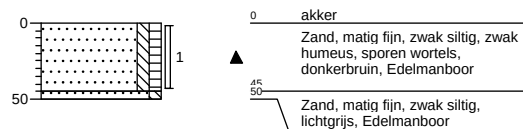
Boring: 6



Boring: 7



Boring: 8

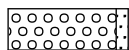


Legenda (conform NEN 5104)

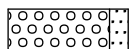
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

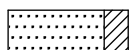


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



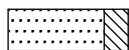
Zand, kleiig



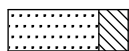
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

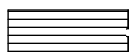


Zand, sterk siltig

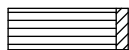


Zand, uiterst siltig

veen



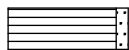
Veen, mineraalarm



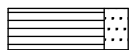
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

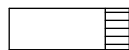
overige toevoegingen



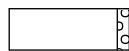
zwak humeus



matig humeus



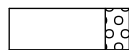
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

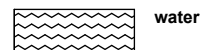
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 6

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM16478
Onderzoekslocatie	Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	9 januari 2017 16 januari 2017
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 7

Toetsingstabel en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Projectcode AM16478

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM1 1 or br		MM2 2 or br		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof (gew.-%)	86.8	--	80.1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.8	--	1.4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	2.9	--	3.1	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	48.8	<20	47.7			920	20
cadmium	0.23	0.377	<0.2	0.237	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.36	<1.5	3.29	15	102	190	3.0
koper	9.3	18.2	<5	6.98	40	115	190	5.0
kwik	<0.05	0.0492	<0.05	0.0494	0.15	18	36	0.050
lood	13	19.8	<10	10.8	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	5.7	<3	5.61	35	68	100	4.0
zink	28	62.3	<20	31.5	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.04	--	0.01	--				
benzo(a)antraceen	0.03	--	0.01	--				
chryseen	0.04	--	0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.04	--	0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.271	0.271	0.085	0.085	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	17.5	4.9	24.5	a	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	50	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12451540-001 MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1

² 12451540-002 MM2 1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	2.8%	2.9%
2	1.4%	3.1%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Uw projectnummer : AM16478
ALcontrol rapportnummer : 12451540, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GS87C93L

Rotterdam, 17-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16478. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

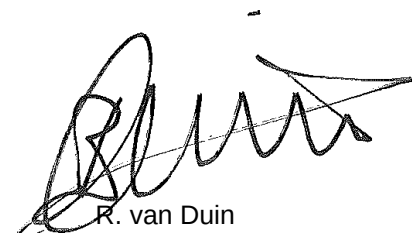
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Projectnummer AM16478
Rapportnummer 12451540 - 1

Orderdatum 09-01-2017
Startdatum 10-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1		
002	Grond (AS3000)	MM2 1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.8	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	3.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.3	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.271 ¹⁾	0.085 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Projectnummer AM16478
Rapportnummer 12451540 - 1

Orderdatum 09-01-2017
Startdatum 10-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1
002	Grond (AS3000)	MM2 1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4

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

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Projectnummer AM16478
Rapportnummer 12451540 - 1

Orderdatum 09-01-2017
Startdatum 10-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Projectnummer AM16478
Rapportnummer 12451540 - 1

Orderdatum 09-01-2017
Startdatum 10-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform 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)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6009754	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6009753	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6009744	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6009749	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6009724	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6009761	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6009510	10-01-2017	09-01-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Projectnummer AM16478
Rapportnummer 12451540 - 1

Orderdatum 09-01-2017
Startdatum 10-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6009765	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	Y6009743	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	Y6009748	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	Y6009755	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	Y6009756	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	Y6009751	10-01-2017	09-01-2017	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 8

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster

Projectnaam Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Projectcode AM16478

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	pb 1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	130 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	26 *	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	2,2	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	7,7	15	45	75	3,0
zink	84 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12455355-001 pb 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Uw projectnummer : AM16478
ALcontrol rapportnummer : 12455355, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LR7JT14D

Rotterdam, 23-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16478. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

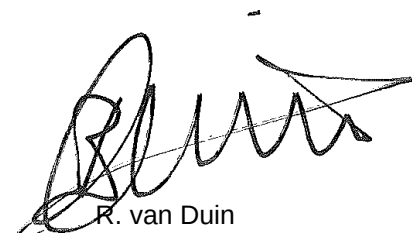
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Projectnummer AM16478
Rapportnummer 12455355 - 1

Orderdatum 16-01-2017
Startdatum 16-01-2017
Rapportagedatum 23-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	130	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	26	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	7.7	
zink	µg/l	S	84	
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	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
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	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Projectnummer AM16478
Rapportnummer 12455355 - 1

Orderdatum 16-01-2017
Startdatum 16-01-2017
Rapportagedatum 23-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Projectnummer AM16478
Rapportnummer 12455355 - 1

