
AANMELDNOTITIE VORM- VRIJE M.E.R.-BEOORDELING

Buitenweg 2e fase Axel

21 december 2020

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM
KENMERK

21 december 2020

—

PROJECT
PROJECTLEIDER

Buitenweg 2e Fase
ir. C.A. Louws

OPDRACHTGEVER
PROJECTNUMMER

Woongoed Zeeuws Vlaanderen
20190712

AUTEUR
STATUS

Mink Enthoven
Definitief



INHOUD

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?	5
1.3 Leeswijzer	5
2. Plaats en kenmerken van het project	7
2.1 Plaats van het project	7
2.2 Kenmerken van het project	10
2.3 Cumulatie met andere projecten	11
3. Kenmerken van de milieueffecten	13
3.1 Verkeer en parkeren	13
3.2 Geluid	13
3.3 Luchtkwaliteit	13
3.4 Externe veiligheid	14
3.5 Bodem en water	14
3.6 Ecologie	15
3.7 Cultuurhistorie en archeologie	15
3.8 Sloop- en aanlegwerkzaamheden	15
3.9 Mitigerende maatregelen	16
4. Conclusie	17
Bijlagen	19
Bijlage 1 – Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	19
Bijlage 2 – Akoestisch onderzoek inrichtingslawaaï	20
Bijlage 3 – Actualiserend bodemonderzoek	21
Bijlage 4 – Stikstofberekening	23
4.1 Paragraaf	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.1.1 Sub paragraaf	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.



1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Woongoed Zeeuws Vlaanderen is voornemens op de locatie aan de Buitenweg in Axel woningbouw te realiseren. De beoogde ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplannen 'Buitenweg', vastgesteld op 6 juli 2010. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het Besluit milieueffectrapportage is in onderdeel D 11.2 van de bijlage opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of een bedrijfsoppervlakte van 200.000 m² of meer bezit. De beoogde ontwikkeling betreft 48 woningen en blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.



2. PLAATS EN KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Het plangebied grenst aan de zuidrand aan de Buitenweg en aan de noordzijde aan de Oude Spoorbaan. Aan de oostzijde begrenst het Pitplein en aanliggende bebouwing het plangebied. De westzijde grenst aan de Ingelandenlaan.

Het gebied rondom het plangebied is gemengd. Rondom het plangebied zijn veel woningen aanwezig, maar daarnaast zijn er ook andere functies te vinden. Aan de zuidkant ligt een scheepsreparatiebedrijf en een sporthal. Ten westen liggen een aantal bedrijfsloodsen en is detailhandel aanwezig. Ten noorden van het plangebied liggen woningen en begint een akker.



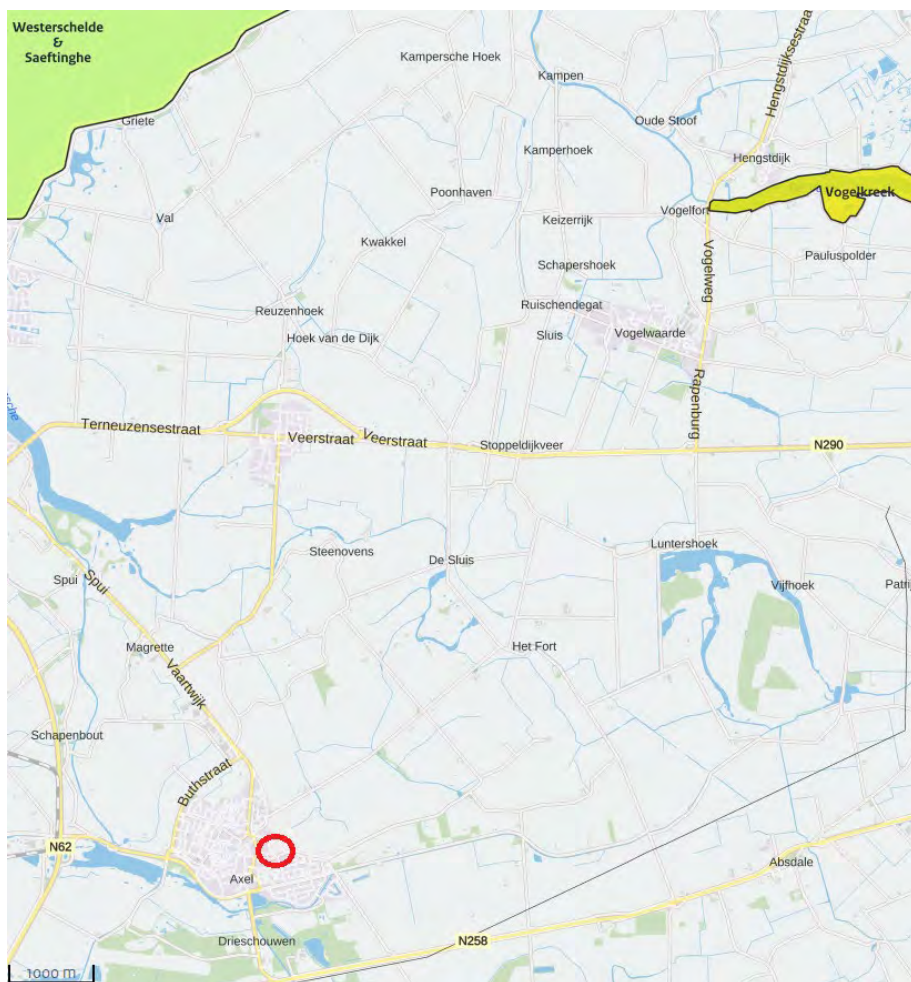
Figuur 2.1: Ligging plangebied. (bron: Luchtfoto Kadaster Nederland)

Ligging plangebied ten opzichte van beschermde/bijzondere gebieden

Op basis van het 'stroomschema onderzoeksplicht archeologie' is onderzoek noodzakelijk bij een verstoring vanaf 500m² bij toepassing van de vrijstellingsdiepte.

Op grond van de Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente maakt het gebied onderdeel uit van een gebied dat ontwikkelt kan worden, maar waarbij rekening gehouden dient te worden met de zichtbaarheid van de Staats-Spaanse lijn en de historische spoorlijn. De ontwikkeling bestaat uit het afronden van een kleinschalige woonbuurt binnen het bestaande stedelijk weefsel van Axel. Doordat de ontwikkeling binnen het bestaande stedelijk weefsel, op braak liggende grond gebeurt, verminderd dit de zichtbaarheid van deze cultuurhistorisch waardevolle elementen niet. Er zijn verder geen cultuurhistorische elementen zoals monumenten aanwezig in/of in de directe omgeving van het plangebied.

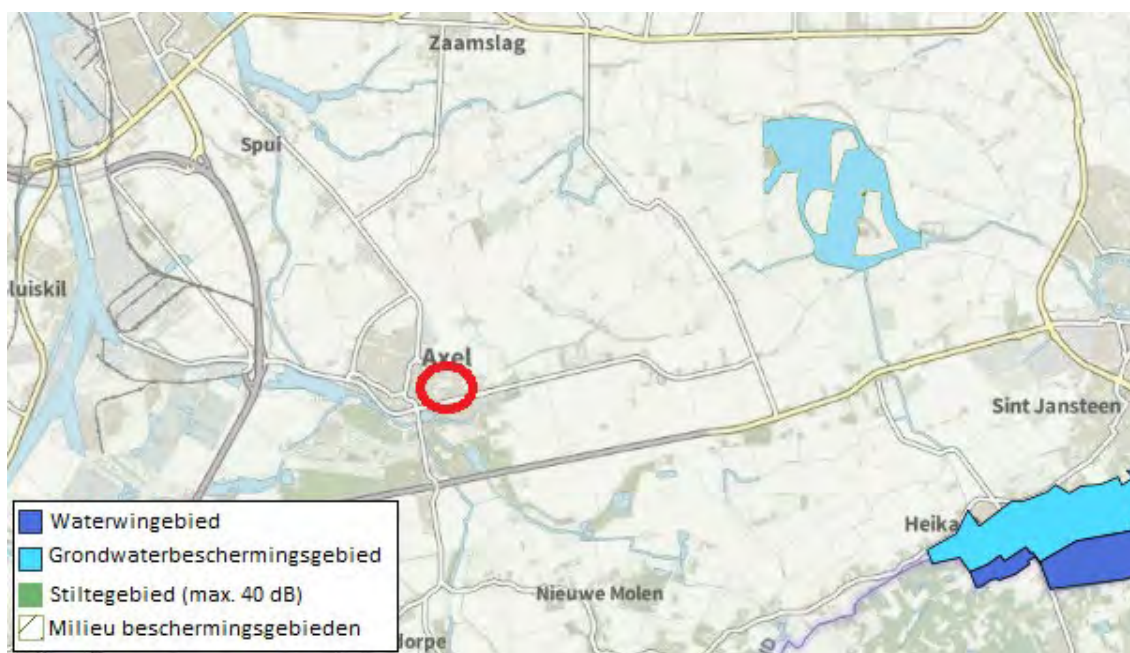
Het plangebied is niet gelegen binnen Natura 2000-gebied (figuur 2.3). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 9,3 km en betreft het gebied 'Vogelkreek'. Het plangebied is eveneens niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland (figuur 2.4). Verder is het project niet gelegen binnen waterwin-, stilte, grondwaterbeschermings- en/of milieubeschermingsgebieden (figuur 2.5).



Figuur 2.3: Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied. (bron: Provincie Zeeland)



Figuur 2.4: Ligging plangebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (NNN). (bron: Provincie Zeeland)



Figuur 2.5: Ligging plangebied ten opzichte van waterwin-, stilte-, grondwaterbeschermings- en milieubeschermingsgebieden. (bron: Provincie Zeeland)

2.2 Kenmerken van het project

Binnen het plangebied worden in totaal 48 woningen gerealiseerd. Er zijn 4 verschillende typen woningen voorzien (zie figuur 2.6):

- 6 bungalows (paars)
- 2 twee-onder-één-kap woningen (rood)
- 15 rijwoningen één bouwlaag + kap (blauw)
- 19 rijwoningen twee bouwlagen + kap (oranje)

De woningen worden in 3 blokken gerealiseerd, van elkaar gescheiden door nieuwe ontsluitingswegen en een waterlichaam geflankeerd door groen. Een aantal woningen heeft een garage en parkeerplaatsen op eigen terrein. Daarnaast worden in de openbare ruimte voldoende parkeerplaatsen voorzien om in de parkeerbehoefte te kunnen voorzien.



Figuur 2.6: Inrichting plangebied.

Ontsluiting

De locatie is ontsloten op de Buitenweg/Van Gistellaan in het zuiden en op de Oude Spoorbaan ten noorden van het plangebied.

Verkeer en parkeren

Aan de hand van kencijfers van het CROW is voor het plangebied de verkeersgeneratie berekend. Uit de berekening blijkt dat de totale extra verkeersgeneratie maximaal 308 mvt/etmaal bedraagt.



Aan de hand van de parkeernormen voor de gemeente Terneuzen is de parkeerbehoefte inzichtelijk gemaakt. Er geldt een parkeerbehoefte van 68 parkeerplaatsen.

2.3 Cumulatie met andere projecten

Voor zover bekend zijn er redelijkerwijs geen te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.



3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen.

3.1 Verkeer en parkeren

Verkeer en ontsluiting

De toename aan verkeersgeneratie bedraagt maximaal 308 mvt/etmaal. Dit betreft een geringe verkeersgeneratie. De bestaande infrastructuur in de omgeving zal het extra verkeer zonder problemen kunnen afwikkelen. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

Parkeren

De parkeerbehoefte betreft 68 parkeerplaatsen. Bij de uitvoering worden 70,3 gerealiseerd. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.2 Geluid

Wegverkeerslawaaï

De ontwikkeling maakt geluidsgevoelige objecten mogelijk binnen de geluidszone van de Buitenweg. Daarnaast zijn er verschillende 30 km/uur wegen gelegen in de directe omgeving van het plangebied. In dit kader is akoestisch onderzoek verricht naar wegverkeerslawaaï (Tritium advies, 23 september 2020, 2008/028/DJ-01). Dit rapport is opgenomen in de bijlagen als bijlage 1.

Uit dit onderzoek blijkt dat er ten gevolge van de verschillende 30 km/uur wegen geen geluidbelasting op de nieuw te realiseren woningen optreedt hoger dan de richtwaarde van 48 dB. Ter plaatse van de nieuwe woningen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Inrichtingslawaaï

In de nabije omgeving van de ontwikkeling zijn diverse bedrijven gevestigd. Met onderhavige ontwikkeling worden geen geluidgevoelige objecten gerealiseerd buiten de richtafstanden van deze bedrijven.

Conclusie

Belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect geluid zijn uitgesloten.

3.3 Luchtkwaliteit

De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 308 mvt/etmaal. Een dergelijke verkeersgeneratie betekent dat de beoogde ontwikkeling 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen en is vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarde.



In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde wegen waarvoor informatie beschikbaar is, bevinden zich nabij de kern Terneuzen, ruim 12 kilometer ten westen van de kern Hulst. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2017 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer zijn gelegen. Gezien de ligging van het plangebied (in het buitengebied aan de rand van Hulst) is, ter plaatse van het plangebied, sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit zal niet leiden tot significant negatieve milieueffecten.

3.4 Externe veiligheid

Overeenkomstig de professionele risicokaart waarin relevante risicobronnen worden getoond, is in de nabije omgeving van het plangebied één risicovolle inrichting gelegen. Er vindt in de omgeving geen voor het plangebied relevant vervoer van gevaarlijke stoffen plaats.

Ten noorden van het plangebied is de risicovolle inrichting Lehnkering Chemical Transport BV gelegen. Het invloedsgebied van het groepsrisico bedraagt 1.400 m. Het plangebied ligt op een afstand van ruim 500 m van het bedrijf. Het groepsrisico ligt onder de oriënterende waarde. De bijdrage van de ontwikkeling in het plangebied voor het groepsrisico wordt ten opzichte van de bijdrage van de kern Axel verwaarloosbaar klein geacht. De ontwikkeling zorgt in geen geval voor een toename van meer dan 10% van het groepsrisico; conform het beleid van de gemeente Terneuzen is daarom ook geen verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Belangrijke nadelige milieueffecten voor het aspect externe veiligheid zijn uitgesloten.

3.5 Bodem en water

Bodem

In het verleden is het plangebied aan verschillende historische bodemonderzoeken onderworpen. Naar aanleiding van de resultaten van deze onderzoeken is het plangebied gesaneerd. Conform de NEN5740 is een actualiserend bodemonderzoek verricht (Econsultancy, 22 september 2020, 13127.002). Dit onderzoek is toegevoegd aan dit rapport als bijlage 3. Uit dit onderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met molybdeen en PAK, in de ondergrond geen verontreinigingen zijn geconstateerd en het grondwater licht verontreinigd is met molybdeen. Gelet op de aard en mate van de verontreiniging is dit geen reden voor een nader onderzoek. Wel is er verspreid over de onderzoekslocatie een zwak tot matig puinhoudende bovengrond aangetroffen. Daarom is een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd (Econsultancy, 9 december 2020, 13127.003). Hieruit blijkt dat er géén reden is voor een nader onderzoek asbest in bodem. Er bestaan ook géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie en de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Daarmee zijn belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect bodem uitgesloten.

Water

Voor de ontwikkeling is de digitale watertoets ingevoerd. Hieruit blijkt dat er geen bijzonderheden gelden voor het plan. Wel dient 191 m² waterberging te worden gecompenseerd. Hiervoor wordt een nieuwe singel gerealiseerd geschikt voor 909 m² aan waterberging. De beoogde ontwikkeling zal niet leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het watersysteem ter plaatse.

3.6 Ecologie

Gebiedsbescherming

Zoals beschreven in paragraaf 2.1 is het plangebied niet gelegen binnen beschermd natuurgebied, zoals Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland (NNN). Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling en de afstand tot natuurgebieden kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten. De beoogde ontwikkeling leidt wel tot vermesting en/of verzuring als gevolg van stikstofdepositie. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is met behulp van de AERIUS Calculator de stikstofdepositie berekend. De berekeningen zijn in de bijlage toegevoegd (bijlage 4). Uit berekeningen voor de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebied.

Soortenbescherming

Het plangebied bestaat uit een braakliggend terrein dat regelmatig gemaaid wordt. Dit gebied kan gebruikt worden als leefgebied door algemene soorten als veldmuis en egel. Er is geen ontheffing nodig voor deze algemeen voorkomende soorten omdat hiervoor in provincie Zeeland een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. In de regio zijn waarnemingen van de rugstreeppad bekend ten westen van de N62 en ten noorden bij Zaamslag op tenminste 3 kilometer afstand van het plangebied. Gezien plangebied niet bestaat uit zandgronden en de ligging in de bebouwde kom, worden deze hier niet verwacht. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

Tijdens de werkzaamheden dient daarnaast rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli. Bij inachtneming van bovenstaande zijn belangrijke nadelige milieueffecten uitgesloten.

3.7 Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

Zoals beschreven in paragraaf 2.1 zijn in en nabij het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig die aangetast worden door de ontwikkeling. Negatieve effecten op deze waarden zijn dan ook uitgesloten.

Archeologie

Op basis van het 'stroomschema onderzoeksplicht archeologie' is onderzoek noodzakelijk bij een verstoring vanaf 500m² bij toepassing van de vrijstellingsdiepte. Dit betekent dat de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 2' van toepassing wordt. Aangezien de bodemingrepen dieper dan 0,5 meter onder het maaiveld reiken is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er geen belemmering bestaat voor de uitvoering van de bouwwerkzaamheden voor wat dit aspect betreft.

3.8 Sloop- en aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van sloop- en aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal vanwege de kleinschaligheid ook geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.



3.9 Mitigerende maatregelen

Op basis van de uitgangspunten en randvoorwaarden zoals die worden vastgelegd in het bestemmingsplan kunnen voor vrijwel alle omgevingsaspecten belangrijke nadelige milieugevolgen worden uitgesloten, zonder dat mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen. Op onderdelen is bij de verdere uitwerking van de plannen nog nader onderzoek noodzakelijk, met name waar het gaat om de bodemkwaliteit. Dit onderzoek kan leiden tot aanvullende randvoorwaarden of maatregelen.



4. CONCLUSIE

Uit de resultaten van de m.e.r.-beoordeling blijkt dat het bestemmingsplan Buitenweg 2^e fase, Axel niet leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Er is om deze reden geen aanleiding voor het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure.





BIJLAGEN

Bijlage 1 – Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Buitenweg te Axel
(2008/028/DJ-01, versie A)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Rho Adviseurs voor Leefruimte
T.a.v. mevrouw L. ten Braak
Segeerssingel 6,
4337 LG MIDDELBURG

betreffende locatie

Buitenweg
Axel

documentkenmerk

2008/028/DJ-01

versie

A

vestiging

Nuenen

datum

7 januari 2021

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

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

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3. Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Terneuzen	7
4. Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	9
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	9
5. Samenvatting en conclusie	10

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. verbeelding van het plangebied	1
2. verkeersgegevens wegverkeer	3
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	10
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	5
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer	18

1. Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van woningen nabij de Buitenweg te Axel. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor het nieuwbouwproject extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

In verband met een wijziging in de verkeersgegevens komt het eerder door ons opgestelde rapport met kenmerk 2008/028/DJ-01, versie 0 d.d. 23 september 2020 in zijn geheel te vervallen.

2. Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Axel, gemeente Terneuzen. In bijlage 1 is een planologische verbeelding van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Buitenweg. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Oude Spoorbaan, Van Gistellelaan, Dijkgraafstraat en de binnenplanse wegen van onderhavig plan inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Terneuzen. Van het noord-zuid gerichte gedeelte van de Buitenweg zijn telgegevens van het jaar 2018 voorhanden. Van de overige wegen en het oost-west gerichte gedeelte van de Buitenweg zijn inschattingen van de etmaalintensiteiten van de gemeente beschikbaar. Conform opgave van de gemeente Terneuzen dienen de etmaalintensiteiten met 1,5% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2030. Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode voor de 30 km/uur wegen is conform opgave van de gemeente Terneuzen de verdeling voor de nachtperiode van de Buitenweg gebruikt voor zowel de dag-, avond- als nachtperiode. De uurintensiteiten zijn eveneens overgenomen uit de gegevens voor de Buitenweg. Conform opgave van de opdrachtgever geldt voor onderhavig plan een verkeersgeneratie van 235 motorvoertuigen per etmaal. Er is vanuit gegaan dat deze voertuigen gelijk verdeeld zijn over de 4 ontsluitingswegen van het plan.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Buitenweg

Buitenweg			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2030 (incl. verkeersgeneratie ten gevolge van onderhavig plan)			etmaalintensiteit*: 500 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,27	2,27	1,97
lichte mvt. (%)	97,30	96,88	95,10
middelzware mvt. (%)	2,40	3,13	4,41
zware mvt. (%)	0,31	0,00	0,49

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen etmaalintensiteit geldt voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Oude Spoorbaan, Van Gistellelaan, Dijkgraafstraat en binnenplanse wegen

Oude Spoorbaan, Van Gistellelaan, Dijkgraafstraat en binnenplanse wegen			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband, elementenverharding niet in keperverband en referentiewegdek			
jaar: 2018	Oude Spoorbaan etmaalintensiteit: 200 mvt. Van Gistellelaan etmaalintensiteit: 700 mvt. Dijkgraafsestraat etmaalintensiteit: 100 mvt. binnenplanse wegen etmaalintensiteit: n.v.t. mvt.		
jaar: 2030	Oude Spoorbaan etmaalintensiteit: 358 mvt. Van Gistellelaan etmaalintensiteit: 899 mvt. Dijkgraafsestraat etmaalintensiteit: 120 mvt. binnenplanse wegen etmaalintensiteit: 235* mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,27	2,27	1,97
lichte mvt. (%)	95,10	95,10	95,10
middelzware mvt. (%)	4,41	4,41	4,41
zware mvt. (%)	0,49	0,49	0,49

* De ontsluiting van de binnenplanse wegen is als volgt gemodelleerd: 50% van de verkeersgeneratie is toegevoegd aan de Oude Spoorbaan en 25% is toegevoegd aan respectievelijk de Buitenweg en de Van Gistellelaan. Dit is in de etmaalintensiteiten in tabel 2.2 reeds opgenomen.

2.3 Modellerings

Voor de locatie en afmetingen van de beoogde woningen is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen verbeelding.

Als maatgevende toets hoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3. Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst

redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor 30 km/uur wegen Oude Spoorbaan, Van Gistellelaan, Dijkgraafstraat en de binnenplanse wegen. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het

gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Terneuzen

De gemeente Terneuzen heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

4. Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.5 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Buitenweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Dijkgraafstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Oude Spoorbaan (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.4: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Van Gistellelaan (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.5: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de binnenplanse wegen (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Voor de 30 km/uur wegen Dijkgraafstraat, Oude Spoorbaan, Van Gistellelaan en de binnenplanse wegen van onderhavig plan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de gezoneerde weg Buitenweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is opgenomen in bijlage 5 en bedraagt maximaal 53 dB, exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

5. Samenvatting en conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van woningen nabij de Buitenweg in Axel. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Buitenweg. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Oude Spoorbaan, Van Gistellelaan, Dijkgraafstraat en de binnenplanse wegen van onderhavig plan.

Voor de 30 km/uur wegen Dijkgraafstraat, Oude Spoorbaan, Van Gistellelaan en de binnenplanse wegen van onderhavig plan geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de gezoneerde weg Buitenweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een procedure hogere waarde, wordt voor de woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

BIJLAGE 1:



Plangebied



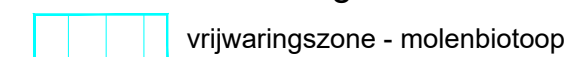
Enkelbestemmingen



Dubbelbestemmingen



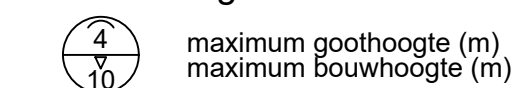
Gebiedsaanduidingen



Bouwvlakken



Maatvoeringen



GEMEENTE TERNEUZEN

Buitenweg Fase 2 Axel

bestemmingsplan

project	20190712	vastgesteld
formaat	A3	ontwerp
schaal	1:1000	voorontwerp
kaart	1/1	concept
getekend	J.V.	21-07-2020
idn	NL.IMRO.0715.PM	



Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

w www.rho.nl
e info@rho.nl

BIJLAGE 2:

Voor de andere wegen zou ik dan de nachtverdeling aanhouden voor de dagsituatie. De andere wegen hebben een heel ander karakter.

Groet,

Beleidsmedewerker verkeer en vervoer
Afdeling omgeving & economie
Gemeente Terneuzen

Van: Daan Jacobs | Tritium Advies [<mailto:D.Jacobs@tritium.nl>]

Verzonden: donderdag 17 september 2020 07:59

Aan: Peter van de Kerkhove <p.vandekerkhove@terneuzen.nl>

Onderwerp: RE: SPOED: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Buitenweg te Axel

Beste,

Dank u voor de verstrekte verkeersgegevens.

Mag ik de verdeling van de Buitenweg tevens hanteren voor de overige genoemde wegen?

Met vriendelijke groet,



Van: Gemeente Terneuzen

Verzonden: woensdag 16 september 2020 17:38

Aan: Tritium Advies

Onderwerp: RE: SPOED: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Buitenweg te Axel

Buitenweg 2018:

	Licht	middel	zwaar	Totaal
etmaal	3765	108	12	3885
07-23	3183	81	9	3273
19-23	341	11	0	352
23-07	582	27	3	612

Van Gistellelaan	700
Pitplein	100
Dijkgraafstraat	100
Oude Spoorbaan	200
Crijnssenstraat	700
Bastionstraat	400
Oudeweg	400
Pachtershof	100

Met uitzondering van de Buitenweg zijn alle wegen 30 km. Ophoging van 2018 – 2030 is 1,5 % per jaar.

Groet,

Beleidsmedewerker verkeer en vervoer
Afdeling omgeving & economie
Gemeente Terneuzen

Van: Tritium Advies

Verzonden: vrijdag 4 september 2020 10:21

Aan: Gemeente Terneuzen

Onderwerp: SPOED: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Buitenweg te Axel

Geachte,

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan de Buitenweg te Axel zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Buitenweg;
- Van Gistellelaan;
- Pitplein;
- Dijkgraafstraat;
- Oude Spoorbaan;
- Crijnssenstraat;
- Bastionstraat;
- Oudeweg;
- Pachtershof.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- 1) maximum snelheid;
- 2) evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.);
- 3) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- 4) etmaalintensiteiten;
- 5) wegdektype;
- 6) ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2030 (of prognose intensiteiten 2030);
- 7) geplande herinrichtingen.

Kunt u tevens aangeven of uw gemeente beschikt over een geluidbeleid voor het verlenen van hogere waardes in het kader van de Wet geluidhinder?

Er is enigszins haast bij het uitvoeren van het akoestisch onderzoek. Een spoedige reactie wordt derhalve zeer op prijs gesteld.

Ik hoor graag van u.

Met vriendelijke groet,



BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	DJ op 22-9-2020
Laatst ingezien door	DJ op 23-9-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale 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

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	tuin	0,50
bg02	tuin	0,50
bg03	tuin	0,50
bg04	tuin	0,50
bg05	tuin	0,50
bg06	tuin	0,50
bg07	tuin	0,50
bg08	tuin	0,50
bg09	tuin	0,50
bg10	tuin	0,50
bg11	tuin	0,50
bg12	tuin	0,50
bg13	tuin	0,50
bg14	tuin	0,50
bg15	tuin	0,50
bg16	tuin	0,50
bg17	tuin	0,50
bg18	tuin	0,50
bg19	groen	1,00
bg20	groen	1,00
bg21	groen	1,00
bg22	groen	1,00

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
w01	Oude Spoorbaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
w02	Buitenweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50
w03	Buitenweg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50
w04	Van Gistellelaan	Verdeling	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30
w05	Dijkgraafstraat	Verdeling	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30
w06	binnenplanse weg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
w07	binnenplanse weg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
w08	binnenplanse weg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
w09	binnenplanse weg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
w10	binnenplanse weg	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl
w01	358,00	6,27	2,27	1,97	95,10	95,10	95,10	4,41	4,41	4,41	0,49	0,49	0,49	False
w02	4704,00	6,27	2,27	1,97	97,30	96,88	95,10	2,40	3,13	4,41	0,31	--	0,49	False
w03	500,00	6,27	2,27	1,97	97,30	96,88	95,10	2,40	3,13	4,41	0,31	--	0,49	False
w04	899,00	6,27	2,27	1,97	96,88	96,88	96,88	3,13	3,13	3,13	--	--	--	False
w05	120,00	6,27	2,27	1,97	95,10	95,10	95,10	4,41	4,41	4,41	0,49	0,49	0,49	False
w06	59,00	6,27	2,27	1,97	95,10	95,10	95,10	4,41	4,41	4,41	0,49	0,49	0,49	False
w07	118,00	6,27	2,27	1,97	95,10	95,10	95,10	4,41	4,41	4,41	0,49	0,49	0,49	False
w08	118,00	6,27	2,27	1,97	95,10	95,10	95,10	4,41	4,41	4,41	0,49	0,49	0,49	False
w09	59,00	6,27	2,27	1,97	95,10	95,10	95,10	4,41	4,41	4,41	0,49	0,49	0,49	False
w10	59,00	6,27	2,27	1,97	95,10	95,10	95,10	4,41	4,41	4,41	0,49	0,49	0,49	False

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Cpl_W
w01	1,5
w02	1,5
w03	1,5
w04	1,5
w05	1,5
w06	1,5
w07	1,5
w08	1,5
w09	1,5
w10	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
binnenplanse wegen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Buitenweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Dijkgraafstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Oude Spoorbaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Van Gistellelaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g001	Plangebied	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g002	Plangebied	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g003	Plangebied	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g004	Plangebied	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g005	Plangebied	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g006	Plangebied	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g007	Plangebied	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g008	Plangebied	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g009	Plangebied	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g010	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g011	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g012	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g013	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g014	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g015	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g016	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g017	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g018	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g019	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g020	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g021	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g022	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g023	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g024	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g025	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g026	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g027	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g028	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g029	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g030	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g031	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g032	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g033	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g034	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g035	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g036	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g037	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g038	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g039	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g040	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g041	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g042	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g043	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g044	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g045	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g046	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g047	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g048	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g049	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g050	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g051	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g052	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g053	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g054	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g055	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g056	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g057	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g058	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g059	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g060	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g061	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g062	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g063	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g064	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g065	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g066	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g067	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g068	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g069	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g070	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g071	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g072	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g073	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g074	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g075	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g076	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g077	Pand in gebruik	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g078	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g079	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g080	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g081	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g082	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g083	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g084	Pand in gebruik	16,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g085	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g086	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g087	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g088	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g089	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g090	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g091	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g092	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g093	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g094	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g095	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g096	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g097	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g098	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g099	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g100	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g101	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g102	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g103	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g104	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g105	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g106	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g107	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g108	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g109	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g110	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g111	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g112	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g113	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g114	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g115	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g116	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g117	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g118	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g119	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g120	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g121	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g122	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g123	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g124	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g125	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g126	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g127	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g128	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g129	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g130	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g131	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g132	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g133	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g134	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g135	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g136	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g137	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g138	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g139	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g140	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g141	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g142	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g143	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g144	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g145	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g146	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g147	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g148	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g149	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g150	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g151	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g152	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g153	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g154	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g155	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g156	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g157	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g158	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g159	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g160	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g161	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g162	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g163	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g164	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g165	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g166	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g167	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g168	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g169	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g170	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g171	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g172	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g173	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g174	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g175	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g176	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g177	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g178	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g179	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g180	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g181	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g182	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g183	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g184	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g185	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g186	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g187	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g188	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g189	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g190	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g191	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52093,27	365405,26
t02	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52089,18	365392,74
t03	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52084,78	365379,27
t04	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52088,08	365370,31
t05	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52096,54	365376,00
t06	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52101,05	365389,80
t07	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52105,13	365402,28
t08	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52101,14	365409,69
t09	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52104,28	365371,67
t10	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52108,11	365363,77
t11	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52121,18	365359,50
t12	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52128,69	365362,94
t13	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52125,45	365370,95
t14	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52112,73	365375,10
t15	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52113,32	365399,35
t16	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52116,43	365390,98
t17	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52129,45	365386,84
t18	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52137,62	365390,28
t19	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52134,20	365398,84
t20	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52121,03	365403,03
t21	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52145,47	365388,56
t22	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52141,29	365375,53
t23	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52137,04	365362,29
t24	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52140,77	365353,18
t25	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52148,78	365358,94
t26	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52152,84	365371,59
t27	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52157,12	365384,91
t28	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52153,43	365392,64
t29	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52094,56	365339,93
t30	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52106,97	365336,02
t31	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52116,47	365339,66
t32	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52112,11	365347,19
t33	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52098,27	365351,56
t34	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52090,03	365348,45
t35	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52093,85	365316,65
t36	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52097,55	365304,80
t37	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52101,44	365292,41
t38	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52109,09	365289,04
t39	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52113,20	365295,66
t40	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52109,46	365307,61
t41	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52105,44	365320,46
t42	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52097,81	365324,81
t43	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52128,70	365315,23
t44	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52136,28	365318,67
t45	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52140,11	365330,92
t46	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52136,55	365339,53
t47	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52128,79	365335,59
t48	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52125,04	365323,59
t49	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52189,10	365354,34
t50	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52185,69	365343,70
t51	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52190,15	365337,75
t52	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52197,17	365339,55
t53	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52200,57	365350,17
t54	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52196,42	365355,64
t55	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52199,74	365366,63
t56	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52216,45	365361,27
t57	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52230,72	365356,70
t58	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52238,97	365360,85
t59	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52234,25	365368,38
t60	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52220,24	365372,87
t61	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52203,35	365378,28
t62	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	52195,78	365375,19

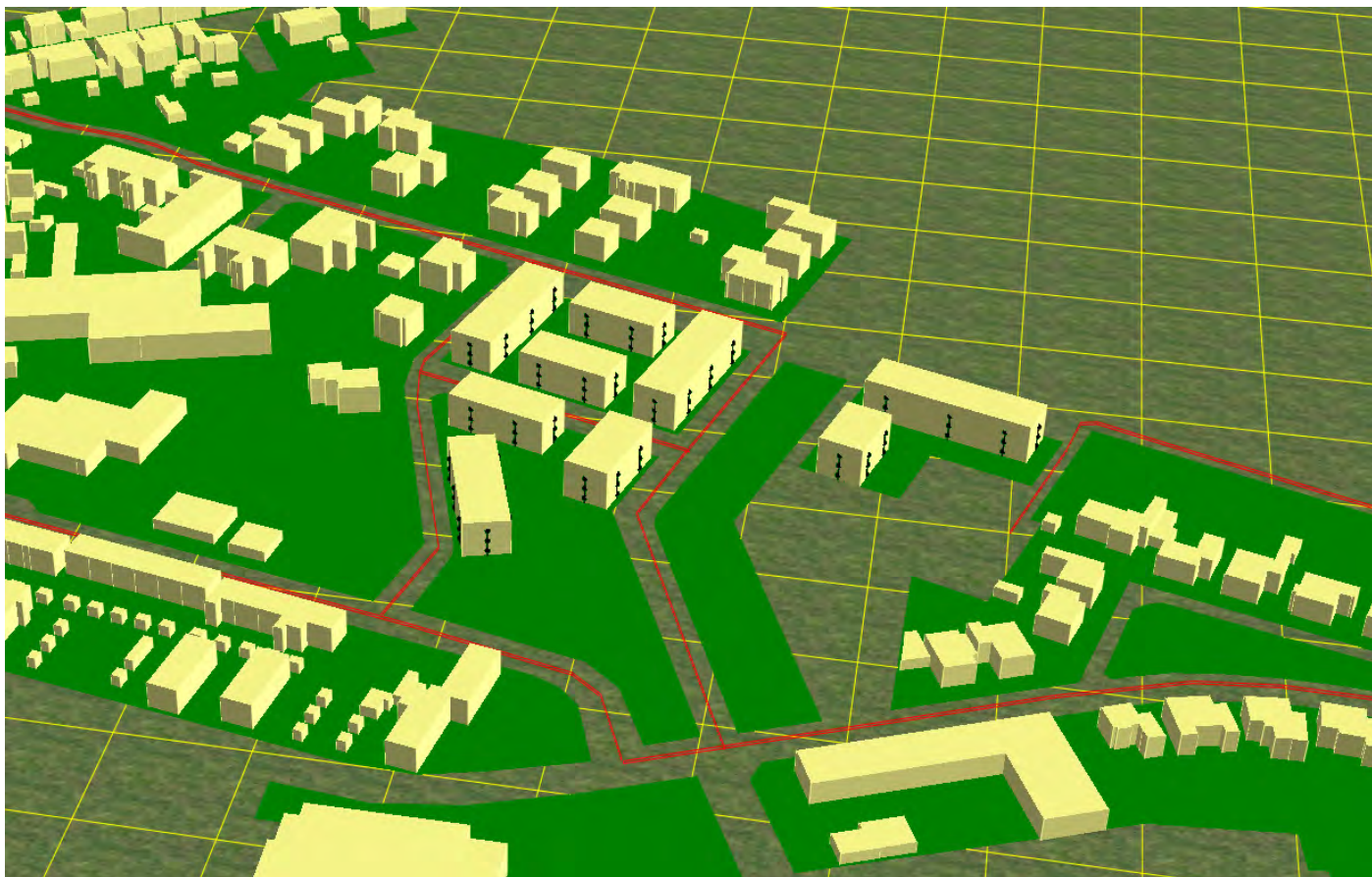
BIJLAGE 4:











BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	52093,27	365405,26	1,50	29,3	24,9	24,7	32,0
t01_B	toetspunt	52093,27	365405,26	4,50	30,2	25,9	25,7	32,9
t01_C	toetspunt	52093,27	365405,26	7,50	32,1	27,7	27,6	34,8
t02_A	toetspunt	52089,18	365392,74	1,50	26,4	22,0	21,9	29,1
t02_B	toetspunt	52089,18	365392,74	4,50	28,1	23,7	23,6	30,8
t02_C	toetspunt	52089,18	365392,74	7,50	30,7	26,4	26,2	33,5
t03_A	toetspunt	52084,78	365379,27	1,50	26,3	21,9	21,8	29,0
t03_B	toetspunt	52084,78	365379,27	4,50	28,0	23,6	23,5	30,7
t03_C	toetspunt	52084,78	365379,27	7,50	30,7	26,3	26,2	33,4
t04_A	toetspunt	52088,08	365370,31	1,50	29,9	25,5	25,3	32,5
t04_B	toetspunt	52088,08	365370,31	4,50	31,3	26,9	26,7	33,9
t04_C	toetspunt	52088,08	365370,31	7,50	32,9	28,5	28,3	35,6
t05_A	toetspunt	52096,54	365376,00	1,50	24,2	19,8	19,6	26,8
t05_B	toetspunt	52096,54	365376,00	4,50	25,6	21,2	21,0	28,3
t05_C	toetspunt	52096,54	365376,00	7,50	27,6	23,2	23,0	30,3
t06_A	toetspunt	52101,05	365389,80	1,50	23,7	19,3	19,0	26,3
t06_B	toetspunt	52101,05	365389,80	4,50	24,7	20,3	20,1	27,3
t06_C	toetspunt	52101,05	365389,80	7,50	25,9	21,5	21,3	28,6
t07_A	toetspunt	52105,13	365402,28	1,50	22,5	18,1	17,9	25,1
t07_B	toetspunt	52105,13	365402,28	4,50	23,3	18,9	18,8	26,0
t07_C	toetspunt	52105,13	365402,28	7,50	25,9	21,5	21,4	28,6
t08_A	toetspunt	52101,14	365409,69	1,50	20,8	16,5	16,4	23,6
t08_B	toetspunt	52101,14	365409,69	4,50	22,4	18,0	17,9	25,2
t08_C	toetspunt	52101,14	365409,69	7,50	23,7	19,4	19,3	26,5
t09_A	toetspunt	52104,28	365371,67	1,50	25,9	21,5	21,3	28,6
t09_B	toetspunt	52104,28	365371,67	4,50	27,4	23,1	22,9	30,1
t09_C	toetspunt	52104,28	365371,67	7,50	29,9	25,5	25,3	32,6
t10_A	toetspunt	52108,11	365363,77	1,50	25,0	20,6	20,5	27,7
t10_B	toetspunt	52108,11	365363,77	4,50	26,3	22,0	21,8	29,1
t10_C	toetspunt	52108,11	365363,77	7,50	28,5	24,1	24,0	31,2
t11_A	toetspunt	52121,18	365359,50	1,50	25,1	20,7	20,6	27,8
t11_B	toetspunt	52121,18	365359,50	4,50	26,4	22,0	21,8	29,1
t11_C	toetspunt	52121,18	365359,50	7,50	28,0	23,6	23,4	30,7
t12_A	toetspunt	52128,69	365362,94	1,50	21,0	16,6	16,4	23,7
t12_B	toetspunt	52128,69	365362,94	4,50	22,6	18,3	18,1	25,4
t12_C	toetspunt	52128,69	365362,94	7,50	24,9	20,5	20,3	27,6
t13_A	toetspunt	52125,45	365370,95	1,50	19,3	15,0	14,9	22,1
t13_B	toetspunt	52125,45	365370,95	4,50	21,7	17,3	17,3	24,5
t13_C	toetspunt	52125,45	365370,95	7,50	24,9	20,5	20,4	27,6
t14_A	toetspunt	52112,73	365375,10	1,50	19,4	15,0	15,0	22,2
t14_B	toetspunt	52112,73	365375,10	4,50	21,7	17,4	17,3	24,5
t14_C	toetspunt	52112,73	365375,10	7,50	24,4	20,0	19,9	27,2
t15_A	toetspunt	52113,32	365399,35	1,50	22,6	18,2	18,0	25,3
t15_B	toetspunt	52113,32	365399,35	4,50	23,9	19,6	19,4	26,7
t15_C	toetspunt	52113,32	365399,35	7,50	26,5	22,2	22,1	29,3
t16_A	toetspunt	52116,43	365390,98	1,50	22,1	17,7	17,6	24,8
t16_B	toetspunt	52116,43	365390,98	4,50	23,8	19,4	19,3	26,5
t16_C	toetspunt	52116,43	365390,98	7,50	26,3	21,9	21,9	29,1
t17_A	toetspunt	52129,45	365386,84	1,50	21,4	17,0	17,0	24,2
t17_B	toetspunt	52129,45	365386,84	4,50	23,3	18,9	18,9	26,1
t17_C	toetspunt	52129,45	365386,84	7,50	25,7	21,3	21,3	28,5
t18_A	toetspunt	52137,62	365390,28	1,50	19,5	15,1	15,0	22,2
t18_B	toetspunt	52137,62	365390,28	4,50	21,2	16,8	16,7	23,9
t18_C	toetspunt	52137,62	365390,28	7,50	24,0	19,6	19,5	26,7
t19_A	toetspunt	52134,20	365398,84	1,50	18,0	13,7	13,6	20,8
t19_B	toetspunt	52134,20	365398,84	4,50	19,3	14,9	14,9	22,1
t19_C	toetspunt	52134,20	365398,84	7,50	21,1	16,7	16,6	23,8
t20_A	toetspunt	52121,03	365403,03	1,50	18,7	14,3	14,3	21,5
t20_B	toetspunt	52121,03	365403,03	4,50	20,3	16,0	15,9	23,1
t20_C	toetspunt	52121,03	365403,03	7,50	22,3	17,9	17,8	25,0
t21_A	toetspunt	52145,47	365388,56	1,50	19,5	15,2	15,1	22,3
t21_B	toetspunt	52145,47	365388,56	4,50	21,2	16,8	16,8	24,0
t21_C	toetspunt	52145,47	365388,56	7,50	24,0	19,6	19,6	26,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t22_A	toetspunt	52141,29	365375,53	1,50	22,2	17,8	17,7	25,0
t22_B	toetspunt	52141,29	365375,53	4,50	24,1	19,7	19,6	26,9
t22_C	toetspunt	52141,29	365375,53	7,50	26,4	22,0	21,9	29,1
t23_A	toetspunt	52137,04	365362,29	1,50	22,7	18,3	18,1	25,4
t23_B	toetspunt	52137,04	365362,29	4,50	24,5	20,1	19,9	27,2
t23_C	toetspunt	52137,04	365362,29	7,50	27,1	22,7	22,6	29,8
t24_A	toetspunt	52140,77	365353,18	1,50	24,3	19,9	19,7	27,0
t24_B	toetspunt	52140,77	365353,18	4,50	25,1	20,7	20,5	27,8
t24_C	toetspunt	52140,77	365353,18	7,50	26,6	22,2	22,1	29,3
t25_A	toetspunt	52148,78	365358,94	1,50	27,4	23,0	22,7	30,0
t25_B	toetspunt	52148,78	365358,94	4,50	28,5	24,1	23,8	31,1
t25_C	toetspunt	52148,78	365358,94	7,50	29,4	25,0	24,8	32,0
t26_A	toetspunt	52152,84	365371,59	1,50	26,1	21,7	21,4	28,7
t26_B	toetspunt	52152,84	365371,59	4,50	27,0	22,6	22,3	29,6
t26_C	toetspunt	52152,84	365371,59	7,50	27,8	23,4	23,1	30,4
t27_A	toetspunt	52157,12	365384,91	1,50	25,1	20,7	20,5	27,8
t27_B	toetspunt	52157,12	365384,91	4,50	26,1	21,7	21,5	28,7
t27_C	toetspunt	52157,12	365384,91	7,50	27,0	22,6	22,3	29,6
t28_A	toetspunt	52153,43	365392,64	1,50	17,1	12,7	12,7	19,9
t28_B	toetspunt	52153,43	365392,64	4,50	18,5	14,1	14,0	21,2
t28_C	toetspunt	52153,43	365392,64	7,50	20,9	16,6	16,5	23,7
t29_A	toetspunt	52094,56	365339,93	1,50	32,9	28,5	28,2	35,5
t29_B	toetspunt	52094,56	365339,93	4,50	34,4	30,0	29,7	37,0
t29_C	toetspunt	52094,56	365339,93	7,50	35,9	31,5	31,2	38,5
t30_A	toetspunt	52106,97	365336,02	1,50	33,4	29,0	28,7	36,0
t30_B	toetspunt	52106,97	365336,02	4,50	34,5	30,1	29,9	37,1
t30_C	toetspunt	52106,97	365336,02	7,50	35,6	31,2	31,0	38,3
t31_A	toetspunt	52116,47	365339,66	1,50	27,6	23,2	22,9	30,2
t31_B	toetspunt	52116,47	365339,66	4,50	29,1	24,8	24,5	31,8
t31_C	toetspunt	52116,47	365339,66	7,50	30,5	26,2	25,9	33,2
t32_A	toetspunt	52112,11	365347,19	1,50	24,8	20,4	20,2	27,5
t32_B	toetspunt	52112,11	365347,19	4,50	26,0	21,6	21,4	28,7
t32_C	toetspunt	52112,11	365347,19	7,50	27,4	23,0	22,8	30,1
t33_A	toetspunt	52098,27	365351,56	1,50	22,5	18,1	18,0	25,2
t33_B	toetspunt	52098,27	365351,56	4,50	24,0	19,6	19,6	26,8
t33_C	toetspunt	52098,27	365351,56	7,50	25,8	21,5	21,4	28,6
t34_A	toetspunt	52090,03	365348,45	1,50	31,5	27,1	26,8	34,1
t34_B	toetspunt	52090,03	365348,45	4,50	33,0	28,6	28,4	35,6
t34_C	toetspunt	52090,03	365348,45	7,50	34,7	30,3	30,0	37,3
t35_A	toetspunt	52093,85	365316,65	1,50	37,0	32,6	32,3	39,6
t35_B	toetspunt	52093,85	365316,65	4,50	38,8	34,4	34,2	41,5
t35_C	toetspunt	52093,85	365316,65	7,50	39,8	35,4	35,1	42,4
t36_A	toetspunt	52097,55	365304,80	1,50	38,7	34,3	34,0	41,3
t36_B	toetspunt	52097,55	365304,80	4,50	40,7	36,3	36,0	43,3
t36_C	toetspunt	52097,55	365304,80	7,50	41,2	36,8	36,6	43,9
t37_A	toetspunt	52101,44	365292,41	1,50	40,9	36,5	36,2	43,5
t37_B	toetspunt	52101,44	365292,41	4,50	42,7	38,3	38,0	45,3
t37_C	toetspunt	52101,44	365292,41	7,50	42,8	38,4	38,2	45,5
t38_A	toetspunt	52109,09	365289,04	1,50	41,4	37,0	36,7	44,0
t38_B	toetspunt	52109,09	365289,04	4,50	43,1	38,7	38,4	45,7
t38_C	toetspunt	52109,09	365289,04	7,50	43,2	38,8	38,5	45,8
t39_A	toetspunt	52113,20	365295,66	1,50	33,3	28,9	28,5	35,9
t39_B	toetspunt	52113,20	365295,66	4,50	35,2	30,8	30,5	37,8
t39_C	toetspunt	52113,20	365295,66	7,50	35,6	31,2	30,9	38,2
t40_A	toetspunt	52109,46	365307,61	1,50	30,1	25,7	25,3	32,7
t40_B	toetspunt	52109,46	365307,61	4,50	31,8	27,4	27,1	34,4
t40_C	toetspunt	52109,46	365307,61	7,50	32,6	28,2	27,9	35,2
t41_A	toetspunt	52105,44	365320,46	1,50	28,4	24,0	23,7	31,0
t41_B	toetspunt	52105,44	365320,46	4,50	30,0	25,6	25,3	32,6
t41_C	toetspunt	52105,44	365320,46	7,50	31,1	26,8	26,5	33,8
t42_A	toetspunt	52097,81	365324,81	1,50	31,4	27,0	26,7	34,0
t42_B	toetspunt	52097,81	365324,81	4,50	32,4	28,0	27,8	35,1
t42_C	toetspunt	52097,81	365324,81	7,50	33,4	29,0	28,7	36,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t43_A	toetspunt	52128,70	365315,23	1,50	33,4	29,0	28,6	35,9
t43_B	toetspunt	52128,70	365315,23	4,50	35,2	30,8	30,5	37,8
t43_C	toetspunt	52128,70	365315,23	7,50	36,0	31,6	31,3	38,6
t44_A	toetspunt	52136,28	365318,67	1,50	30,9	26,5	26,2	33,5
t44_B	toetspunt	52136,28	365318,67	4,50	32,6	28,2	27,9	35,2
t44_C	toetspunt	52136,28	365318,67	7,50	33,4	29,0	28,7	36,0
t45_A	toetspunt	52140,11	365330,92	1,50	29,6	25,2	24,9	32,2
t45_B	toetspunt	52140,11	365330,92	4,50	31,0	26,6	26,3	33,6
t45_C	toetspunt	52140,11	365330,92	7,50	32,0	27,6	27,3	34,6
t46_A	toetspunt	52136,55	365339,53	1,50	26,1	21,7	21,5	28,8
t46_B	toetspunt	52136,55	365339,53	4,50	27,0	22,7	22,5	29,7
t46_C	toetspunt	52136,55	365339,53	7,50	28,3	23,9	23,7	31,0
t47_A	toetspunt	52128,79	365335,59	1,50	25,4	21,0	20,8	28,1
t47_B	toetspunt	52128,79	365335,59	4,50	26,5	22,1	21,9	29,2
t47_C	toetspunt	52128,79	365335,59	7,50	28,4	24,0	23,9	31,1
t48_A	toetspunt	52125,04	365323,59	1,50	26,2	21,9	21,7	28,9
t48_B	toetspunt	52125,04	365323,59	4,50	27,3	22,9	22,7	30,0
t48_C	toetspunt	52125,04	365323,59	7,50	28,9	24,5	24,4	31,6
t49_A	toetspunt	52189,10	365354,34	1,50	27,6	23,2	22,9	30,2
t49_B	toetspunt	52189,10	365354,34	4,50	28,8	24,4	24,2	31,4
t49_C	toetspunt	52189,10	365354,34	7,50	29,9	25,5	25,2	32,5
t50_A	toetspunt	52185,69	365343,70	1,50	28,6	24,2	23,9	31,2
t50_B	toetspunt	52185,69	365343,70	4,50	29,9	25,5	25,2	32,5
t50_C	toetspunt	52185,69	365343,70	7,50	30,9	26,5	26,3	33,5
t51_A	toetspunt	52190,15	365337,75	1,50	30,0	25,6	25,3	32,6
t51_B	toetspunt	52190,15	365337,75	4,50	31,1	26,7	26,4	33,7
t51_C	toetspunt	52190,15	365337,75	7,50	32,0	27,6	27,3	34,6
t52_A	toetspunt	52197,17	365339,55	1,50	22,8	18,4	18,2	25,5
t52_B	toetspunt	52197,17	365339,55	4,50	22,7	18,3	18,1	25,4
t52_C	toetspunt	52197,17	365339,55	7,50	22,1	17,7	17,4	24,7
t53_A	toetspunt	52200,57	365350,17	1,50	24,0	19,6	19,3	26,6
t53_B	toetspunt	52200,57	365350,17	4,50	23,6	19,2	18,9	26,2
t53_C	toetspunt	52200,57	365350,17	7,50	23,4	19,0	18,7	26,0
t54_A	toetspunt	52196,42	365355,64	1,50	22,5	18,1	17,8	25,1
t54_B	toetspunt	52196,42	365355,64	4,50	23,3	18,9	18,7	25,9
t54_C	toetspunt	52196,42	365355,64	7,50	24,1	19,7	19,5	26,7
t55_A	toetspunt	52199,74	365366,63	1,50	23,2	18,9	18,7	25,9
t55_B	toetspunt	52199,74	365366,63	4,50	24,0	19,6	19,5	26,7
t55_C	toetspunt	52199,74	365366,63	7,50	24,6	20,2	20,0	27,3
t56_A	toetspunt	52216,45	365361,27	1,50	26,4	22,0	21,7	29,0
t56_B	toetspunt	52216,45	365361,27	4,50	26,0	21,6	21,4	28,7
t56_C	toetspunt	52216,45	365361,27	7,50	26,9	22,5	22,3	29,6
t57_A	toetspunt	52230,72	365356,70	1,50	28,9	24,5	24,2	31,5
t57_B	toetspunt	52230,72	365356,70	4,50	28,3	23,9	23,6	30,9
t57_C	toetspunt	52230,72	365356,70	7,50	28,6	24,2	24,0	31,3
t58_A	toetspunt	52238,97	365360,85	1,50	22,6	18,2	18,0	25,3
t58_B	toetspunt	52238,97	365360,85	4,50	23,3	18,9	18,7	26,0
t58_C	toetspunt	52238,97	365360,85	7,50	21,5	17,1	16,8	24,1
t59_A	toetspunt	52234,25	365368,38	1,50	12,5	8,2	8,1	15,3
t59_B	toetspunt	52234,25	365368,38	4,50	14,3	9,9	9,8	17,0
t59_C	toetspunt	52234,25	365368,38	7,50	16,6	12,2	12,0	19,3
t60_A	toetspunt	52220,24	365372,87	1,50	15,2	10,9	10,8	18,0
t60_B	toetspunt	52220,24	365372,87	4,50	16,5	12,1	12,1	19,3
t60_C	toetspunt	52220,24	365372,87	7,50	18,2	13,9	13,8	21,0
t61_A	toetspunt	52203,35	365378,28	1,50	15,0	10,6	10,6	17,8
t61_B	toetspunt	52203,35	365378,28	4,50	16,3	11,9	11,9	19,1
t61_C	toetspunt	52203,35	365378,28	7,50	18,2	13,8	13,7	20,9
t62_A	toetspunt	52195,78	365375,19	1,50	26,8	22,4	22,1	29,4
t62_B	toetspunt	52195,78	365375,19	4,50	27,5	23,1	22,9	30,2