Orderdatum 16-01-2017
Startdatum 16-01-2017
Rapportagedatum 23-01-2017

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Zoggelsestraat (ong.), Heesch
Projectnummer AM16478
Rapportnummer 12455355 - 1

Orderdatum 16-01-2017
Startdatum 16-01-2017
Rapportagedatum 23-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1609813	16-01-2017	16-01-2017	ALC204
001	G6198126	16-01-2017	16-01-2017	ALC236
001	G6198127	16-01-2017	16-01-2017	ALC236

Paraaf :



datum 21-2-2017
dossiercode 20170221-38-14696

Instemming waterschap met ontwikkeling via doorlopen korte procedure Digitale Watertoets

Geachte heer/mevrouw,

Uit de digitale watertoets blijkt dat het ruimtelijk plan onder de korte procedure valt. De verhardingstoename en/of -afkoppeling is maximaal 2.000 m². Het plangebied valt buiten de ruimtelijk begrensde waterbelangen.

Wij verzoeken u bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlopende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet de digitale watertoets geregeld. Voor de verwerking van afvalwater is de gemeente meestal het bevoegde gezag. Voor een oppervlaktewaterlozing is vaak een watervergunning nodig. U kunt hierover contact op te nemen met het Waterwetloket: (073) 615 83 33 of info@aaenmaas.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen over de Digitale Watertoets? Neem contact met ons op via watertoets@aaenmaas.nl.

Tot slot streeft waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie via de Digitale Watertoets aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen dan ook geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

Ligging plangebied



De WaterToets 2014



MILIEU ADVIESBUREAU



AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI



Zoggelsestraat ong., Heesch



Rapportnummer : 217-HZo-wl-v1

Datum : 11 januari 2017

Project : Zoggelsestraat ong. te Heesch

Opdrachtgever : ZLTO Advies

Datum rapport : 11 januari 2017

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2008

Van toepassing zijnde protocollen : --

Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Geldig tot : 19 november 2017

Projectleider : Ir. dhr. W.A. van Aerle

Collegiale toets : Ing. mw. A. van der Vleuten

Voor akkoord:
A. van der Vleuten



Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normstelling	2
2.1	Wegverkeerslawaaï	2
2.2	Hogere waarde procedure	3
3.	Uitgangspunten	4
3.1	Wegverkeer	4
4.	Resultaten	5
4.1	Wegverkeerslawaaï	5
5.	Ontheffing Wet geluidhinder	6
5.1	Overschrijdingen ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	6
5.2	Geluidbeperkende maatregelen	6
5.3	Hogere waarde	6
5.4	Maatregelen bij de ontvanger	7
6.	Conclusie en aanbevelingen	8

Bijlagen

Bijlage 1	: Luchtfoto + situatietekening
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	: Resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage 4	: Verkeersgegevens gemeente Bernheze

1. Inleiding

Er is aan M & A Milieuadviesbureau opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek in het kader van de procedure voor de nieuwbouw van een woning aan de Zoggelsestraat ong. te Heesch. In verband hiermee, dient te worden getoetst aan de eisen volgens de Wet geluidhinder.

De nieuwe woning wordt geprojecteerd in het invloedsgebied van de Zoggelsestraat en Bunderstraat. Andere wegen liggen op een dusdanige afstand van de nieuwe woning of zijn vanwege de lage intensiteit niet relevant, waardoor deze niet getoetst hoeven te worden conform de Wet geluidhinder.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen (wegverkeer) op de maatgevende gevels van de woning worden bepaald, op de grens van het bouwvlak. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de Wet geluidhinder.

Aan de hand van de gecumuleerde geluidsbelastingen op de gevels van de woning kan in een later stadium de minimaal benodigde gevelwering worden bepaald.

De situatie is weergegeven in bijlage 1.

2. Normstelling

2.1 Wegverkeerslawaaai

In de Wet geluidhinder (1-1-2013) zijn voor wegverkeerslawaaai zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaaai onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van binnenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	63 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Tabel 2.3 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van buitenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	53 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2012) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB. Voor wegen waarop 70 km/h of meer mag worden gereden, mag maximaal 2 dB in mindering worden gebracht op de berekende geluidsbelasting.

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en de nieuwe woning als nieuwe situatie gezien dient te worden. De wegen buiten de bebouwde kom hebben een geluidzone van 250 meter. De aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 bedraagt -5 dB voor de Zoggelsestraat en Bunderstraat (60 km/h).

2.2 Hogere waardeprocedure

Via een hogere waarde procedure kan van de voorkeursgrenswaarde worden afgeweken tot de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Of én in hoeverre deze afwegingsruimte tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt gebruikt, is ter beoordeling van het college van de gemeente Bernheze.

Het college van de gemeente Bernheze mag hogere waarden slechts verlenen indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer, ondoeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5 Wgh).

3. Uitgangspunten

3.1 Wegverkeer

De gemeente Bernheze (mevrouw J. van der Wel) heeft verkeersgegevens ter beschikking gesteld voor de Zoggelsestraat. Hiervan waren tellingen voorhanden van 2015. Voor onderhavige locatie is voor het planjaar 2027 een autonome groei toegepast van 2% gemiddeld per jaar. De Bunderstraat geldt als een plaatselijke bestemmingsweg en hiervoor wordt als worst case benadering een etmaalintensiteit van 250 voertuigen aangehouden. De etmaalintensiteiten, rijsnelheden en de wegdektypes staan in tabel 3.1.

Tabel 3.1 : Verkeersgegevens wegen voor prognosejaar 2027

Weg	Etmaalintensiteit 2027	Wegdektype	Rijsnelheid [km/h]
Zoggelsestraat	1.214	DAB	60
Bunderstraat	250	Klinkers	60

Aan de hand van deze verkeersgegevens zijn de geluidsbelastingen bepaald op de gevels van de nieuwe woning.

De volledige invoergegevens (o.a. verdeling over de etmaalperioden en voertuigcategorieën) voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

4. Resultaten

4.1. Wegverkeerslawaaï

De nieuwe woning wordt geprojecteerd in het invloedsgebied van de Zoggelsestraat en de Bunderstraat. Ook de wegen Nieuwe Erven en Verbindingsweg vallen qua geluidzone over het plangebied, maar deze zijn ter plaatse afgesloten voor motorvoertuigen (behalve bestemmingsverkeer). Deze wegen worden daarom verder buiten beschouwing gelaten.

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald. Toetsing aan de grenswaarden geschiedt per weg. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarnemhoogten van 1.5, 5.0 en 7.5 m overeenkomend met de begane grond, eerste en tweede verdieping.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V4.10). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 0.9, buiten de verhardingen (factor 0). De resultaten staan vermeld in tabel 4.1, waarbij de geluidbelastingen van de individuele wegen (inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012) en gecumuleerd (exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012).

Tabel 4.1 : Geluidbelastingen L_{den}

Rekenpunt	L_{den} [dB] 2027		
	Zoggelsestraat	Bunderstraat	Cumulatief
Voorgevel	47	8	52
Linker zijgevel	44	--	49
Rechter zijgevel	44	23	49
Achtergevel	16	22	28

Opmerkingen tabel 4.1:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de vermelde geluidsniveaus zijn de maximale waarde voor de begane grond, eerste en tweede verdieping

Geconcludeerd kan worden dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden op de nieuwe woning. Dit betekent dat verder geen maatregelen overwogen dienen te worden. De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

5. Ontheffing Wet geluidhinder

5.1 Overschrijdingen ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Zoggelsestraat en Bunderstraat niet wordt overschreden. Er hoeft dus geen hogere waarde procedure te worden gevolgd.

5.2 Maatregelen bij de ontvanger

De geluidswering van de gevels zal moeten voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij dient de karakteristieke geluidswering van de gevel niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de berekende geluidbelasting en 33 dB voor verblijfsgebieden het gebouw, met een minimum van 20 dB.

Als uitgangspunt voor de berekening van de gevelwering dienen de ongecorrigeerde geluidbelastingen gebruikt worden. Deze bedraagt 52 dB voor onderhavige woning, zodat de minimale gevelwering 19 dB dient te bedragen. Dit wordt reeds bewerkstelligd door de minimale eis volgens het Bouwbesluit van 20 dB.

6. Conclusie en aanbevelingen

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden op de gevels van de geluidgevoelige bestemming. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwe bestemmingen met een woonfunctie 48 dB. Verder is bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde geluidgevoelige woonfunctie onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 53 (wegen buiten bebouwde kom) en 63 dB (wegen binnen de bebouwde kom) mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (inclusief aftrek, Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012) op de gevels van de woning niet wordt overschreden.

De hoogste geluidsbelasting op de gevels van de woning bedraagt 47 dB. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (-5 dB voor de wegen ter plaatse). Aanvullende maatregelen hoeven hierdoor niet te worden overwogen.

Geconcludeerd wordt daarom dat de realisatie van de woning niet wordt belemmerd uit akoestisch oogpunt.