t62_C	toetspunt	52195,78	365375,19	7,50	28,5	24,1	23,9	31,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dijkgraafstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	52093,27	365405,26	1,50	7,0	2,5	1,9	9,4
t01_B	toetspunt	52093,27	365405,26	4,50	8,2	3,8	3,2	10,6
t01_C	toetspunt	52093,27	365405,26	7,50	11,7	7,3	6,7	14,1
t02_A	toetspunt	52089,18	365392,74	1,50	7,0	2,6	2,0	9,4
t02_B	toetspunt	52089,18	365392,74	4,50	8,3	3,9	3,2	10,7
t02_C	toetspunt	52089,18	365392,74	7,50	9,4	5,0	4,3	11,8
t03_A	toetspunt	52084,78	365379,27	1,50	3,3	-1,1	-1,8	5,7
t03_B	toetspunt	52084,78	365379,27	4,50	5,3	0,9	0,3	7,7
t03_C	toetspunt	52084,78	365379,27	7,50	6,7	2,3	1,7	9,1
t04_A	toetspunt	52088,08	365370,31	1,50	4,2	-0,3	-0,9	6,6
t04_B	toetspunt	52088,08	365370,31	4,50	5,1	0,7	0,1	7,5
t04_C	toetspunt	52088,08	365370,31	7,50	6,7	2,3	1,7	9,1
t05_A	toetspunt	52096,54	365376,00	1,50	2,8	-1,6	-2,3	5,2
t05_B	toetspunt	52096,54	365376,00	4,50	5,1	0,6	0,0	7,5
t05_C	toetspunt	52096,54	365376,00	7,50	8,9	4,5	3,8	11,3
t06_A	toetspunt	52101,05	365389,80	1,50	5,9	1,5	0,9	8,3
t06_B	toetspunt	52101,05	365389,80	4,50	7,5	3,1	2,4	9,9
t06_C	toetspunt	52101,05	365389,80	7,50	9,3	4,9	4,3	11,7
t07_A	toetspunt	52105,13	365402,28	1,50	2,8	-1,6	-2,2	5,2
t07_B	toetspunt	52105,13	365402,28	4,50	4,8	0,4	-0,2	7,2
t07_C	toetspunt	52105,13	365402,28	7,50	9,3	4,9	4,3	11,7
t08_A	toetspunt	52101,14	365409,69	1,50	22,4	18,0	17,4	24,8
t08_B	toetspunt	52101,14	365409,69	4,50	22,2	17,8	17,1	24,6
t08_C	toetspunt	52101,14	365409,69	7,50	22,3	17,9	17,3	24,7
t09_A	toetspunt	52104,28	365371,67	1,50	5,2	0,8	0,2	7,6
t09_B	toetspunt	52104,28	365371,67	4,50	7,0	2,6	1,9	9,4
t09_C	toetspunt	52104,28	365371,67	7,50	9,0	4,6	4,0	11,4
t10_A	toetspunt	52108,11	365363,77	1,50	8,8	4,4	3,8	11,2
t10_B	toetspunt	52108,11	365363,77	4,50	9,9	5,5	4,9	12,3
t10_C	toetspunt	52108,11	365363,77	7,50	12,3	7,9	7,2	14,7
t11_A	toetspunt	52121,18	365359,50	1,50	7,4	3,0	2,4	9,8
t11_B	toetspunt	52121,18	365359,50	4,50	8,1	3,7	3,1	10,5
t11_C	toetspunt	52121,18	365359,50	7,50	9,7	5,2	4,6	12,1
t12_A	toetspunt	52128,69	365362,94	1,50	3,9	-0,5	-1,1	6,3
t12_B	toetspunt	52128,69	365362,94	4,50	5,8	1,4	0,8	8,2
t12_C	toetspunt	52128,69	365362,94	7,50	9,7	5,3	4,7	12,1
t13_A	toetspunt	52125,45	365370,95	1,50	6,6	2,2	1,6	9,0
t13_B	toetspunt	52125,45	365370,95	4,50	8,4	3,9	3,3	10,8
t13_C	toetspunt	52125,45	365370,95	7,50	10,8	6,4	5,8	13,2
t14_A	toetspunt	52112,73	365375,10	1,50	6,8	2,4	1,8	9,2
t14_B	toetspunt	52112,73	365375,10	4,50	8,3	3,9	3,3	10,7
t14_C	toetspunt	52112,73	365375,10	7,50	10,4	5,9	5,3	12,8
t15_A	toetspunt	52113,32	365399,35	1,50	5,4	0,9	0,3	7,8
t15_B	toetspunt	52113,32	365399,35	4,50	7,1	2,7	2,0	9,5
t15_C	toetspunt	52113,32	365399,35	7,50	11,1	6,7	6,1	13,5
t16_A	toetspunt	52116,43	365390,98	1,50	2,7	-1,7	-2,3	5,1
t16_B	toetspunt	52116,43	365390,98	4,50	4,4	0,0	-0,6	6,8
t16_C	toetspunt	52116,43	365390,98	7,50	6,8	2,4	1,8	9,2
t17_A	toetspunt	52129,45	365386,84	1,50	3,1	-1,3	-1,9	5,5
t17_B	toetspunt	52129,45	365386,84	4,50	5,0	0,6	0,0	7,4
t17_C	toetspunt	52129,45	365386,84	7,50	7,9	3,5	2,8	10,3
t18_A	toetspunt	52137,62	365390,28	1,50	3,4	-1,0	-1,6	5,8
t18_B	toetspunt	52137,62	365390,28	4,50	5,4	1,0	0,3	7,8
t18_C	toetspunt	52137,62	365390,28	7,50	9,6	5,2	4,6	12,0
t19_A	toetspunt	52134,20	365398,84	1,50	22,9	18,5	17,9	25,3
t19_B	toetspunt	52134,20	365398,84	4,50	23,3	18,9	18,3	25,7
t19_C	toetspunt	52134,20	365398,84	7,50	23,9	19,5	18,9	26,3
t20_A	toetspunt	52121,03	365403,03	1,50	23,0	18,6	18,0	25,4
t20_B	toetspunt	52121,03	365403,03	4,50	22,9	18,5	17,9	25,3
t20_C	toetspunt	52121,03	365403,03	7,50	23,3	18,9	18,3	25,7
t21_A	toetspunt	52145,47	365388,56	1,50	5,5	1,1	0,4	7,9
t21_B	toetspunt	52145,47	365388,56	4,50	7,5	3,1	2,4	9,9
t21_C	toetspunt	52145,47	365388,56	7,50	11,4	6,9	6,3	13,8
t22_A	toetspunt	52141,29	365375,53	1,50	6,1	1,6	1,0	8,4
t22_B	toetspunt	52141,29	365375,53	4,50	6,4	2,0	1,4	8,8
t22_C	toetspunt	52141,29	365375,53	7,50	8,3	3,9	3,3	10,7
t23_A	toetspunt	52137,04	365362,29	1,50	4,2	-0,2	-0,8	6,6
t23_B	toetspunt	52137,04	365362,29	4,50	6,3	1,9	1,3	8,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dijkgraafstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t23_C	toetspunt	52137,04	365362,29	7,50	9,4	5,0	4,4	11,8
t24_A	toetspunt	52140,77	365353,18	1,50	5,9	1,4	0,8	8,3
t24_B	toetspunt	52140,77	365353,18	4,50	6,9	2,5	1,9	9,3
t24_C	toetspunt	52140,77	365353,18	7,50	10,2	5,8	5,2	12,6
t25_A	toetspunt	52148,78	365358,94	1,50	17,5	13,1	12,5	19,9
t25_B	toetspunt	52148,78	365358,94	4,50	19,0	14,6	14,0	21,4
t25_C	toetspunt	52148,78	365358,94	7,50	20,3	15,9	15,3	22,7
t26_A	toetspunt	52152,84	365371,59	1,50	18,8	14,4	13,8	21,2
t26_B	toetspunt	52152,84	365371,59	4,50	20,2	15,8	15,2	22,6
t26_C	toetspunt	52152,84	365371,59	7,50	21,4	17,0	16,4	23,8
t27_A	toetspunt	52157,12	365384,91	1,50	22,1	17,7	17,1	24,5
t27_B	toetspunt	52157,12	365384,91	4,50	23,5	19,1	18,5	25,9
t27_C	toetspunt	52157,12	365384,91	7,50	24,6	20,2	19,6	27,0
t28_A	toetspunt	52153,43	365392,64	1,50	24,6	20,2	19,5	27,0
t28_B	toetspunt	52153,43	365392,64	4,50	25,1	20,6	20,0	27,5
t28_C	toetspunt	52153,43	365392,64	7,50	25,8	21,4	20,8	28,2
t29_A	toetspunt	52094,56	365339,93	1,50	0,9	-3,5	-4,2	3,3
t29_B	toetspunt	52094,56	365339,93	4,50	2,6	-1,8	-2,4	5,0
t29_C	toetspunt	52094,56	365339,93	7,50	4,9	0,5	-0,1	7,3
t30_A	toetspunt	52106,97	365336,02	1,50	0,7	-3,7	-4,3	3,1
t30_B	toetspunt	52106,97	365336,02	4,50	2,4	-2,0	-2,7	4,8
t30_C	toetspunt	52106,97	365336,02	7,50	5,0	0,6	-0,1	7,4
t31_A	toetspunt	52116,47	365339,66	1,50	12,5	8,1	7,5	14,9
t31_B	toetspunt	52116,47	365339,66	4,50	13,1	8,6	8,0	15,5
t31_C	toetspunt	52116,47	365339,66	7,50	14,5	10,1	9,4	16,9
t32_A	toetspunt	52112,11	365347,19	1,50	14,5	10,1	9,5	16,9
t32_B	toetspunt	52112,11	365347,19	4,50	15,4	11,0	10,4	17,8
t32_C	toetspunt	52112,11	365347,19	7,50	16,4	11,9	11,3	18,8
t33_A	toetspunt	52098,27	365351,56	1,50	13,1	8,7	8,1	15,5
t33_B	toetspunt	52098,27	365351,56	4,50	13,9	9,5	8,9	16,3
t33_C	toetspunt	52098,27	365351,56	7,50	14,7	10,3	9,7	17,1
t34_A	toetspunt	52090,03	365348,45	1,50	-4,0	-8,4	-9,0	-1,6
t34_B	toetspunt	52090,03	365348,45	4,50	-2,2	-6,6	-7,2	0,2
t34_C	toetspunt	52090,03	365348,45	7,50	-1,4	-5,8	-6,4	1,0
t35_A	toetspunt	52093,85	365316,65	1,50	-2,0	-6,5	-7,1	0,4
t35_B	toetspunt	52093,85	365316,65	4,50	-0,9	-5,3	-5,9	1,5
t35_C	toetspunt	52093,85	365316,65	7,50	-0,3	-4,7	-5,3	2,1
t36_A	toetspunt	52097,55	365304,80	1,50	-3,6	-8,0	-8,6	-1,2
t36_B	toetspunt	52097,55	365304,80	4,50	-2,4	-6,8	-7,4	0,0
t36_C	toetspunt	52097,55	365304,80	7,50	-1,7	-6,1	-6,7	0,7
t37_A	toetspunt	52101,44	365292,41	1,50	-2,7	-7,1	-7,8	-0,3
t37_B	toetspunt	52101,44	365292,41	4,50	-1,8	-6,2	-6,8	0,6
t37_C	toetspunt	52101,44	365292,41	7,50	-10,4	-14,8	-15,4	-8,0
t38_A	toetspunt	52109,09	365289,04	1,50	11,7	7,3	6,7	14,1
t38_B	toetspunt	52109,09	365289,04	4,50	13,2	8,8	8,2	15,6
t38_C	toetspunt	52109,09	365289,04	7,50	14,5	10,0	9,4	16,9
t39_A	toetspunt	52113,20	365295,66	1,50	20,4	16,0	15,4	22,8
t39_B	toetspunt	52113,20	365295,66	4,50	21,2	16,8	16,1	23,6
t39_C	toetspunt	52113,20	365295,66	7,50	21,9	17,5	16,9	24,3
t40_A	toetspunt	52109,46	365307,61	1,50	16,7	12,3	11,7	19,1
t40_B	toetspunt	52109,46	365307,61	4,50	17,8	13,4	12,8	20,2
t40_C	toetspunt	52109,46	365307,61	7,50	18,8	14,4	13,8	21,2
t41_A	toetspunt	52105,44	365320,46	1,50	8,0	3,6	3,0	10,4
t41_B	toetspunt	52105,44	365320,46	4,50	9,6	5,2	4,6	12,0
t41_C	toetspunt	52105,44	365320,46	7,50	11,5	7,1	6,4	13,9
t42_A	toetspunt	52097,81	365324,81	1,50	-4,5	-8,9	-9,5	-2,1
t42_B	toetspunt	52097,81	365324,81	4,50	-2,9	-7,3	-7,9	-0,5
t42_C	toetspunt	52097,81	365324,81	7,50	-0,5	-4,9	-5,5	1,9
t43_A	toetspunt	52128,70	365315,23	1,50	19,0	14,5	13,9	21,4
t43_B	toetspunt	52128,70	365315,23	4,50	19,4	15,0	14,4	21,8
t43_C	toetspunt	52128,70	365315,23	7,50	20,0	15,6	15,0	22,4
t44_A	toetspunt	52136,28	365318,67	1,50	22,9	18,5	17,8	25,3
t44_B	toetspunt	52136,28	365318,67	4,50	23,6	19,2	18,6	26,0
t44_C	toetspunt	52136,28	365318,67	7,50	24,6	20,1	19,5	27,0
t45_A	toetspunt	52140,11	365330,92	1,50	20,5	16,1	15,5	22,9
t45_B	toetspunt	52140,11	365330,92	4,50	21,8	17,4	16,7	24,2
t45_C	toetspunt	52140,11	365330,92	7,50	22,9	18,5	17,9	25,3
t46_A	toetspunt	52136,55	365339,53	1,50	18,1	13,7	13,0	20,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dijkgraafstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t46_B	toetspunt	52136,55	365339,53	4,50	19,4	15,0	14,4	21,8
t46_C	toetspunt	52136,55	365339,53	7,50	20,6	16,2	15,5	23,0
t47_A	toetspunt	52128,79	365335,59	1,50	5,7	1,2	0,6	8,1
t47_B	toetspunt	52128,79	365335,59	4,50	7,3	2,9	2,3	9,7
t47_C	toetspunt	52128,79	365335,59	7,50	9,4	5,0	4,4	11,8
t48_A	toetspunt	52125,04	365323,59	1,50	4,3	-0,1	-0,7	6,7
t48_B	toetspunt	52125,04	365323,59	4,50	5,9	1,4	0,8	8,3
t48_C	toetspunt	52125,04	365323,59	7,50	8,1	3,6	3,0	10,5
t49_A	toetspunt	52189,10	365354,34	1,50	11,4	7,0	6,4	13,8
t49_B	toetspunt	52189,10	365354,34	4,50	12,6	8,2	7,6	15,0
t49_C	toetspunt	52189,10	365354,34	7,50	13,8	9,3	8,7	16,2
t50_A	toetspunt	52185,69	365343,70	1,50	7,2	2,7	2,1	9,6
t50_B	toetspunt	52185,69	365343,70	4,50	8,5	4,1	3,5	10,9
t50_C	toetspunt	52185,69	365343,70	7,50	9,9	5,5	4,9	12,3
t51_A	toetspunt	52190,15	365337,75	1,50	8,9	4,5	3,9	11,3
t51_B	toetspunt	52190,15	365337,75	4,50	10,1	5,7	5,1	12,5
t51_C	toetspunt	52190,15	365337,75	7,50	11,3	6,9	6,3	13,7
t52_A	toetspunt	52197,17	365339,55	1,50	31,6	27,1	26,5	34,0
t52_B	toetspunt	52197,17	365339,55	4,50	33,3	28,9	28,3	35,7
t52_C	toetspunt	52197,17	365339,55	7,50	33,5	29,1	28,5	35,9
t53_A	toetspunt	52200,57	365350,17	1,50	31,7	27,3	26,7	34,1
t53_B	toetspunt	52200,57	365350,17	4,50	33,5	29,1	28,5	35,9
t53_C	toetspunt	52200,57	365350,17	7,50	33,6	29,2	28,6	36,0
t54_A	toetspunt	52196,42	365355,64	1,50	27,8	23,4	22,8	30,2
t54_B	toetspunt	52196,42	365355,64	4,50	29,8	25,4	24,8	32,2
t54_C	toetspunt	52196,42	365355,64	7,50	30,0	25,6	24,9	32,4
t55_A	toetspunt	52199,74	365366,63	1,50	27,3	22,9	22,3	29,7
t55_B	toetspunt	52199,74	365366,63	4,50	29,4	25,0	24,4	31,8
t55_C	toetspunt	52199,74	365366,63	7,50	29,5	25,1	24,5	31,9
t56_A	toetspunt	52216,45	365361,27	1,50	31,9	27,5	26,9	34,3
t56_B	toetspunt	52216,45	365361,27	4,50	33,2	28,8	28,2	35,6
t56_C	toetspunt	52216,45	365361,27	7,50	33,2	28,8	28,2	35,6
t57_A	toetspunt	52230,72	365356,70	1,50	37,5	33,1	32,5	39,9
t57_B	toetspunt	52230,72	365356,70	4,50	37,7	33,3	32,6	40,1
t57_C	toetspunt	52230,72	365356,70	7,50	37,3	32,9	32,3	39,7
t58_A	toetspunt	52238,97	365360,85	1,50	44,5	40,1	39,5	46,9
t58_B	toetspunt	52238,97	365360,85	4,50	44,2	39,8	39,2	46,6
t58_C	toetspunt	52238,97	365360,85	7,50	43,3	38,9	38,3	45,7
t59_A	toetspunt	52234,25	365368,38	1,50	38,5	34,1	33,5	40,9
t59_B	toetspunt	52234,25	365368,38	4,50	38,8	34,4	33,7	41,2
t59_C	toetspunt	52234,25	365368,38	7,50	38,5	34,1	33,5	40,9
t60_A	toetspunt	52220,24	365372,87	1,50	33,2	28,8	28,2	35,6
t60_B	toetspunt	52220,24	365372,87	4,50	34,5	30,1	29,5	36,9
t60_C	toetspunt	52220,24	365372,87	7,50	34,6	30,2	29,6	37,0
t61_A	toetspunt	52203,35	365378,28	1,50	29,4	25,0	24,4	31,8
t61_B	toetspunt	52203,35	365378,28	4,50	31,0	26,6	26,0	33,4
t61_C	toetspunt	52203,35	365378,28	7,50	31,5	27,0	26,4	33,9
t62_A	toetspunt	52195,78	365375,19	1,50	16,2	11,8	11,2	18,6
t62_B	toetspunt	52195,78	365375,19	4,50	17,0	12,6	12,0	19,4
t62_C	toetspunt	52195,78	365375,19	7,50	17,5	13,1	12,5	19,9