Bijlage 1 : Luchtfoto + situatietekening



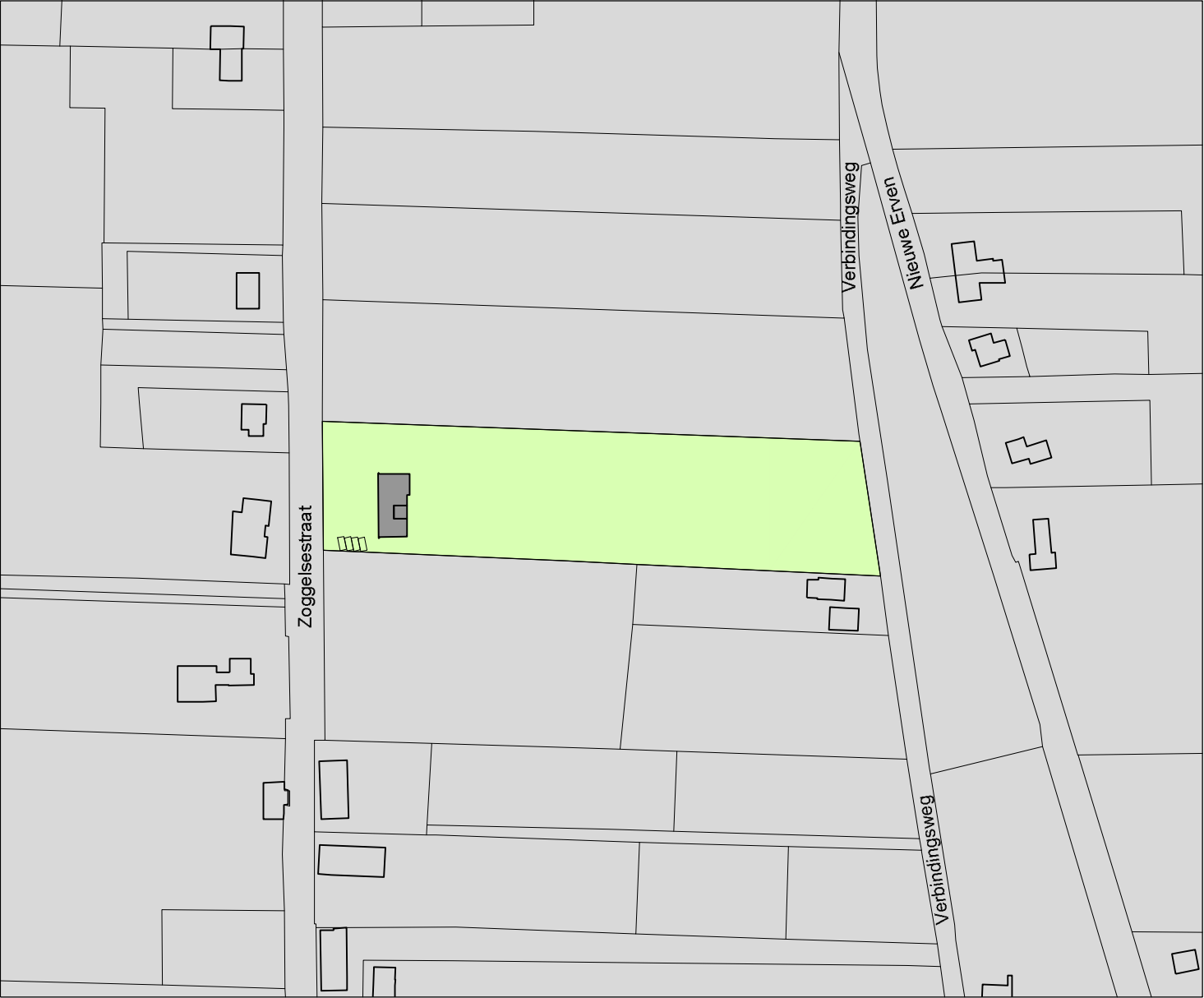
Google Earth

voet
meter

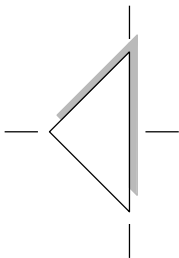




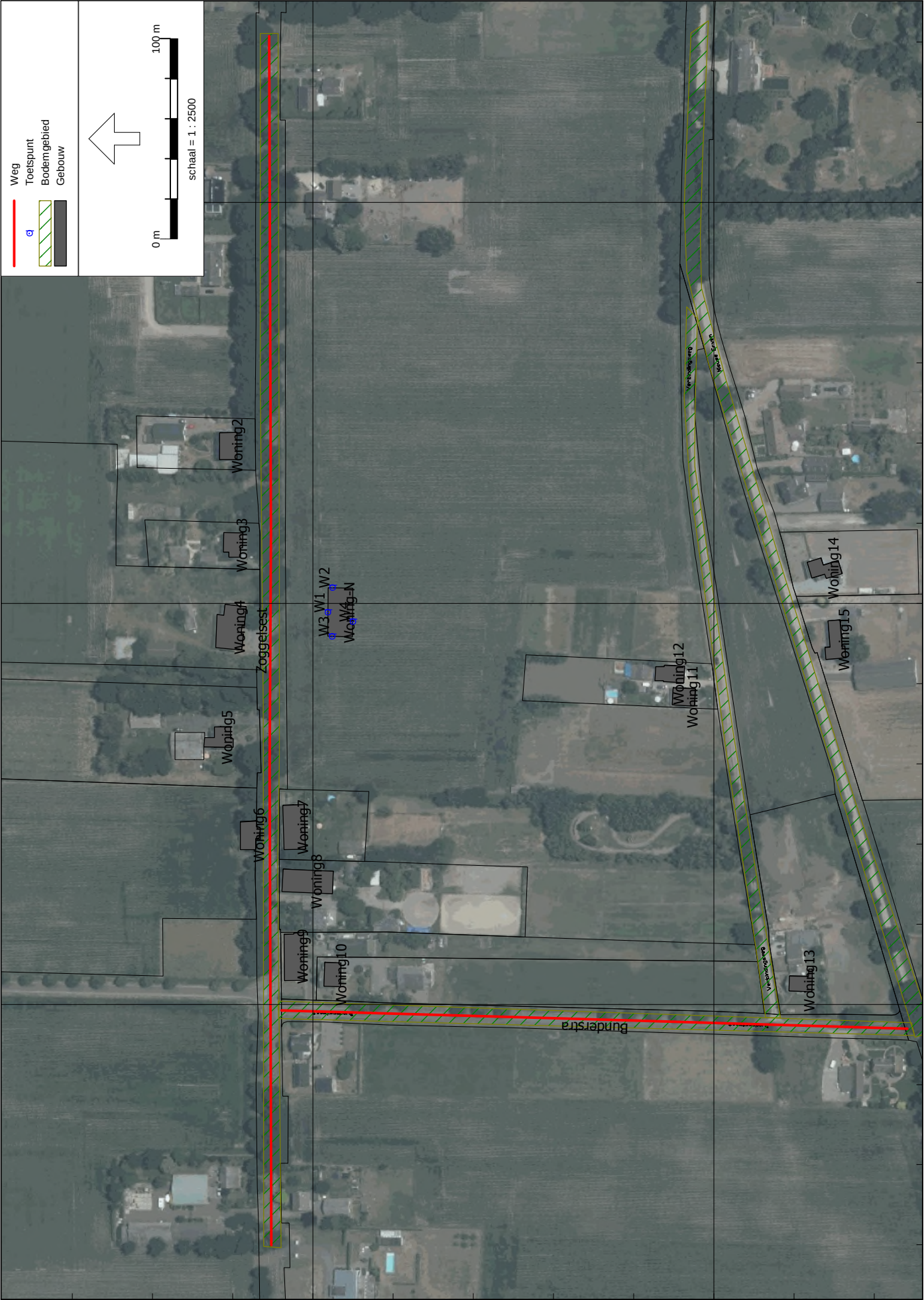
Nieuwbouw woonhuis Zoggelsestraat te Heesch



Situatie: gem. Bernheze, kern Heesch
Sectie: F , nr. 481
Schaal: 1:2000



Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawai





11 jan 2017, 16:58



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Planjaar 2027

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar 2027
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wil op 11-1-2017
Laatst ingezien door	Wil op 11-1-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,90
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Zoggelsestraat, Heesch

M&A Omgeving BV
Januari 2017

Rapport: Groepsreducties
Model: Planjaar 2027

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bunderstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zoggelsestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Zoggelsestraat, Heesch

M&A Omgeving BV
Januari 2017

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaai ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Zoggelsestraat	24	1	16:51, 11 jan 2017	-25	2	Zoggelsest	Zoggelsestraat	Polylijn	163483,16	415421,79	162879,95
Bunderstraat	25	2	16:51, 11 jan 2017	-27	2	Bunderstra	Bunderstraat	Polylijn	162996,89	415415,60	162987,87

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Zoggelsestraat	415420,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	603,21
Bunderstraat	415103,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	312,26

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
Zoggelsestraat	603,21	119,85	249,01	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--
Bunderstraat	312,26	148,49	163,77	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Zoggelsestraat	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	1214,00	6,61	3,89
Bunderstraat	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	250,00	6,61	3,89

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Zoggelsestraat, Heesch

M&A Omgeving BV
Januari 2017

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)
Zoggelsestraat	0,64	--	--	--	--	--	88,40	94,60	93,90	--	6,70	2,70	4,10	--	4,90	2,70	2,00	--	--	--
Bunderstraat	0,64	--	--	--	--	--	88,40	94,60	93,90	--	6,70	2,70	4,10	--	4,90	2,70	2,00	--	--	--