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Spoorbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	52093,27	365405,26	1,50	34,9	30,5	29,9	37,4
t01_B	toetspunt	52093,27	365405,26	4,50	35,7	31,3	30,7	38,2
t01_C	toetspunt	52093,27	365405,26	7,50	35,7	31,3	30,7	38,2
t02_A	toetspunt	52089,18	365392,74	1,50	30,3	25,9	25,3	32,7
t02_B	toetspunt	52089,18	365392,74	4,50	32,0	27,6	27,0	34,4
t02_C	toetspunt	52089,18	365392,74	7,50	32,1	27,6	27,0	34,5
t03_A	toetspunt	52084,78	365379,27	1,50	26,5	22,1	21,4	28,9
t03_B	toetspunt	52084,78	365379,27	4,50	28,5	24,1	23,5	30,9
t03_C	toetspunt	52084,78	365379,27	7,50	28,9	24,5	23,9	31,3
t04_A	toetspunt	52088,08	365370,31	1,50	11,8	7,4	6,8	14,2
t04_B	toetspunt	52088,08	365370,31	4,50	12,1	7,7	7,1	14,5
t04_C	toetspunt	52088,08	365370,31	7,50	12,8	8,4	7,8	15,2
t05_A	toetspunt	52096,54	365376,00	1,50	23,7	19,3	18,7	26,1
t05_B	toetspunt	52096,54	365376,00	4,50	25,8	21,4	20,7	28,2
t05_C	toetspunt	52096,54	365376,00	7,50	25,9	21,5	20,9	28,3
t06_A	toetspunt	52101,05	365389,80	1,50	28,7	24,3	23,7	31,1
t06_B	toetspunt	52101,05	365389,80	4,50	30,2	25,8	25,2	32,6
t06_C	toetspunt	52101,05	365389,80	7,50	30,2	25,8	25,2	32,6
t07_A	toetspunt	52105,13	365402,28	1,50	34,7	30,3	29,6	37,1
t07_B	toetspunt	52105,13	365402,28	4,50	35,3	30,9	30,3	37,7
t07_C	toetspunt	52105,13	365402,28	7,50	35,2	30,8	30,2	37,6
t08_A	toetspunt	52101,14	365409,69	1,50	40,5	36,1	35,5	42,9
t08_B	toetspunt	52101,14	365409,69	4,50	40,8	36,4	35,8	43,2
t08_C	toetspunt	52101,14	365409,69	7,50	40,6	36,2	35,6	43,0
t09_A	toetspunt	52104,28	365371,67	1,50	24,5	20,1	19,5	26,9
t09_B	toetspunt	52104,28	365371,67	4,50	26,6	22,2	21,6	29,0
t09_C	toetspunt	52104,28	365371,67	7,50	26,9	22,5	21,9	29,3
t10_A	toetspunt	52108,11	365363,77	1,50	9,1	4,7	4,0	11,5
t10_B	toetspunt	52108,11	365363,77	4,50	9,9	5,5	4,9	12,4
t10_C	toetspunt	52108,11	365363,77	7,50	11,3	6,9	6,2	13,7
t11_A	toetspunt	52121,18	365359,50	1,50	8,8	4,4	3,7	11,2
t11_B	toetspunt	52121,18	365359,50	4,50	9,5	5,1	4,5	11,9
t11_C	toetspunt	52121,18	365359,50	7,50	10,6	6,2	5,6	13,0
t12_A	toetspunt	52128,69	365362,94	1,50	24,2	19,8	19,2	26,6
t12_B	toetspunt	52128,69	365362,94	4,50	26,3	21,9	21,3	28,7
t12_C	toetspunt	52128,69	365362,94	7,50	26,6	22,2	21,5	29,0
t13_A	toetspunt	52125,45	365370,95	1,50	23,6	19,1	18,5	26,0
t13_B	toetspunt	52125,45	365370,95	4,50	25,7	21,3	20,6	28,1
t13_C	toetspunt	52125,45	365370,95	7,50	26,0	21,6	21,0	28,4
t14_A	toetspunt	52112,73	365375,10	1,50	23,3	18,9	18,3	25,7
t14_B	toetspunt	52112,73	365375,10	4,50	25,4	21,0	20,4	27,8
t14_C	toetspunt	52112,73	365375,10	7,50	25,8	21,4	20,8	28,2
t15_A	toetspunt	52113,32	365399,35	1,50	34,9	30,5	29,9	37,3
t15_B	toetspunt	52113,32	365399,35	4,50	35,6	31,2	30,6	38,0
t15_C	toetspunt	52113,32	365399,35	7,50	35,6	31,1	30,5	38,0
t16_A	toetspunt	52116,43	365390,98	1,50	16,9	12,4	11,8	19,3
t16_B	toetspunt	52116,43	365390,98	4,50	18,8	14,4	13,8	21,2
t16_C	toetspunt	52116,43	365390,98	7,50	19,5	15,1	14,5	21,9
t17_A	toetspunt	52129,45	365386,84	1,50	15,7	11,3	10,7	18,1
t17_B	toetspunt	52129,45	365386,84	4,50	17,7	13,3	12,7	20,1
t17_C	toetspunt	52129,45	365386,84	7,50	18,4	14,0	13,3	20,8
t18_A	toetspunt	52137,62	365390,28	1,50	34,2	29,8	29,2	36,6
t18_B	toetspunt	52137,62	365390,28	4,50	35,1	30,7	30,1	37,5
t18_C	toetspunt	52137,62	365390,28	7,50	35,0	30,5	29,9	37,4
t19_A	toetspunt	52134,20	365398,84	1,50	40,3	35,8	35,2	42,7
t19_B	toetspunt	52134,20	365398,84	4,50	40,5	36,1	35,5	42,9
t19_C	toetspunt	52134,20	365398,84	7,50	40,3	35,9	35,2	42,7
t20_A	toetspunt	52121,03	365403,03	1,50	40,3	35,9	35,3	42,7
t20_B	toetspunt	52121,03	365403,03	4,50	40,6	36,2	35,6	43,0
t20_C	toetspunt	52121,03	365403,03	7,50	40,3	35,9	35,3	42,7
t21_A	toetspunt	52145,47	365388,56	1,50	33,9	29,5	28,9	36,3
t21_B	toetspunt	52145,47	365388,56	4,50	34,5	30,1	29,4	36,9
t21_C	toetspunt	52145,47	365388,56	7,50	34,3	29,9	29,3	36,7
t22_A	toetspunt	52141,29	365375,53	1,50	28,3	23,9	23,2	30,7
t22_B	toetspunt	52141,29	365375,53	4,50	29,9	25,5	24,9	32,3
t22_C	toetspunt	52141,29	365375,53	7,50	30,0	25,5	24,9	32,4
t23_A	toetspunt	52137,04	365362,29	1,50	23,2	18,8	18,2	25,6
t23_B	toetspunt	52137,04	365362,29	4,50	25,3	20,9	20,3	27,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Spoorbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t23_C	toetspunt	52137,04	365362,29	7,50	25,5	21,1	20,5	27,9
t24_A	toetspunt	52140,77	365353,18	1,50	7,0	2,6	1,9	9,4
t24_B	toetspunt	52140,77	365353,18	4,50	7,6	3,2	2,6	10,0
t24_C	toetspunt	52140,77	365353,18	7,50	8,6	4,2	3,5	11,0
t25_A	toetspunt	52148,78	365358,94	1,50	20,6	16,2	15,6	23,0
t25_B	toetspunt	52148,78	365358,94	4,50	22,6	18,2	17,6	25,0
t25_C	toetspunt	52148,78	365358,94	7,50	22,7	18,3	17,7	25,1
t26_A	toetspunt	52152,84	365371,59	1,50	24,9	20,5	19,9	27,3
t26_B	toetspunt	52152,84	365371,59	4,50	26,3	21,9	21,3	28,7
t26_C	toetspunt	52152,84	365371,59	7,50	26,6	22,2	21,6	29,0
t27_A	toetspunt	52157,12	365384,91	1,50	29,9	25,4	24,8	32,3
t27_B	toetspunt	52157,12	365384,91	4,50	29,9	25,5	24,9	32,3
t27_C	toetspunt	52157,12	365384,91	7,50	29,7	25,3	24,7	32,1
t28_A	toetspunt	52153,43	365392,64	1,50	39,5	35,1	34,5	41,9
t28_B	toetspunt	52153,43	365392,64	4,50	39,8	35,3	34,7	42,2
t28_C	toetspunt	52153,43	365392,64	7,50	39,5	35,1	34,5	41,9
t29_A	toetspunt	52094,56	365339,93	1,50	7,5	3,1	2,5	9,9
t29_B	toetspunt	52094,56	365339,93	4,50	8,1	3,7	3,1	10,5
t29_C	toetspunt	52094,56	365339,93	7,50	8,5	4,1	3,5	10,9
t30_A	toetspunt	52106,97	365336,02	1,50	5,9	1,5	0,9	8,3
t30_B	toetspunt	52106,97	365336,02	4,50	6,7	2,3	1,7	9,1
t30_C	toetspunt	52106,97	365336,02	7,50	6,2	1,8	1,2	8,6
t31_A	toetspunt	52116,47	365339,66	1,50	15,6	11,2	10,6	18,0
t31_B	toetspunt	52116,47	365339,66	4,50	17,2	12,8	12,2	19,6
t31_C	toetspunt	52116,47	365339,66	7,50	18,5	14,1	13,5	20,9
t32_A	toetspunt	52112,11	365347,19	1,50	11,9	7,5	6,9	14,3
t32_B	toetspunt	52112,11	365347,19	4,50	13,5	9,1	8,5	15,9
t32_C	toetspunt	52112,11	365347,19	7,50	15,5	11,1	10,4	17,9
t33_A	toetspunt	52098,27	365351,56	1,50	20,7	16,3	15,7	23,1
t33_B	toetspunt	52098,27	365351,56	4,50	22,3	17,9	17,3	24,7
t33_C	toetspunt	52098,27	365351,56	7,50	23,4	19,0	18,3	25,8
t34_A	toetspunt	52090,03	365348,45	1,50	16,9	12,5	11,9	19,3
t34_B	toetspunt	52090,03	365348,45	4,50	18,8	14,4	13,7	21,2
t34_C	toetspunt	52090,03	365348,45	7,50	20,4	16,0	15,4	22,8
t35_A	toetspunt	52093,85	365316,65	1,50	9,2	4,8	4,2	11,6
t35_B	toetspunt	52093,85	365316,65	4,50	10,0	5,5	4,9	12,4
t35_C	toetspunt	52093,85	365316,65	7,50	11,2	6,7	6,1	13,6
t36_A	toetspunt	52097,55	365304,80	1,50	9,0	4,6	4,0	11,4
t36_B	toetspunt	52097,55	365304,80	4,50	9,7	5,3	4,7	12,1
t36_C	toetspunt	52097,55	365304,80	7,50	10,8	6,4	5,7	13,2
t37_A	toetspunt	52101,44	365292,41	1,50	6,6	2,1	1,5	9,0
t37_B	toetspunt	52101,44	365292,41	4,50	7,3	2,9	2,3	9,7
t37_C	toetspunt	52101,44	365292,41	7,50	9,0	4,6	4,0	11,4
t38_A	toetspunt	52109,09	365289,04	1,50	1,8	-2,6	-3,2	4,2
t38_B	toetspunt	52109,09	365289,04	4,50	2,6	-1,9	-2,5	5,0
t38_C	toetspunt	52109,09	365289,04	7,50	5,3	0,9	0,3	7,7
t39_A	toetspunt	52113,20	365295,66	1,50	15,8	11,4	10,8	18,2
t39_B	toetspunt	52113,20	365295,66	4,50	16,5	12,0	11,4	18,9
t39_C	toetspunt	52113,20	365295,66	7,50	17,3	12,9	12,3	19,7
t40_A	toetspunt	52109,46	365307,61	1,50	16,0	11,6	11,0	18,4
t40_B	toetspunt	52109,46	365307,61	4,50	17,2	12,8	12,2	19,6
t40_C	toetspunt	52109,46	365307,61	7,50	18,2	13,8	13,2	20,6
t41_A	toetspunt	52105,44	365320,46	1,50	6,3	1,8	1,2	8,7
t41_B	toetspunt	52105,44	365320,46	4,50	8,4	4,0	3,4	10,8
t41_C	toetspunt	52105,44	365320,46	7,50	11,0	6,6	5,9	13,4
t42_A	toetspunt	52097,81	365324,81	1,50	14,5	10,1	9,5	16,9
t42_B	toetspunt	52097,81	365324,81	4,50	15,8	11,4	10,8	18,2
t42_C	toetspunt	52097,81	365324,81	7,50	17,1	12,7	12,1	19,5
t43_A	toetspunt	52128,70	365315,23	1,50	4,0	-0,4	-1,0	6,4
t43_B	toetspunt	52128,70	365315,23	4,50	4,1	-0,3	-0,9	6,5
t43_C	toetspunt	52128,70	365315,23	7,50	4,2	-0,2	-0,8	6,6
t44_A	toetspunt	52136,28	365318,67	1,50	17,2	12,8	12,2	19,6
t44_B	toetspunt	52136,28	365318,67	4,50	18,5	14,1	13,4	20,9
t44_C	toetspunt	52136,28	365318,67	7,50	19,6	15,2	14,6	22,0
t45_A	toetspunt	52140,11	365330,92	1,50	17,7	13,3	12,6	20,1
t45_B	toetspunt	52140,11	365330,92	4,50	19,0	14,6	14,0	21,4
t45_C	toetspunt	52140,11	365330,92	7,50	20,0	15,6	15,0	22,4
t46_A	toetspunt	52136,55	365339,53	1,50	14,3	9,8	9,2	16,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Spoorbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t46_B	toetspunt	52136,55	365339,53	4,50	15,6	11,1	10,5	18,0
t46_C	toetspunt	52136,55	365339,53	7,50	16,7	12,3	11,7	19,1
t47_A	toetspunt	52128,79	365335,59	1,50	17,6	13,2	12,5	20,0
t47_B	toetspunt	52128,79	365335,59	4,50	19,2	14,8	14,2	21,6
t47_C	toetspunt	52128,79	365335,59	7,50	20,5	16,1	15,4	22,9
t48_A	toetspunt	52125,04	365323,59	1,50	16,6	12,2	11,6	19,0
t48_B	toetspunt	52125,04	365323,59	4,50	18,2	13,7	13,1	20,6
t48_C	toetspunt	52125,04	365323,59	7,50	19,4	15,0	14,4	21,8
t49_A	toetspunt	52189,10	365354,34	1,50	23,4	19,0	18,4	25,8
t49_B	toetspunt	52189,10	365354,34	4,50	25,3	20,9	20,3	27,7
t49_C	toetspunt	52189,10	365354,34	7,50	25,9	21,5	20,9	28,3
t50_A	toetspunt	52185,69	365343,70	1,50	21,5	17,0	16,4	23,9
t50_B	toetspunt	52185,69	365343,70	4,50	23,2	18,8	18,2	25,6
t50_C	toetspunt	52185,69	365343,70	7,50	24,1	19,7	19,1	26,5
t51_A	toetspunt	52190,15	365337,75	1,50	8,2	3,8	3,2	10,6
t51_B	toetspunt	52190,15	365337,75	4,50	2,9	-1,5	-2,1	5,3
t51_C	toetspunt	52190,15	365337,75	7,50	3,3	-1,2	-1,8	5,7
t52_A	toetspunt	52197,17	365339,55	1,50	5,3	0,9	0,3	7,7
t52_B	toetspunt	52197,17	365339,55	4,50	4,1	-0,3	-0,9	6,5
t52_C	toetspunt	52197,17	365339,55	7,50	3,2	-1,2	-1,8	5,6
t53_A	toetspunt	52200,57	365350,17	1,50	13,7	9,3	8,7	16,1
t53_B	toetspunt	52200,57	365350,17	4,50	3,6	-0,8	-1,5	6,0
t53_C	toetspunt	52200,57	365350,17	7,50	2,9	-1,5	-2,1	5,3
t54_A	toetspunt	52196,42	365355,64	1,50	23,9	19,4	18,8	26,3
t54_B	toetspunt	52196,42	365355,64	4,50	25,3	20,9	20,3	27,7
t54_C	toetspunt	52196,42	365355,64	7,50	26,1	21,7	21,1	28,5
t55_A	toetspunt	52199,74	365366,63	1,50	2,0	-2,4	-3,0	4,4
t55_B	toetspunt	52199,74	365366,63	4,50	3,3	-1,1	-1,8	5,7
t55_C	toetspunt	52199,74	365366,63	7,50	4,8	0,4	-0,2	7,2
t56_A	toetspunt	52216,45	365361,27	1,50	18,8	14,4	13,8	21,2
t56_B	toetspunt	52216,45	365361,27	4,50	20,4	16,0	15,4	22,8
t56_C	toetspunt	52216,45	365361,27	7,50	21,6	17,2	16,5	24,0
t57_A	toetspunt	52230,72	365356,70	1,50	2,4	-2,0	-2,6	4,8
t57_B	toetspunt	52230,72	365356,70	4,50	3,5	-0,9	-1,5	5,9
t57_C	toetspunt	52230,72	365356,70	7,50	4,4	0,0	-0,7	6,8
t58_A	toetspunt	52238,97	365360,85	1,50	-1,9	-6,3	-6,9	0,5
t58_B	toetspunt	52238,97	365360,85	4,50	-0,4	-4,8	-5,4	2,0
t58_C	toetspunt	52238,97	365360,85	7,50	0,5	-3,9	-4,5	2,9
t59_A	toetspunt	52234,25	365368,38	1,50	25,7	21,3	20,7	28,1
t59_B	toetspunt	52234,25	365368,38	4,50	26,4	21,9	21,3	28,8
t59_C	toetspunt	52234,25	365368,38	7,50	27,1	22,7	22,0	29,5
t60_A	toetspunt	52220,24	365372,87	1,50	26,9	22,5	21,9	29,3
t60_B	toetspunt	52220,24	365372,87	4,50	27,8	23,4	22,8	30,2
t60_C	toetspunt	52220,24	365372,87	7,50	28,6	24,1	23,5	31,0
t61_A	toetspunt	52203,35	365378,28	1,50	29,1	24,6	24,0	31,5
t61_B	toetspunt	52203,35	365378,28	4,50	30,4	26,0	25,3	32,8
t61_C	toetspunt	52203,35	365378,28	7,50	30,8	26,4	25,8	33,2
t62_A	toetspunt	52195,78	365375,19	1,50	29,1	24,7	24,1	31,5
t62_B	toetspunt	52195,78	365375,19	4,50	30,6	26,2	25,6	33,0
t62_C	toetspunt	52195,78	365375,19	7,50	31,1	26,7	26,1	33,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	52093,27	365405,26	1,50	13,0	8,6	8,0	15,4
t01_B	toetspunt	52093,27	365405,26	4,50	14,7	10,3	9,7	17,1
t01_C	toetspunt	52093,27	365405,26	7,50	16,9	12,5	11,8	19,3
t02_A	toetspunt	52089,18	365392,74	1,50	16,2	11,8	11,2	18,6
t02_B	toetspunt	52089,18	365392,74	4,50	17,0	12,6	12,0	19,4
t02_C	toetspunt	52089,18	365392,74	7,50	17,6	13,2	12,6	20,0
t03_A	toetspunt	52084,78	365379,27	1,50	12,6	8,1	7,5	15,0
t03_B	toetspunt	52084,78	365379,27	4,50	14,1	9,7	9,1	16,5
t03_C	toetspunt	52084,78	365379,27	7,50	16,0	11,6	11,0	18,4
t04_A	toetspunt	52088,08	365370,31	1,50	19,9	15,5	14,9	22,3
t04_B	toetspunt	52088,08	365370,31	4,50	20,5	16,1	15,4	22,9
t04_C	toetspunt	52088,08	365370,31	7,50	21,8	17,3	16,7	24,2
t05_A	toetspunt	52096,54	365376,00	1,50	14,7	10,2	9,6	17,1
t05_B	toetspunt	52096,54	365376,00	4,50	16,6	12,2	11,6	19,0
t05_C	toetspunt	52096,54	365376,00	7,50	20,0	15,6	15,0	22,4
t06_A	toetspunt	52101,05	365389,80	1,50	15,3	10,9	10,3	17,7
t06_B	toetspunt	52101,05	365389,80	4,50	17,2	12,8	12,2	19,6
t06_C	toetspunt	52101,05	365389,80	7,50	20,1	15,7	15,0	22,5
t07_A	toetspunt	52105,13	365402,28	1,50	14,4	10,0	9,4	16,8
t07_B	toetspunt	52105,13	365402,28	4,50	16,1	11,6	11,0	18,5
t07_C	toetspunt	52105,13	365402,28	7,50	18,9	14,5	13,9	21,3
t08_A	toetspunt	52101,14	365409,69	1,50	9,4	5,0	4,3	11,8
t08_B	toetspunt	52101,14	365409,69	4,50	9,6	5,2	4,6	12,0
t08_C	toetspunt	52101,14	365409,69	7,50	9,9	5,5	4,9	12,3
t09_A	toetspunt	52104,28	365371,67	1,50	11,4	7,0	6,3	13,8
t09_B	toetspunt	52104,28	365371,67	4,50	13,3	8,9	8,3	15,7
t09_C	toetspunt	52104,28	365371,67	7,50	16,4	12,0	11,4	18,9
t10_A	toetspunt	52108,11	365363,77	1,50	21,0	16,6	16,0	23,4
t10_B	toetspunt	52108,11	365363,77	4,50	21,3	16,9	16,3	23,7
t10_C	toetspunt	52108,11	365363,77	7,50	22,5	18,1	17,5	25,0
t11_A	toetspunt	52121,18	365359,50	1,50	26,5	22,1	21,5	28,9
t11_B	toetspunt	52121,18	365359,50	4,50	26,5	22,1	21,5	28,9
t11_C	toetspunt	52121,18	365359,50	7,50	27,0	22,6	22,0	29,5
t12_A	toetspunt	52128,69	365362,94	1,50	27,5	23,1	22,5	29,9
t12_B	toetspunt	52128,69	365362,94	4,50	27,9	23,5	22,9	30,4