Model: Planjaar 2027

Groep: Wegverkeerslawaaai ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	LE (D)	125
Zoggelsestraat	--	--	70,94	44,67	7,30	--	5,38	1,28	0,32	--	3,93	1,28	0,16	--	75,76	83,97	
Bunderstraat	--	--	14,61	9,20	1,50	--	1,11	0,26	0,07	--	0,81	0,26	0,03	--	68,89	77,10	

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Zoggelsestraat, Heesch

M&A Omgeving BV
Januari 2017

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaai ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D)	250	LE (D)	500	LE (D)	1k	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (D)	Totaal	LE (A)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k
Zoggelsestraat		90,29		95,69		101,20		97,67		90,91		81,30		104,06		72,00		79,94		85,86		92,18		98,52		94,93		88,12
Bunderstraat		83,42		88,83		94,34		90,81		84,04		74,44		97,20		65,13		73,08		79,00		85,31		91,66		88,06		81,26

Model: Planjaar 2027

Wegverkeerslawaaï ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A)	8k	LE (A)	Totaal	LE (N)	63	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (N)	Totaal	LE (P4)	63	LE (P4)	125
Zoggelsestraat	77,88		101,17	64,10	72,29		78,27	84,23	90,65	87,09	80,29	79,11	93,31													
Bunderstraat	71,02		94,30	57,24	65,42		71,40	77,36	83,79	80,22	73,42	63,24	86,44													

Model:	Planjaar 2027													
Groep:	Wegverkeerslawaa i v m nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch													
	(hoofdgroep)													
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMW-2012														
Groep	LE (P4)	250	LE (P4)	500	LE (P4)	1k	LE (P4)	2k	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k	LE (P4)	Totaal
Zoggelsestraat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Bunderstraat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Zoggelsestraat, Heesch

M&A Omgeving BV
Januari 2017

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaai ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
16		0	16:29, 11 jan 2017	-1	3	W1	Voorgevel	Punt	163195,48	415392,59	0,00	Relatief	1,50	5,00
17		0	16:29, 11 jan 2017	-7	3	W2	Linker zijgevel	Punt	163207,90	415390,31	0,00	Relatief	1,50	5,00
18		0	16:30, 11 jan 2017	-13	3	W3	Rechter zijgevel	Punt	163183,54	415390,41	0,00	Relatief	1,50	5,00
19		0	16:30, 11 jan 2017	-19	3	W4	Achtergevel	Punt	163190,85	415380,21	0,00	Relatief	1,50	5,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Zoggelsestraat, Heesch

M&A Omgeving BV
Januari 2017

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Zoggelsestraat, Heesch

M&A Omgeving BV
Januari 2017

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
	20	0	16:45, 11 jan 2017	Zoggelsest	Zoggelsestraat	Polygoon	162879,24	415424,52	9	1228,26	5117,57
	21	0	16:45, 11 jan 2017	Bunderstra	Bunderstraat	Polygoon	162993,04	415417,13	4	648,78	2341,76
	22	0	16:44, 11 jan 2017	Verbinding	Verbindingsweg	Polygoon	163348,01	415213,44	13	724,64	1805,82
	23	0	16:44, 11 jan 2017	NieuweErve	Nieuwe Erven	Polygoon	163484,65	415211,44	14	1059,64	3489,70

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Zoggelsestraat, Heesch

M&A Omgeving BV
Januari 2017

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min. lengte	Max. lengte	Bf
	8,54	271,50	0,00
	6,46	317,40	0,00
	7,33	138,56	0,50
	9,37	229,18	0,50

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Zoggelsestraat, Heesch

M&A Omgeving BV
Januari 2017

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaaai ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
	1	0	16:29, 11 jan 2017	Woning2	Nieuwe woning	Polygoon	163183,74	415392,60	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	2	0	16:25, 11 jan 2017	Woning2	Zoggelsestraat 60	Polygoon	163285,22	415437,97	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	3	0	16:25, 11 jan 2017	Woning3	Zoggelsestraat 66	Polygoon	163235,33	415444,44	8,00	8,00	0,00	Relatief	8
	4	0	16:26, 11 jan 2017	Woning4	Zoggelsestraat 68	Polygoon	163178,00	415448,62	8,00	8,00	0,00	Relatief	10
	5	0	16:26, 11 jan 2017	Woning5	Zoggelsestraat 72	Polygoon	163128,21	415439,85	8,00	8,00	0,00	Relatief	8
	6	0	16:26, 11 jan 2017	Woning6	Zoggelsestraat 74	Polygoon	163077,18	415436,26	8,00	8,00	0,00	Relatief	8
	7	0	16:26, 11 jan 2017	Woning7	Zoggelsestraat 55	Polygoon	163077,17	415414,35	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	8	0	16:27, 11 jan 2017	Woning8	Zoggelsestraat 57	Polygoon	163056,27	415415,42	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	9	0	16:27, 11 jan 2017	Woning9	Zoggelsestraat 59	Polygoon	163011,86	415414,28	8,00	8,00	0,00	Relatief	6
	10	0	16:27, 11 jan 2017	Woning10	Bunderstraat 1	Polygoon	163009,03	415394,52	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	11	0	16:27, 11 jan 2017	Woning11	Verbindingsweg 4	Polygoon	163148,85	415209,68	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	12	0	16:28, 11 jan 2017	Woning12	Verbindingsweg 4a	Polygoon	163160,48	415215,00	8,00	8,00	0,00	Relatief	8
	13	0	16:28, 11 jan 2017	Woning13	Verbindingsweg 5	Polygoon	163006,68	415162,44	8,00	8,00	0,00	Relatief	6
	14	0	16:28, 11 jan 2017	Woning14	Nieuwe Erven 35	Polygoon	163212,61	415151,03	8,00	8,00	0,00	Relatief	8
	15	0	16:28, 11 jan 2017	Woning15	Nieuwe Erven 37	Polygoon	163171,97	415144,01	8,00	8,00	0,00	Relatief	8