t12_C	toetspunt	52128,69	365362,94	7,50	28,8	24,4	23,8	31,2
t13_A	toetspunt	52125,45	365370,95	1,50	14,9	10,5	9,9	17,3
t13_B	toetspunt	52125,45	365370,95	4,50	15,3	10,8	10,2	17,7
t13_C	toetspunt	52125,45	365370,95	7,50	15,8	11,4	10,8	18,2
t14_A	toetspunt	52112,73	365375,10	1,50	9,9	5,5	4,8	12,3
t14_B	toetspunt	52112,73	365375,10	4,50	11,8	7,4	6,8	14,2
t14_C	toetspunt	52112,73	365375,10	7,50	15,1	10,6	10,0	17,5
t15_A	toetspunt	52113,32	365399,35	1,50	12,7	8,3	7,7	15,1
t15_B	toetspunt	52113,32	365399,35	4,50	14,7	10,3	9,7	17,1
t15_C	toetspunt	52113,32	365399,35	7,50	17,8	13,3	12,7	20,2
t16_A	toetspunt	52116,43	365390,98	1,50	16,5	12,1	11,5	18,9
t16_B	toetspunt	52116,43	365390,98	4,50	18,4	13,9	13,3	20,8
t16_C	toetspunt	52116,43	365390,98	7,50	21,3	16,8	16,2	23,7
t17_A	toetspunt	52129,45	365386,84	1,50	16,4	11,9	11,3	18,8
t17_B	toetspunt	52129,45	365386,84	4,50	18,1	13,7	13,1	20,5
t17_C	toetspunt	52129,45	365386,84	7,50	21,0	16,6	16,0	23,4
t18_A	toetspunt	52137,62	365390,28	1,50	23,3	18,9	18,3	25,7
t18_B	toetspunt	52137,62	365390,28	4,50	23,6	19,2	18,6	26,0
t18_C	toetspunt	52137,62	365390,28	7,50	24,5	20,1	19,4	26,9
t19_A	toetspunt	52134,20	365398,84	1,50	21,5	17,1	16,4	23,9
t19_B	toetspunt	52134,20	365398,84	4,50	21,6	17,2	16,6	24,0
t19_C	toetspunt	52134,20	365398,84	7,50	22,4	18,0	17,4	24,8
t20_A	toetspunt	52121,03	365403,03	1,50	11,9	7,5	6,8	14,3
t20_B	toetspunt	52121,03	365403,03	4,50	13,3	8,9	8,3	15,7
t20_C	toetspunt	52121,03	365403,03	7,50	15,8	11,4	10,8	18,2
t21_A	toetspunt	52145,47	365388,56	1,50	22,0	17,6	17,0	24,4
t21_B	toetspunt	52145,47	365388,56	4,50	22,4	18,0	17,4	24,8
t21_C	toetspunt	52145,47	365388,56	7,50	23,3	18,9	18,2	25,7
t22_A	toetspunt	52141,29	365375,53	1,50	22,5	18,1	17,5	25,0
t22_B	toetspunt	52141,29	365375,53	4,50	22,9	18,5	17,9	25,3
t22_C	toetspunt	52141,29	365375,53	7,50	23,7	19,2	18,6	26,1
t23_A	toetspunt	52137,04	365362,29	1,50	25,9	21,5	20,9	28,3
t23_B	toetspunt	52137,04	365362,29	4,50	26,3	21,9	21,3	28,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Gistellelaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t23_C	toetspunt	52137,04	365362,29	7,50	27,0	22,6	22,0	29,4
t24_A	toetspunt	52140,77	365353,18	1,50	31,9	27,5	26,9	34,3
t24_B	toetspunt	52140,77	365353,18	4,50	32,4	28,0	27,4	34,8
t24_C	toetspunt	52140,77	365353,18	7,50	33,1	28,7	28,1	35,5
t25_A	toetspunt	52148,78	365358,94	1,50	31,5	27,1	26,5	33,9
t25_B	toetspunt	52148,78	365358,94	4,50	32,1	27,7	27,1	34,5
t25_C	toetspunt	52148,78	365358,94	7,50	33,1	28,7	28,0	35,5
t26_A	toetspunt	52152,84	365371,59	1,50	30,1	25,7	25,1	32,5
t26_B	toetspunt	52152,84	365371,59	4,50	30,7	26,3	25,6	33,1
t26_C	toetspunt	52152,84	365371,59	7,50	31,6	27,1	26,5	34,0
t27_A	toetspunt	52157,12	365384,91	1,50	29,9	25,5	24,9	32,3
t27_B	toetspunt	52157,12	365384,91	4,50	29,9	25,5	24,9	32,4
t27_C	toetspunt	52157,12	365384,91	7,50	30,8	26,3	25,7	33,2
t28_A	toetspunt	52153,43	365392,64	1,50	-1,1	-5,5	-6,1	1,4
t28_B	toetspunt	52153,43	365392,64	4,50	0,0	-4,4	-5,0	2,4
t28_C	toetspunt	52153,43	365392,64	7,50	0,5	-3,9	-4,5	2,9
t29_A	toetspunt	52094,56	365339,93	1,50	27,7	23,3	22,7	30,1
t29_B	toetspunt	52094,56	365339,93	4,50	28,0	23,6	23,0	30,5
t29_C	toetspunt	52094,56	365339,93	7,50	28,3	23,9	23,3	30,7
t30_A	toetspunt	52106,97	365336,02	1,50	30,1	25,7	25,0	32,5
t30_B	toetspunt	52106,97	365336,02	4,50	31,0	26,6	25,9	33,4
t30_C	toetspunt	52106,97	365336,02	7,50	31,6	27,1	26,5	34,0
t31_A	toetspunt	52116,47	365339,66	1,50	26,8	22,4	21,7	29,2
t31_B	toetspunt	52116,47	365339,66	4,50	27,5	23,1	22,5	30,0
t31_C	toetspunt	52116,47	365339,66	7,50	28,6	24,2	23,6	31,0
t32_A	toetspunt	52112,11	365347,19	1,50	20,3	15,9	15,3	22,7
t32_B	toetspunt	52112,11	365347,19	4,50	20,4	16,0	15,4	22,8
t32_C	toetspunt	52112,11	365347,19	7,50	21,3	16,9	16,3	23,7
t33_A	toetspunt	52098,27	365351,56	1,50	19,7	15,3	14,7	22,1
t33_B	toetspunt	52098,27	365351,56	4,50	20,1	15,7	15,1	22,5
t33_C	toetspunt	52098,27	365351,56	7,50	21,1	16,7	16,1	23,6
t34_A	toetspunt	52090,03	365348,45	1,50	15,1	10,7	10,1	17,6
t34_B	toetspunt	52090,03	365348,45	4,50	15,7	11,3	10,7	18,1
t34_C	toetspunt	52090,03	365348,45	7,50	6,0	1,6	1,0	8,4
t35_A	toetspunt	52093,85	365316,65	1,50	19,8	15,4	14,8	22,2
t35_B	toetspunt	52093,85	365316,65	4,50	20,8	16,4	15,8	23,2
t35_C	toetspunt	52093,85	365316,65	7,50	-0,9	-5,3	-5,9	1,5
t36_A	toetspunt	52097,55	365304,80	1,50	19,9	15,5	14,9	22,3
t36_B	toetspunt	52097,55	365304,80	4,50	21,3	16,9	16,3	23,7
t36_C	toetspunt	52097,55	365304,80	7,50	0,8	-3,6	-4,2	3,2
t37_A	toetspunt	52101,44	365292,41	1,50	20,6	16,2	15,6	23,0
t37_B	toetspunt	52101,44	365292,41	4,50	20,3	15,9	15,3	22,7
t37_C	toetspunt	52101,44	365292,41	7,50	0,3	-4,1	-4,7	2,7
t38_A	toetspunt	52109,09	365289,04	1,50	32,9	28,5	27,9	35,3
t38_B	toetspunt	52109,09	365289,04	4,50	34,3	29,9	29,3	36,7
t38_C	toetspunt	52109,09	365289,04	7,50	35,5	31,1	30,5	37,9
t39_A	toetspunt	52113,20	365295,66	1,50	33,7	29,3	28,7	36,1
t39_B	toetspunt	52113,20	365295,66	4,50	34,9	30,5	29,9	37,3
t39_C	toetspunt	52113,20	365295,66	7,50	35,9	31,5	30,9	38,3
t40_A	toetspunt	52109,46	365307,61	1,50	32,7	28,3	27,7	35,2
t40_B	toetspunt	52109,46	365307,61	4,50	34,0	29,6	29,0	36,4
t40_C	toetspunt	52109,46	365307,61	7,50	35,0	30,6	30,0	37,5
t41_A	toetspunt	52105,44	365320,46	1,50	31,4	27,0	26,4	33,8
t41_B	toetspunt	52105,44	365320,46	4,50	32,3	27,9	27,3	34,7
t41_C	toetspunt	52105,44	365320,46	7,50	33,2	28,8	28,2	35,6
t42_A	toetspunt	52097,81	365324,81	1,50	22,6	18,2	17,6	25,0
t42_B	toetspunt	52097,81	365324,81	4,50	23,4	19,0	18,4	25,8
t42_C	toetspunt	52097,81	365324,81	7,50	21,5	17,1	16,4	23,9
t43_A	toetspunt	52128,70	365315,23	1,50	32,8	28,3	27,7	35,2
t43_B	toetspunt	52128,70	365315,23	4,50	34,0	29,6	28,9	36,4
t43_C	toetspunt	52128,70	365315,23	7,50	35,0	30,6	30,0	37,4
t44_A	toetspunt	52136,28	365318,67	1,50	32,8	28,3	27,7	35,2
t44_B	toetspunt	52136,28	365318,67	4,50	34,0	29,6	29,0	36,4
t44_C	toetspunt	52136,28	365318,67	7,50	35,2	30,7	30,1	37,6
t45_A	toetspunt	52140,11	365330,92	1,50	32,5	28,1	27,5	34,9
t45_B	toetspunt	52140,11	365330,92	4,50	33,5	29,1	28,5	35,9
t45_C	toetspunt	52140,11	365330,92	7,50	34,5	30,0	29,4	36,9
t46_A	toetspunt	52136,55	365339,53	1,50	12,3	7,9	7,3	14,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Gistellelaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t46_B	toetspunt	52136,55	365339,53	4,50	13,3	8,9	8,3	15,7
t46_C	toetspunt	52136,55	365339,53	7,50	16,1	11,7	11,1	18,5
t47_A	toetspunt	52128,79	365335,59	1,50	25,5	21,1	20,5	27,9
t47_B	toetspunt	52128,79	365335,59	4,50	25,9	21,5	20,9	28,3
t47_C	toetspunt	52128,79	365335,59	7,50	26,9	22,4	21,8	29,3
t48_A	toetspunt	52125,04	365323,59	1,50	26,2	21,8	21,2	28,6
t48_B	toetspunt	52125,04	365323,59	4,50	26,8	22,4	21,8	29,2
t48_C	toetspunt	52125,04	365323,59	7,50	27,6	23,2	22,6	30,0
t49_A	toetspunt	52189,10	365354,34	1,50	25,3	20,8	20,2	27,7
t49_B	toetspunt	52189,10	365354,34	4,50	25,6	21,2	20,6	28,0
t49_C	toetspunt	52189,10	365354,34	7,50	26,6	22,1	21,5	29,0
t50_A	toetspunt	52185,69	365343,70	1,50	25,9	21,4	20,8	28,3
t50_B	toetspunt	52185,69	365343,70	4,50	26,3	21,8	21,2	28,7
t50_C	toetspunt	52185,69	365343,70	7,50	26,9	22,5	21,9	29,3
t51_A	toetspunt	52190,15	365337,75	1,50	34,7	30,3	29,7	37,1
t51_B	toetspunt	52190,15	365337,75	4,50	35,6	31,2	30,5	38,0
t51_C	toetspunt	52190,15	365337,75	7,50	36,6	32,2	31,6	39,1
t52_A	toetspunt	52197,17	365339,55	1,50	35,0	30,6	29,9	37,4
t52_B	toetspunt	52197,17	365339,55	4,50	35,7	31,3	30,7	38,1
t52_C	toetspunt	52197,17	365339,55	7,50	36,8	32,4	31,7	39,2
t53_A	toetspunt	52200,57	365350,17	1,50	33,5	29,0	28,4	35,9
t53_B	toetspunt	52200,57	365350,17	4,50	34,6	30,2	29,5	37,0
t53_C	toetspunt	52200,57	365350,17	7,50	35,9	31,5	30,8	38,3
t54_A	toetspunt	52196,42	365355,64	1,50	24,2	19,8	19,2	26,6
t54_B	toetspunt	52196,42	365355,64	4,50	25,9	21,5	20,9	28,3
t54_C	toetspunt	52196,42	365355,64	7,50	27,3	22,9	22,3	29,7
t55_A	toetspunt	52199,74	365366,63	1,50	27,9	23,5	22,9	30,3
t55_B	toetspunt	52199,74	365366,63	4,50	29,2	24,8	24,2	31,6
t55_C	toetspunt	52199,74	365366,63	7,50	30,6	26,2	25,6	33,0
t56_A	toetspunt	52216,45	365361,27	1,50	31,7	27,3	26,7	34,1
t56_B	toetspunt	52216,45	365361,27	4,50	32,7	28,3	27,7	35,1
t56_C	toetspunt	52216,45	365361,27	7,50	34,1	29,7	29,0	36,5
t57_A	toetspunt	52230,72	365356,70	1,50	31,1	26,7	26,1	33,5
t57_B	toetspunt	52230,72	365356,70	4,50	32,3	27,9	27,3	34,7
t57_C	toetspunt	52230,72	365356,70	7,50	34,0	29,6	29,0	36,4
t58_A	toetspunt	52238,97	365360,85	1,50	23,4	19,0	18,4	25,8
t58_B	toetspunt	52238,97	365360,85	4,50	25,9	21,5	20,9	28,3
t58_C	toetspunt	52238,97	365360,85	7,50	28,9	24,5	23,9	31,3
t59_A	toetspunt	52234,25	365368,38	1,50	--	--	--	--
t59_B	toetspunt	52234,25	365368,38	4,50	--	--	--	--
t59_C	toetspunt	52234,25	365368,38	7,50	--	--	--	--
t60_A	toetspunt	52220,24	365372,87	1,50	--	--	--	--
t60_B	toetspunt	52220,24	365372,87	4,50	--	--	--	--
t60_C	toetspunt	52220,24	365372,87	7,50	--	--	--	--
t61_A	toetspunt	52203,35	365378,28	1,50	--	--	--	--
t61_B	toetspunt	52203,35	365378,28	4,50	--	--	--	--
t61_C	toetspunt	52203,35	365378,28	7,50	--	--	--	--
t62_A	toetspunt	52195,78	365375,19	1,50	24,9	20,5	19,9	27,3
t62_B	toetspunt	52195,78	365375,19	4,50	25,2	20,8	20,2	27,6
t62_C	toetspunt	52195,78	365375,19	7,50	25,8	21,4	20,8	28,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: binnenplanse wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	52093,27	365405,26	1,50	39,8	35,4	34,8	42,2
t01_B	toetspunt	52093,27	365405,26	4,50	39,2	34,8	34,2	41,6
t01_C	toetspunt	52093,27	365405,26	7,50	38,0	33,6	33,0	40,4
t02_A	toetspunt	52089,18	365392,74	1,50	39,8	35,4	34,8	42,2
t02_B	toetspunt	52089,18	365392,74	4,50	39,4	35,0	34,4	41,8
t02_C	toetspunt	52089,18	365392,74	7,50	38,4	33,9	33,3	40,8
t03_A	toetspunt	52084,78	365379,27	1,50	39,9	35,5	34,9	42,3
t03_B	toetspunt	52084,78	365379,27	4,50	39,5	35,1	34,5	41,9
t03_C	toetspunt	52084,78	365379,27	7,50	38,5	34,1	33,5	40,9
t04_A	toetspunt	52088,08	365370,31	1,50	42,0	37,6	37,0	44,4
t04_B	toetspunt	52088,08	365370,31	4,50	41,9	37,5	36,9	44,3
t04_C	toetspunt	52088,08	365370,31	7,50	41,3	36,9	36,3	43,7
t05_A	toetspunt	52096,54	365376,00	1,50	34,4	30,0	29,4	36,8
t05_B	toetspunt	52096,54	365376,00	4,50	35,0	30,6	30,0	37,4
t05_C	toetspunt	52096,54	365376,00	7,50	34,8	30,4	29,8	37,2
t06_A	toetspunt	52101,05	365389,80	1,50	28,2	23,8	23,1	30,6
t06_B	toetspunt	52101,05	365389,80	4,50	29,9	25,5	24,8	32,3
t06_C	toetspunt	52101,05	365389,80	7,50	29,9	25,5	24,9	32,3
t07_A	toetspunt	52105,13	365402,28	1,50	24,5	20,1	19,5	26,9
t07_B	toetspunt	52105,13	365402,28	4,50	26,5	22,1	21,5	28,9
t07_C	toetspunt	52105,13	365402,28	7,50	26,9	22,4	21,8	29,3
t08_A	toetspunt	52101,14	365409,69	1,50	31,6	27,2	26,6	34,0
t08_B	toetspunt	52101,14	365409,69	4,50	31,5	27,1	26,5	33,9
t08_C	toetspunt	52101,14	365409,69	7,50	31,0	26,6	25,9	33,4
t09_A	toetspunt	52104,28	365371,67	1,50	35,4	31,0	30,3	37,8
t09_B	toetspunt	52104,28	365371,67	4,50	35,9	31,5	30,9	38,3
t09_C	toetspunt	52104,28	365371,67	7,50	35,7	31,3	30,7	38,1
t10_A	toetspunt	52108,11	365363,77	1,50	42,1	37,7	37,1	44,5
t10_B	toetspunt	52108,11	365363,77	4,50	42,0	37,6	37,0	44,4
t10_C	toetspunt	52108,11	365363,77	7,50	41,3	36,9	36,3	43,7
t11_A	toetspunt	52121,18	365359,50	1,50	42,2	37,8	37,1	44,6
t11_B	toetspunt	52121,18	365359,50	4,50	42,0	37,6	37,0	44,4
t11_C	toetspunt	52121,18	365359,50	7,50	41,2	36,8	36,2	43,6
t12_A	toetspunt	52128,69	365362,94	1,50	35,5	31,1	30,5	37,9
t12_B	toetspunt	52128,69	365362,94	4,50	35,8	31,4	30,8	38,2
t12_C	toetspunt	52128,69	365362,94	7,50	35,5	31,1	30,4	37,9
t13_A	toetspunt	52125,45	365370,95	1,50	17,1	12,7	12,1	19,5
t13_B	toetspunt	52125,45	365370,95	4,50	19,3	14,9	14,3	21,7
t13_C	toetspunt	52125,45	365370,95	7,50	20,0	15,6	15,0	22,4
t14_A	toetspunt	52112,73	365375,10	1,50	17,8	13,4	12,8	20,2
t14_B	toetspunt	52112,73	365375,10	4,50	20,0	15,5	14,9	22,4
t14_C	toetspunt	52112,73	365375,10	7,50	20,9	16,5	15,8	23,3
t15_A	toetspunt	52113,32	365399,35	1,50	24,9	20,5	19,9	27,3
t15_B	toetspunt	52113,32	365399,35	4,50	27,0	22,6	21,9	29,4
t15_C	toetspunt	52113,32	365399,35	7,50	27,3	22,9	22,3	29,7
t16_A	toetspunt	52116,43	365390,98	1,50	23,3	18,9	18,3	25,7
t16_B	toetspunt	52116,43	365390,98	4,50	25,5	21,1	20,5	27,9
t16_C	toetspunt	52116,43	365390,98	7,50	25,8	21,4	20,8	28,2
t17_A	toetspunt	52129,45	365386,84	1,50	23,0	18,6	18,0	25,4
t17_B	toetspunt	52129,45	365386,84	4,50	25,2	20,8	20,1	27,6
t17_C	toetspunt	52129,45	365386,84	7,50	25,5	21,1	20,5	27,9
t18_A	toetspunt	52137,62	365390,28	1,50	24,0	19,6	19,0	26,4
t18_B	toetspunt	52137,62	365390,28	4,50	26,0	21,6	20,9	28,4
t18_C	toetspunt	52137,62	365390,28	7,50	26,3	21,9	21,3	28,7
t19_A	toetspunt	52134,20	365398,84	1,50	24,7	20,3	19,6	27,1
t19_B	toetspunt	52134,20	365398,84	4,50	26,3	21,9	21,3	28,8
t19_C	toetspunt	52134,20	365398,84	7,50	26,4	22,0	21,4	28,8
t20_A	toetspunt	52121,03	365403,03	1,50	24,8	20,4	19,8	27,2
t20_B	toetspunt	52121,03	365403,03	4,50	26,4	22,0	21,4	28,8
t20_C	toetspunt	52121,03	365403,03	7,50	26,5	22,1	21,5	28,9
t21_A	toetspunt	52145,47	365388,56	1,50	22,8	18,4	17,8	25,2
t21_B	toetspunt	52145,47	365388,56	4,50	24,8	20,4	19,8	27,2
t21_C	toetspunt	52145,47	365388,56	7,50	25,0	20,6	20,0	27,4
t22_A	toetspunt	52141,29	365375,53	1,50	27,0	22,5	21,9	29,4
t22_B	toetspunt	52141,29	365375,53	4,50	28,3	23,8	23,2	30,7
t22_C	toetspunt	52141,29	365375,53	7,50	28,3	23,9	23,3	30,7
t23_A	toetspunt	52137,04	365362,29	1,50	34,2	29,8	29,2	36,6
t23_B	toetspunt	52137,04	365362,29	4,50	34,5	30,1	29,5	37,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