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Zoggelsestraat, Heesch

M&A Omgeving BV
Januari 2017

Model: Planjaar 2027
Wegverkeerslawaaai ivm nieuwe woning - Zoggelsestraat, Heesch
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte	Max. lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
	73,12	298,42	12,19	24,39	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	44,18	116,02	8,60	13,49	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	42,99	102,56	1,00	9,76	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	73,30	275,85	1,15	16,47	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	49,03	110,63	1,30	14,59	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	46,57	119,75	1,64	13,88	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	65,43	234,39	10,60	22,12	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	72,55	280,94	11,21	25,07	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	67,20	230,10	0,58	23,86	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	40,10	97,09	8,10	11,88	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	39,28	94,84	8,57	11,07	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	44,73	111,71	0,43	10,14	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	44,89	90,49	1,63	11,30	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	51,15	115,02	2,27	8,36	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	57,99	138,79	1,31	13,10	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	50,5	47,7	39,8	50,7
W1_B	Voorgevel	5,00	52,0	49,2	41,3	52,3
W1_C	Voorgevel	7,50	52,1	49,3	41,4	52,4
W2_A	Linker zijgevel	1,50	46,8	44,0	36,2	47,1
W2_B	Linker zijgevel	5,00	48,4	45,6	37,8	48,7
W2_C	Linker zijgevel	7,50	48,6	45,7	37,9	48,8
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	47,0	44,2	36,3	47,3
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	48,6	45,8	38,0	48,9
W3_C	Rechter zijgevel	7,50	48,8	45,9	38,1	49,0
W4_A	Achtergevel	1,50	26,8	24,0	16,2	27,1
W4_B	Achtergevel	5,00	27,7	24,9	17,0	27,9
W4_C	Achtergevel	7,50	28,0	25,2	17,4	28,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bunderstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	5,8	3,0	-4,9	6,1
W1_B	Voorgevel	5,00	6,8	4,0	-3,9	7,1
W1_C	Voorgevel	7,50	7,4	4,6	-3,3	7,7
W2_A	Linker zijgevel	1,50	--	--	--	--
W2_B	Linker zijgevel	5,00	--	--	--	--
W2_C	Linker zijgevel	7,50	--	--	--	--
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	21,5	18,7	10,9	21,8
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	22,4	19,6	11,7	22,6
W3_C	Rechter zijgevel	7,50	22,7	19,9	12,1	23,0
W4_A	Achtergevel	1,50	20,8	18,1	10,2	21,1
W4_B	Achtergevel	5,00	21,7	18,9	11,1	22,0
W4_C	Achtergevel	7,50	22,0	19,3	11,4	22,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai; incl. correctie art. 3.4 RMG
Zoggelsestraat, Heesch; geluidsniveaus tgv Zoggelsestraat

M&A Omgeving BV
Januari 2017

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zoggelsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	45,5	42,7	34,8	45,7
W1_B	Voorgevel	5,00	47,0	44,2	36,3	47,3
W1_C	Voorgevel	7,50	47,1	44,3	36,4	47,4
W2_A	Linker zijgevel	1,50	41,8	39,0	31,2	42,1
W2_B	Linker zijgevel	5,00	43,4	40,6	32,8	43,7
W2_C	Linker zijgevel	7,50	43,6	40,7	32,9	43,8
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	41,9	39,2	31,3	42,2
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	43,6	40,8	32,9	43,9
W3_C	Rechter zijgevel	7,50	43,7	40,9	33,1	44,0
W4_A	Achtergevel	1,50	14,8	12,1	4,2	15,1
W4_B	Achtergevel	5,00	15,6	12,8	5,0	15,9
W4_C	Achtergevel	7,50	16,0	13,2	5,3	16,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 : Verkeersgegevens gemeente Bernheze