2008/028/DJ-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: binnenplanse wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t23_C	toetspunt	52137,04	365362,29	7,50	34,3	29,9	29,3	36,7
t24_A	toetspunt	52140,77	365353,18	1,50	42,4	38,0	37,4	44,8
t24_B	toetspunt	52140,77	365353,18	4,50	42,1	37,7	37,1	44,5
t24_C	toetspunt	52140,77	365353,18	7,50	41,3	36,9	36,3	43,7
t25_A	toetspunt	52148,78	365358,94	1,50	39,6	35,2	34,6	42,0
t25_B	toetspunt	52148,78	365358,94	4,50	39,3	34,9	34,2	41,7
t25_C	toetspunt	52148,78	365358,94	7,50	38,4	34,0	33,4	40,8
t26_A	toetspunt	52152,84	365371,59	1,50	39,2	34,8	34,2	41,6
t26_B	toetspunt	52152,84	365371,59	4,50	38,8	34,4	33,8	41,2
t26_C	toetspunt	52152,84	365371,59	7,50	37,9	33,5	32,9	40,3
t27_A	toetspunt	52157,12	365384,91	1,50	39,0	34,6	34,0	41,4
t27_B	toetspunt	52157,12	365384,91	4,50	38,6	34,2	33,5	41,0
t27_C	toetspunt	52157,12	365384,91	7,50	37,6	33,2	32,5	40,0
t28_A	toetspunt	52153,43	365392,64	1,50	31,0	26,6	26,0	33,4
t28_B	toetspunt	52153,43	365392,64	4,50	30,9	26,5	25,9	33,3
t28_C	toetspunt	52153,43	365392,64	7,50	30,5	26,1	25,5	32,9
t29_A	toetspunt	52094,56	365339,93	1,50	36,6	32,2	31,6	39,0
t29_B	toetspunt	52094,56	365339,93	4,50	36,8	32,4	31,8	39,2
t29_C	toetspunt	52094,56	365339,93	7,50	36,5	32,1	31,4	38,9
t30_A	toetspunt	52106,97	365336,02	1,50	32,0	27,6	27,0	34,4
t30_B	toetspunt	52106,97	365336,02	4,50	32,9	28,5	27,9	35,3
t30_C	toetspunt	52106,97	365336,02	7,50	32,9	28,5	27,9	35,3
t31_A	toetspunt	52116,47	365339,66	1,50	35,9	31,5	30,9	38,3
t31_B	toetspunt	52116,47	365339,66	4,50	36,3	31,9	31,3	38,7
t31_C	toetspunt	52116,47	365339,66	7,50	36,0	31,6	31,0	38,4
t32_A	toetspunt	52112,11	365347,19	1,50	42,8	38,4	37,8	45,2
t32_B	toetspunt	52112,11	365347,19	4,50	42,5	38,1	37,4	44,9
t32_C	toetspunt	52112,11	365347,19	7,50	41,6	37,1	36,5	44,0
t33_A	toetspunt	52098,27	365351,56	1,50	42,9	38,5	37,9	45,3
t33_B	toetspunt	52098,27	365351,56	4,50	42,5	38,1	37,5	44,9
t33_C	toetspunt	52098,27	365351,56	7,50	41,6	37,2	36,5	44,0
t34_A	toetspunt	52090,03	365348,45	1,50	40,2	35,8	35,2	42,6
t34_B	toetspunt	52090,03	365348,45	4,50	40,3	35,9	35,3	42,7
t34_C	toetspunt	52090,03	365348,45	7,50	39,8	35,3	34,7	42,2
t35_A	toetspunt	52093,85	365316,65	1,50	43,3	38,8	38,2	45,7
t35_B	toetspunt	52093,85	365316,65	4,50	42,5	38,1	37,5	44,9
t35_C	toetspunt	52093,85	365316,65	7,50	41,2	36,8	36,2	43,6
t36_A	toetspunt	52097,55	365304,80	1,50	43,2	38,8	38,2	45,7
t36_B	toetspunt	52097,55	365304,80	4,50	42,5	38,1	37,5	44,9
t36_C	toetspunt	52097,55	365304,80	7,50	41,2	36,8	36,2	43,6
t37_A	toetspunt	52101,44	365292,41	1,50	42,9	38,5	37,9	45,3
t37_B	toetspunt	52101,44	365292,41	4,50	42,2	37,8	37,1	44,6
t37_C	toetspunt	52101,44	365292,41	7,50	40,9	36,5	35,8	43,3
t38_A	toetspunt	52109,09	365289,04	1,50	32,9	28,5	27,8	35,3
t38_B	toetspunt	52109,09	365289,04	4,50	33,3	28,9	28,3	35,7
t38_C	toetspunt	52109,09	365289,04	7,50	33,1	28,7	28,1	35,5
t39_A	toetspunt	52113,20	365295,66	1,50	27,4	22,9	22,3	29,8
t39_B	toetspunt	52113,20	365295,66	4,50	29,3	24,8	24,2	31,7
t39_C	toetspunt	52113,20	365295,66	7,50	29,5	25,1	24,4	31,9
t40_A	toetspunt	52109,46	365307,61	1,50	28,0	23,6	23,0	30,4
t40_B	toetspunt	52109,46	365307,61	4,50	30,1	25,7	25,1	32,5
t40_C	toetspunt	52109,46	365307,61	7,50	30,3	25,9	25,3	32,7
t41_A	toetspunt	52105,44	365320,46	1,50	27,7	23,3	22,7	30,2
t41_B	toetspunt	52105,44	365320,46	4,50	29,7	25,3	24,7	32,1
t41_C	toetspunt	52105,44	365320,46	7,50	30,0	25,6	25,0	32,4
t42_A	toetspunt	52097,81	365324,81	1,50	36,1	31,6	31,0	38,5
t42_B	toetspunt	52097,81	365324,81	4,50	36,4	32,0	31,4	38,8
t42_C	toetspunt	52097,81	365324,81	7,50	36,1	31,7	31,0	38,5
t43_A	toetspunt	52128,70	365315,23	1,50	30,1	25,7	25,1	32,5
t43_B	toetspunt	52128,70	365315,23	4,50	30,9	26,5	25,9	33,3
t43_C	toetspunt	52128,70	365315,23	7,50	30,8	26,4	25,8	33,2
t44_A	toetspunt	52136,28	365318,67	1,50	38,8	34,4	33,8	41,2
t44_B	toetspunt	52136,28	365318,67	4,50	38,5	34,1	33,5	40,9
t44_C	toetspunt	52136,28	365318,67	7,50	37,8	33,3	32,7	40,2
t45_A	toetspunt	52140,11	365330,92	1,50	39,7	35,2	34,6	42,1
t45_B	toetspunt	52140,11	365330,92	4,50	39,4	34,9	34,3	41,8
t45_C	toetspunt	52140,11	365330,92	7,50	38,5	34,1	33,5	40,9
t46_A	toetspunt	52136,55	365339,53	1,50	42,5	38,1	37,5	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: binnenplanse wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t46_B	toetspunt	52136,55	365339,53	4,50	42,2	37,8	37,2	44,6
t46_C	toetspunt	52136,55	365339,53	7,50	41,4	36,9	36,3	43,8
t47_A	toetspunt	52128,79	365335,59	1,50	35,6	31,2	30,6	38,1
t47_B	toetspunt	52128,79	365335,59	4,50	36,1	31,7	31,1	38,5
t47_C	toetspunt	52128,79	365335,59	7,50	35,8	31,4	30,8	38,2
t48_A	toetspunt	52125,04	365323,59	1,50	31,0	26,6	26,0	33,4
t48_B	toetspunt	52125,04	365323,59	4,50	32,5	28,1	27,5	34,9
t48_C	toetspunt	52125,04	365323,59	7,50	32,6	28,2	27,6	35,0
t49_A	toetspunt	52189,10	365354,34	1,50	29,3	24,9	24,3	31,7
t49_B	toetspunt	52189,10	365354,34	4,50	31,3	26,9	26,3	33,8
t49_C	toetspunt	52189,10	365354,34	7,50	31,6	27,2	26,6	34,0
t50_A	toetspunt	52185,69	365343,70	1,50	30,3	25,9	25,3	32,7
t50_B	toetspunt	52185,69	365343,70	4,50	32,3	27,9	27,3	34,7
t50_C	toetspunt	52185,69	365343,70	7,50	32,6	28,2	27,6	35,0
t51_A	toetspunt	52190,15	365337,75	1,50	28,8	24,4	23,8	31,2
t51_B	toetspunt	52190,15	365337,75	4,50	30,7	26,3	25,7	33,1
t51_C	toetspunt	52190,15	365337,75	7,50	31,2	26,8	26,2	33,6
t52_A	toetspunt	52197,17	365339,55	1,50	18,0	13,6	12,9	20,4
t52_B	toetspunt	52197,17	365339,55	4,50	18,6	14,2	13,6	21,0
t52_C	toetspunt	52197,17	365339,55	7,50	19,9	15,5	14,9	22,4
t53_A	toetspunt	52200,57	365350,17	1,50	17,7	13,3	12,7	20,1
t53_B	toetspunt	52200,57	365350,17	4,50	18,2	13,8	13,1	20,6
t53_C	toetspunt	52200,57	365350,17	7,50	19,7	15,3	14,7	22,1
t54_A	toetspunt	52196,42	365355,64	1,50	22,6	18,2	17,6	25,0
t54_B	toetspunt	52196,42	365355,64	4,50	24,7	20,3	19,7	27,1
t54_C	toetspunt	52196,42	365355,64	7,50	24,9	20,5	19,9	27,3
t55_A	toetspunt	52199,74	365366,63	1,50	25,6	21,2	20,6	28,0
t55_B	toetspunt	52199,74	365366,63	4,50	27,7	23,3	22,7	30,1
t55_C	toetspunt	52199,74	365366,63	7,50	28,2	23,8	23,2	30,6
t56_A	toetspunt	52216,45	365361,27	1,50	22,5	18,1	17,5	24,9
t56_B	toetspunt	52216,45	365361,27	4,50	23,9	19,5	18,9	26,3
t56_C	toetspunt	52216,45	365361,27	7,50	24,9	20,5	19,9	27,3
t57_A	toetspunt	52230,72	365356,70	1,50	20,9	16,4	15,8	23,3
t57_B	toetspunt	52230,72	365356,70	4,50	22,2	17,8	17,2	24,6
t57_C	toetspunt	52230,72	365356,70	7,50	23,4	19,0	18,4	25,8
t58_A	toetspunt	52238,97	365360,85	1,50	12,9	8,4	7,8	15,3
t58_B	toetspunt	52238,97	365360,85	4,50	14,6	10,2	9,5	17,0
t58_C	toetspunt	52238,97	365360,85	7,50	16,6	12,2	11,6	19,1
t59_A	toetspunt	52234,25	365368,38	1,50	14,8	10,4	9,8	17,2
t59_B	toetspunt	52234,25	365368,38	4,50	16,1	11,7	11,1	18,5
t59_C	toetspunt	52234,25	365368,38	7,50	17,1	12,7	12,1	19,5
t60_A	toetspunt	52220,24	365372,87	1,50	16,7	12,3	11,7	19,1
t60_B	toetspunt	52220,24	365372,87	4,50	18,6	14,2	13,6	21,0
t60_C	toetspunt	52220,24	365372,87	7,50	19,0	14,6	14,0	21,4
t61_A	toetspunt	52203,35	365378,28	1,50	20,4	15,9	15,3	22,8
t61_B	toetspunt	52203,35	365378,28	4,50	22,0	17,6	17,0	24,4
t61_C	toetspunt	52203,35	365378,28	7,50	22,0	17,6	17,0	24,4
t62_A	toetspunt	52195,78	365375,19	1,50	28,0	23,6	22,9	30,4
t62_B	toetspunt	52195,78	365375,19	4,50	29,9	25,4	24,8	32,3
t62_C	toetspunt	52195,78	365375,19	7,50	30,2	25,8	25,1	32,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	52093,27	365405,26	1,50	46,3	41,9	41,3	48,7
t01_B	toetspunt	52093,27	365405,26	4,50	46,2	41,8	41,2	48,6
t01_C	toetspunt	52093,27	365405,26	7,50	45,7	41,3	40,7	48,1
t02_A	toetspunt	52089,18	365392,74	1,50	45,5	41,0	40,5	47,9
t02_B	toetspunt	52089,18	365392,74	4,50	45,4	41,0	40,4	47,8
t02_C	toetspunt	52089,18	365392,74	7,50	44,9	40,5	39,9	47,3
t03_A	toetspunt	52084,78	365379,27	1,50	45,3	40,9	40,3	47,7
t03_B	toetspunt	52084,78	365379,27	4,50	45,1	40,7	40,1	47,5
t03_C	toetspunt	52084,78	365379,27	7,50	44,6	40,2	39,6	47,0
t04_A	toetspunt	52088,08	365370,31	1,50	47,3	42,9	42,3	49,7
t04_B	toetspunt	52088,08	365370,31	4,50	47,3	42,9	42,3	49,7
t04_C	toetspunt	52088,08	365370,31	7,50	46,9	42,5	42,0	49,4
t05_A	toetspunt	52096,54	365376,00	1,50	40,2	35,8	35,2	42,6
t05_B	toetspunt	52096,54	365376,00	4,50	41,0	36,6	36,0	43,4
t05_C	toetspunt	52096,54	365376,00	7,50	41,1	36,7	36,2	43,6
t06_A	toetspunt	52101,05	365389,80	1,50	37,2	32,8	32,2	39,7
t06_B	toetspunt	52101,05	365389,80	4,50	38,8	34,4	33,8	41,2
t06_C	toetspunt	52101,05	365389,80	7,50	39,1	34,6	34,1	41,5
t07_A	toetspunt	52105,13	365402,28	1,50	40,3	35,9	35,3	42,8
t07_B	toetspunt	52105,13	365402,28	4,50	41,1	36,7	36,1	43,6
t07_C	toetspunt	52105,13	365402,28	7,50	41,3	36,9	36,3	43,7
t08_A	toetspunt	52101,14	365409,69	1,50	46,1	41,7	41,1	48,5
t08_B	toetspunt	52101,14	365409,69	4,50	46,4	42,0	41,4	48,8
t08_C	toetspunt	52101,14	365409,69	7,50	46,2	41,8	41,2	48,6
t09_A	toetspunt	52104,28	365371,67	1,50	41,2	36,8	36,2	43,6
t09_B	toetspunt	52104,28	365371,67	4,50	41,9	37,5	37,0	44,4
t09_C	toetspunt	52104,28	365371,67	7,50	42,2	37,8	37,2	44,6
t10_A	toetspunt	52108,11	365363,77	1,50	47,3	42,8	42,2	49,7
t10_B	toetspunt	52108,11	365363,77	4,50	47,1	42,7	42,1	49,5
t10_C	toetspunt	52108,11	365363,77	7,50	46,6	42,2	41,6	49,0
t11_A	toetspunt	52121,18	365359,50	1,50	47,4	43,0	42,4	49,8
t11_B	toetspunt	52121,18	365359,50	4,50	47,2	42,8	42,2	49,6
t11_C	toetspunt	52121,18	365359,50	7,50	46,6	42,2	41,6	49,0
t12_A	toetspunt	52128,69	365362,94	1,50	41,5	37,1	36,5	43,9
t12_B	toetspunt	52128,69	365362,94	4,50	42,0	37,6	37,0	44,4
t12_C	toetspunt	52128,69	365362,94	7,50	42,0	37,6	37,0	44,5
t13_A	toetspunt	52125,45	365370,95	1,50	31,0	26,6	26,1	33,5
t13_B	toetspunt	52125,45	365370,95	4,50	33,1	28,7	28,2	35,6
t13_C	toetspunt	52125,45	365370,95	7,50	34,3	29,9	29,5	36,9
t14_A	toetspunt	52112,73	365375,10	1,50	30,7	26,3	25,9	33,2
t14_B	toetspunt	52112,73	365375,10	4,50	32,9	28,5	28,0	35,4
t14_C	toetspunt	52112,73	365375,10	7,50	34,2	29,8	29,3	36,7
t15_A	toetspunt	52113,32	365399,35	1,50	40,6	36,2	35,6	43,0
t15_B	toetspunt	52113,32	365399,35	4,50	41,5	37,1	36,5	43,9
t15_C	toetspunt	52113,32	365399,35	7,50	41,7	37,3	36,7	44,1
t16_A	toetspunt	52116,43	365390,98	1,50	31,7	27,4	26,9	34,3
t16_B	toetspunt	52116,43	365390,98	4,50	33,7	29,3	28,9	36,2
t16_C	toetspunt	52116,43	365390,98	7,50	35,2	30,8	30,4	37,7
t17_A	toetspunt	52129,45	365386,84	1,50	31,2	26,8	26,4	33,8
t17_B	toetspunt	52129,45	365386,84	4,50	33,2	28,9	28,4	35,8
t17_C	toetspunt	52129,45	365386,84	7,50	34,7	30,3	29,9	37,2
t18_A	toetspunt	52137,62	365390,28	1,50	40,1	35,7	35,1	42,5
t18_B	toetspunt	52137,62	365390,28	4,50	41,0	36,6	36,0	43,4
t18_C	toetspunt	52137,62	365390,28	7,50	41,1	36,7	36,1	43,5
t19_A	toetspunt	52134,20	365398,84	1,50	45,5	41,1	40,5	47,9
t19_B	toetspunt	52134,20	365398,84	4,50	45,9	41,4	40,8	48,3
t19_C	toetspunt	52134,20	365398,84	7,50	45,7	41,3	40,6	48,1
t20_A	toetspunt	52121,03	365403,03	1,50	45,5	41,1	40,5	47,9
t20_B	toetspunt	52121,03	365403,03	4,50	45,9	41,5	40,9	48,3
t20_C	toetspunt	52121,03	365403,03	7,50	45,7	41,3	40,7	48,1
t21_A	toetspunt	52145,47	365388,56	1,50	39,6	35,2	34,6	42,1
t21_B	toetspunt	52145,47	365388,56	4,50	40,3	35,9	35,3	42,8
t21_C	toetspunt	52145,47	365388,56	7,50	40,4	36,0	35,5	42,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t22_A	toetspunt	52141,29	365375,53	1,50	36,8	32,4	31,8	39,3
t22_B	toetspunt	52141,29	365375,53	4,50	38,2	33,8	33,3	40,7
t22_C	toetspunt	52141,29	365375,53	7,50	38,7	34,3	33,8	41,2
t23_A	toetspunt	52137,04	365362,29	1,50	40,3	35,9	35,3	42,8
t23_B	toetspunt	52137,04	365362,29	4,50	40,9	36,5	35,9	43,3
t23_C	toetspunt	52137,04	365362,29	7,50	41,1	36,7	36,2	43,6
t24_A	toetspunt	52140,77	365353,18	1,50	47,9	43,5	42,8	50,3
t24_B	toetspunt	52140,77	365353,18	4,50	47,7	43,2	42,6	50,1
t24_C	toetspunt	52140,77	365353,18	7,50	47,0	42,6	42,0	49,5
t25_A	toetspunt	52148,78	365358,94	1,50	45,5	41,1	40,5	47,9
t25_B	toetspunt	52148,78	365358,94	4,50	45,4	41,0	40,4	47,8
t25_C	toetspunt	52148,78	365358,94	7,50	45,1	40,7	40,1	47,5
t26_A	toetspunt	52152,84	365371,59	1,50	45,0	40,6	40,0	47,5
t26_B	toetspunt	52152,84	365371,59	4,50	44,9	40,5	39,9	47,3
t26_C	toetspunt	52152,84	365371,59	7,50	44,4	40,0	39,4	46,9
t27_A	toetspunt	52157,12	365384,91	1,50	45,2	40,8	40,2	47,6
t27_B	toetspunt	52157,12	365384,91	4,50	44,9	40,5	39,9	47,3
t27_C	toetspunt	52157,12	365384,91	7,50	44,4	39,9	39,4	46,8
t28_A	toetspunt	52153,43	365392,64	1,50	45,2	40,8	40,2	47,6
t28_B	toetspunt	52153,43	365392,64	4,50	45,4	41,0	40,4	47,9
t28_C	toetspunt	52153,43	365392,64	7,50	45,2	40,8	40,2	47,6
t29_A	toetspunt	52094,56	365339,93	1,50	43,5	39,1	38,6	46,0
t29_B	toetspunt	52094,56	365339,93	4,50	44,2	39,7	39,3	46,6
t29_C	toetspunt	52094,56	365339,93	7,50	44,5	40,1	39,7	47,0
t30_A	toetspunt	52106,97	365336,02	1,50	41,8	37,4	37,0	44,3
t30_B	toetspunt	52106,97	365336,02	4,50	42,8	38,4	38,0	45,3
t30_C	toetspunt	52106,97	365336,02	7,50	43,5	39,1	38,7	46,0
t31_A	toetspunt	52116,47	365339,66	1,50	42,0	37,6	37,0	44,4
t31_B	toetspunt	52116,47	365339,66	4,50	42,6	38,2	37,6	45,0
t31_C	toetspunt	52116,47	365339,66	7,50	42,8	38,4	37,8	45,2
t32_A	toetspunt	52112,11	365347,19	1,50	47,9	43,5	42,9	50,3
t32_B	toetspunt	52112,11	365347,19	4,50	47,6	43,2	42,6	50,0
t32_C	toetspunt	52112,11	365347,19	7,50	46,8	42,4	41,8	49,2
t33_A	toetspunt	52098,27	365351,56	1,50	48,0	43,6	43,0	50,4
t33_B	toetspunt	52098,27	365351,56	4,50	47,7	43,3	42,7	50,1
t33_C	toetspunt	52098,27	365351,56	7,50	46,8	42,4	41,8	49,2
t34_A	toetspunt	52090,03	365348,45	1,50	45,8	41,4	40,8	48,2
t34_B	toetspunt	52090,03	365348,45	4,50	46,1	41,7	41,1	48,5
t34_C	toetspunt	52090,03	365348,45	7,50	46,0	41,6	41,0	48,4
t35_A	toetspunt	52093,85	365316,65	1,50	49,2	44,8	44,2	51,6
t35_B	toetspunt	52093,85	365316,65	4,50	49,1	44,7	44,2	51,6
t35_C	toetspunt	52093,85	365316,65	7,50	48,6	44,2	43,7	51,1
t36_A	toetspunt	52097,55	365304,80	1,50	49,6	45,2	44,6	52,0
t36_B	toetspunt	52097,55	365304,80	4,50	49,7	45,3	44,8	52,2
t36_C	toetspunt	52097,55	365304,80	7,50	49,2	44,8	44,4	51,7
t37_A	toetspunt	52101,44	365292,41	1,50	50,1	45,6	45,2	52,5
t37_B	toetspunt	52101,44	365292,41	4,50	50,4	46,0	45,6	53,0
t37_C	toetspunt	52101,44	365292,41	7,50	50,0	45,6	45,2	52,5
t38_A	toetspunt	52109,09	365289,04	1,50	47,5	43,0	42,7	50,0
t38_B	toetspunt	52109,09	365289,04	4,50	49,0	44,6	44,2	51,6
t38_C	toetspunt	52109,09	365289,04	7,50	49,2	44,8	44,5	51,8
t39_A	toetspunt	52113,20	365295,66	1,50	42,1	37,7	37,2	44,6
t39_B	toetspunt	52113,20	365295,66	4,50	43,7	39,3	38,8	46,2
t39_C	toetspunt	52113,20	365295,66	7,50	44,4	39,9	39,5	46,8
t40_A	toetspunt	52109,46	365307,61	1,50	40,6	36,2	35,7	43,0
t40_B	toetspunt	52109,46	365307,61	4,50	42,1	37,7	37,2	44,6
t40_C	toetspunt	52109,46	365307,61	7,50	42,9	38,5	38,0	45,4
t41_A	toetspunt	52105,44	365320,46	1,50	39,3	34,9	34,3	41,7
t41_B	toetspunt	52105,44	365320,46	4,50	40,6	36,2	35,7	43,1
t41_C	toetspunt	52105,44	365320,46	7,50	41,5	37,1	36,5	43,9
t42_A	toetspunt	52097,81	365324,81	1,50	42,5	38,1	37,6	45,0
t42_B	toetspunt	52097,81	365324,81	4,50	43,0	38,6	38,1	45,5
t42_C	toetspunt	52097,81	365324,81	7,50	43,1	38,7	38,2	45,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t43_A	toetspunt	52128,70	365315,23	1,50	42,1	37,7	37,2	44,6
t43_B	toetspunt	52128,70	365315,23	4,50	43,5	39,1	38,6	46,0
t43_C	toetspunt	52128,70	365315,23	7,50	44,3	39,9	39,4	46,8
t44_A	toetspunt	52136,28	365318,67	1,50	45,4	41,0	40,4	47,8
t44_B	toetspunt	52136,28	365318,67	4,50	45,7	41,3	40,7	48,1
t44_C	toetspunt	52136,28	365318,67	7,50	45,7	41,3	40,8	48,2
t45_A	toetspunt	52140,11	365330,92	1,50	45,8	41,4	40,8	48,3
t45_B	toetspunt	52140,11	365330,92	4,50	45,9	41,5	40,9	48,3
t45_C	toetspunt	52140,11	365330,92	7,50	45,7	41,3	40,7	48,1
t46_A	toetspunt	52136,55	365339,53	1,50	47,7	43,3	42,6	50,1
t46_B	toetspunt	52136,55	365339,53	4,50	47,4	43,0	42,4	49,8
t46_C	toetspunt	52136,55	365339,53	7,50	46,6	42,2	41,6	49,0
t47_A	toetspunt	52128,79	365335,59	1,50	41,5	37,1	36,5	43,9
t47_B	toetspunt	52128,79	365335,59	4,50	42,0	37,6	37,0	44,4
t47_C	toetspunt	52128,79	365335,59	7,50	42,1	37,7	37,1	44,5
t48_A	toetspunt	52125,04	365323,59	1,50	38,3	33,9	33,4	40,8
t48_B	toetspunt	52125,04	365323,59	4,50	39,6	35,2	34,6	42,0
t48_C	toetspunt	52125,04	365323,59	7,50	40,1	35,7	35,2	42,6
t49_A	toetspunt	52189,10	365354,34	1,50	38,0	33,6	33,1	40,5
t49_B	toetspunt	52189,10	365354,34	4,50	39,5	35,1	34,6	42,0
t49_C	toetspunt	52189,10	365354,34	7,50	40,2	35,8	35,3	42,6
t50_A	toetspunt	52185,69	365343,70	1,50	38,7	34,3	33,8	41,1
t50_B	toetspunt	52185,69	365343,70	4,50	40,2	35,8	35,3	42,7
t50_C	toetspunt	52185,69	365343,70	7,50	40,8	36,4	35,9	43,3
t51_A	toetspunt	52190,15	365337,75	1,50	41,7	37,3	36,8	44,2
t51_B	toetspunt	52190,15	365337,75	4,50	42,8	38,4	37,9	45,3
t51_C	toetspunt	52190,15	365337,75	7,50	43,8	39,4	38,8	46,2
t52_A	toetspunt	52197,17	365339,55	1,50	41,8	37,4	36,8	44,3
t52_B	toetspunt	52197,17	365339,55	4,50	42,9	38,5	37,8	45,3
t52_C	toetspunt	52197,17	365339,55	7,50	43,6	39,2	38,6	46,0
t53_A	toetspunt	52200,57	365350,17	1,50	41,1	36,6	36,1	43,5
t53_B	toetspunt	52200,57	365350,17	4,50	42,3	37,9	37,3	44,7
t53_C	toetspunt	52200,57	365350,17	7,50	43,1	38,7	38,1	45,5
t54_A	toetspunt	52196,42	365355,64	1,50	36,7	32,3	31,7	39,1
t54_B	toetspunt	52196,42	365355,64	4,50	38,4	34,0	33,4	40,8
t54_C	toetspunt	52196,42	365355,64	7,50	39,0	34,6	34,0	41,4
t55_A	toetspunt	52199,74	365366,63	1,50	37,4	33,0	32,4	39,8
t55_B	toetspunt	52199,74	365366,63	4,50	39,1	34,7	34,1	41,5
t55_C	toetspunt	52199,74	365366,63	7,50	39,8	35,4	34,8	42,2
t56_A	toetspunt	52216,45	365361,27	1,50	40,7	36,3	35,7	43,1
t56_B	toetspunt	52216,45	365361,27	4,50	41,7	37,3	36,8	44,2
t56_C	toetspunt	52216,45	365361,27	7,50	42,5	38,1	37,5	44,9
t57_A	toetspunt	52230,72	365356,70	1,50	44,0	39,5	39,0	46,4
t57_B	toetspunt	52230,72	365356,70	4,50	44,2	39,8	39,2	46,7
t57_C	toetspunt	52230,72	365356,70	7,50	44,5	40,1	39,5	46,9
t58_A	toetspunt	52238,97	365360,85	1,50	49,6	45,2	44,5	52,0
t58_B	toetspunt	52238,97	365360,85	4,50	49,3	44,9	44,3	51,7
t58_C	toetspunt	52238,97	365360,85	7,50	48,5	44,1	43,5	50,9
t59_A	toetspunt	52234,25	365368,38	1,50	43,8	39,4	38,8	46,2
t59_B	toetspunt	52234,25	365368,38	4,50	44,1	39,6	39,0	46,5
t59_C	toetspunt	52234,25	365368,38	7,50	43,8	39,4	38,8	46,2
t60_A	toetspunt	52220,24	365372,87	1,50	39,3	34,8	34,2	41,7
t60_B	toetspunt	52220,24	365372,87	4,50	40,5	36,1	35,5	42,9
t60_C	toetspunt	52220,24	365372,87	7,50	40,7	36,3	35,7	43,1
t61_A	toetspunt	52203,35	365378,28	1,50	37,6	33,2	32,6	40,0
t61_B	toetspunt	52203,35	365378,28	4,50	39,1	34,7	34,1	41,5
t61_C	toetspunt	52203,35	365378,28	7,50	39,5	35,1	34,5	41,9
t62_A	toetspunt	52195,78	365375,19	1,50	38,5	34,1	33,6	41,0
t62_B	toetspunt	52195,78	365375,19	4,50	39,9	35,5	34,9	42,3
t62_C	toetspunt	52195,78	365375,19	7,50	40,4	36,0	35,5	42,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 2 – Archeologisch onderzoek