LENGTE RAPPORT

Locatie code 201519
 Locatie naam Zoggelsestraat 8
 Locatie plaats Heesch
 Locatie omschrijving tussen Rembrandstraat + Burg. Wolterstraat
 Meting naam Zoggelsestraat 8 wk 27/29
 Periode donderdag 2 juli 2015 - donderdag 23 juli 2015
 Rijstrook Rembrandstraat - Burg. Wolterstraat (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 2	2 tot 3,7	3,7 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	0	2	0	0	2	0,4	0
01:00	0	1	0	0	1	0,2	0
02:00	0	1	0	0	1	0,2	0
03:00	0	0	0	0	0	0,0	0
04:00	0	1	0	0	1	0,2	0
05:00	0	2	0	0	2	0,4	0
06:00	1	7	0	0	8	1,4	0
07:00	2	17	1	1	21	3,8	0
08:00	2	24	2	1	29	5,2	0
09:00	2	26	2	1	31	5,6	0
10:00	1	22	2	1	26	4,7	1
11:00	2	29	3	1	35	6,3	1
12:00	3	31	2	1	37	6,7	1
13:00	2	28	4	1	35	6,3	1
14:00	2	29	3	1	35	6,3	1
15:00	3	30	3	1	37	6,7	1
16:00	6	45	3	2	56	10,1	1
17:00	6	52	4	1	63	11,3	1
18:00	3	35	1	1	40	7,2	1
19:00	3	31	1	1	36	6,5	0
20:00	3	21	1	0	25	4,5	0
21:00	1	13	0	0	14	2,5	0
22:00	1	11	0	0	12	2,2	0
23:00	1	8	0	0	9	1,6	0
Totaal	44	466	32	14	556	100,0	9

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	44	466	31	15	556	100,0	8
Index	7,9	83,8	5,6	2,7	100,0		
Tot. 0-7	2	13	1	0	16	2,9	0
Index	12,5	81,3	6,3	0,0	100,0		
Tot. 7-19	34	368	28	14	444	79,9	8
Index	7,7	82,9	6,3	3,2	100,0		
Tot. 19-24	9	84	3	1	97	17,4	0
Index	9,3	86,6	3,1	1,0	100,0		
Tot. 23-7	2	19	1	0	22	4,0	0
Index	9,1	86,4	4,5	0,0	100,0		

LENGTE RAPPORT

Locatie code 201519
 Locatie naam Zoggelsestraat 8
 Locatie plaats Heesch
 Locatie omschrijving tussen Rembrandstraat + Burg. Wolterstraat
 Meting naam Zoggelsestraat 8 wk 27/29
 Periode donderdag 2 juli 2015 - donderdag 23 juli 2015
 Rijstrook Burg. Wolterstraat - Rembrandstraat (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 2	2 tot 3,7	3,7 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	0	1	0	0	1	0,2	0
01:00	0	0	0	0	0	0,0	0
02:00	0	0	0	0	0	0,0	0
03:00	0	0	0	0	0	0,0	0
04:00	0	1	0	0	1	0,2	0
05:00	0	4	0	0	4	0,9	0
06:00	3	16	0	0	19	4,1	0
07:00	1	27	1	1	30	6,5	0
08:00	2	29	2	1	34	7,3	0
09:00	1	21	1	2	25	5,4	0
10:00	1	19	2	2	24	5,2	0
11:00	0	23	3	2	28	6,0	0
12:00	1	26	1	2	30	6,5	0
13:00	1	26	3	2	32	6,9	0
14:00	1	24	3	3	31	6,7	0
15:00	1	24	2	2	29	6,3	0
16:00	1	30	2	3	36	7,8	0
17:00	1	28	2	3	34	7,3	0
18:00	1	26	1	1	29	6,3	0
19:00	1	24	1	1	27	5,8	0
20:00	2	17	1	1	21	4,5	0
21:00	1	12	1	1	15	3,2	0
22:00	1	8	0	0	9	1,9	0
23:00	0	5	0	0	5	1,1	0
Totaal	20	391	26	27	464	100,0	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	20	392	26	27	465	99,8	2
Index	4,3	84,3	5,6	5,8	100,0		
Tot. 0-7	4	23	1	1	29	6,2	0
Index	13,8	79,3	3,4	3,4	100,0		
Tot. 7-19	12	303	23	23	361	77,5	2
Index	3,3	83,9	6,4	6,4	100,0		
Tot. 19-24	5	67	3	3	78	16,7	0
Index	6,4	85,9	3,8	3,8	100,0		
Tot. 23-7	4	27	1	1	33	7,1	0
Index	12,1	81,8	3,0	3,0	100,0		