BUREAU- EN INVENTARISEREND
VELDONDERZOEK

BUITENWEG (ONG.)

TE AXEL

GEMEENTE TERNEUZEN



Archeologie



bureau- en inventariserend veldonderzoek

Buitenweg (ong.) te Axel

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Postbus 430 4330 AK Middelburg
Rapportnummer	13127.001
Versienummer¹	2
Datum	29 januari 2021
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 - 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	Drs. A.J. Wullink, senior KNA-prospecteur
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	

© Econsultancy bv, Rotterdam

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Soort onderzoek	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek	
Provincie	Zeeland	
Gemeente	Terneuzen	
Plaats	Axel	
Locatiegegevens	Buitenweg (ong.)	
Projectnaam	Axel, Buitenweg (ong.)	
Projectcode	13127.001	
Planologische aanleiding	Bestemmingsplanwijziging	
RD-coördinaten plangebied	52.100 / 365.420, 52.250 / 365.375, 52.210 / 365.250, 52.100 / 365.260	
Oppervlakte plangebied	Circa 2 ha	
Kadastrale perceelnummers	Axel, sectie F, (delen van) percelen 2628, 2629, 3138, sectie G, (delen van) percelen 5472, 5473, 5474, 5475, 6495, 6518, 6545	
AMK-status	Geen	
ZAA-vondstmeldingen	Geen	
ARCHIS-vondstmeldingen	Geen	
Rijks- en gemeentelijke monumenten	Geen	
Onderzoeksmelding ARCHIS	4544613100	
Opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte Mw. L. ten Braak Postbus 430 4330 AK Middelburg	T: 0118-689054 E: lotte.tenbraak@rho.nl
Uitvoerder	Econsultancy Rotterdam Drs. A.J. Wullink Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam	T: 06-36538355 E: wullink@econsultancy.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Terneuzen Mw. S. Vierbergen Postbus 35 4530 AA Terneuzen	T: 14 0115 E: s.vierbergen@terneuzen.nl
Begeleiding, beoordeling en toetsing	M. Burger	T: 06-40985677 E: m.burger@terneuzen.nl

Beheer en plaats van vondsten	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Depotbeheerder: J.J.H. Van den Berg Looierssingel 2 4331 LN Middelburg Postbus 49 4330 AA Middelburg	T: 0118-670618 E: depot@erfgoedzeeland.nl E: jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl
Levering van digitale gegevens	Een digitale versie van het definitieve rapport dient te worden toegezonden aan de RCE. In het onderzoek gegenereerde digitale data dienen aangeleverd te worden aan het e-depot, www.edna.nl . Er moet worden gestreefd naar aanlevering van de gegevens van boringen aan het DINO-loket (in de toekomst Basisregistratie Ondergrond)	
Nieuw aangetroffen vindplaatsen	-	
Complextype(n) en datering	-	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Buitenweg (ong.) in Axel, in de gemeente Terneuzen. De initiatiefnemer heeft het voornemen om het plangebied te gaan ontwikkelen voor woningbouw. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (KNA-protocol 4002, hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen (IVO-O; KNA-protocol 4003, hoofdstuk 3).

Volgens het bureau-onderzoek worden er in het plangebied in ieder geval twee, maar mogelijk drie archeologische niveaus verwacht. Het onderste niveau betreft de pleistocene afzettingen (verwachting Laat-Paleolithicum – Neolithicum, Middeleeuwen – Nieuwe tijd (tot 1570)). Het bovenste niveau betreft getijdeafzettingen uit de Nieuwe tijd (verwachting Nieuwe tijd (vanaf 1570)). Hier tussenin ligt mogelijk een pakket getijdeafzettingen uit de Vroege Middeleeuwen. Dit niveau, indien aanwezig, neemt de verwachting voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tot 1570) over van de pleistocene ondergrond. Circa een kwart van het plangebied is gesaneerd, waardoor de archeologische niveaus in meer of mindere mate zijn aangetast.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied, onder een geroerde of opgebrachte top-laag met een dikte tot 2,1 m, getijdeafzettingen op pleistocene afzettingen voorkomen. Binnen het pakket getijdeafzettingen is geen fasering (door de aanwezigheid van akker- of cultuurlagen uit de Middeleeuwen/Nieuwe tijd (tot 1570)) vastgesteld. Aangenomen wordt dat het hele pakket getijdeafzettingen na 1570 is afgezet. De top van het pakket getijdeafzettingen is grotendeels vergraven; slechts in drie boringen is een bouwvoor aangetroffen in de top van deze afzettingen.

De top van de pleistocene ondergrond is in het plangebied grotendeels geërodeerd of afgegraven. Alleen in het uiterste noordwesten, waar het dekzand relatief dicht aan het maaiveld voorkomt, is een vergraven podzolbodem aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat er in het plangebied twee archeologische niveaus aanwezig zijn geweest, namelijk de top van het dekzand en de top van de getijdeafzettingen uit de Nieuwe tijd. Beide archeologische niveaus zijn echter grotendeels geërodeerd, afgegraven of vergraven. De archeologische verwachting voor het plangebied is dan ook laag.

Econsultancy adviseert om bij de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging geen dubbelbestemming 'waarde - archeologie' op het plangebied te leggen. Dit betekent dat toekomstige vergunningplichtige bodemroerende werkzaamheden zonder verder archeologisch onderzoek kunnen worden uitgevoerd.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Beschrijving van het historische gebruik	5
2.7	Archeologische waarden	7
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	8
2.9	Conclusie bureauonderzoek	9
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	10
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	10
3.2	Methoden	10
3.3	Resultaten	10
3.4	Conclusie veldonderzoek	11
4	CONCLUSIE EN ADVIES	13
	LITERATUUR	14
	BRONNEN	15

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Ligging van het plangebied binnen Nederland
- Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart
- Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto
- Figuur 4. Het plangebied op archeologische beleidskaart
- Figuur 5. Toekomstige situatie
- Figuur 6. Paleogeografische ontwikkeling in het plangebied
- Figuur 7. Het plangebied op de geomorfologische kaart
- Figuur 8. Diepte pleistocene afzettingen en holocene insnijdingen
- Figuur 9. Maaiveldhoogte in het plangebied
- Figuur 10. Het plangebied op de bodemkaart
- Figuur 11. Het plangebied op historisch kaartmateriaal
- Figuur 12. Uitgevoerde saneringen
- Figuur 13. Archeologische waarden en onderzoeken
- Figuur 14. Boorpuntenkaart
- Figuur 15. Top pleistocene ondergrond
- Figuur 16. Dikte afdekkende lagen

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 AMK-terreinen
- Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen
- Bijlage 4 Vondstmeldingen
- Bijlage 5 Gespecificeerde archeologische verwachting
- Bijlage 6 Boorstaten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Buitenweg (ong.) in Axel, in de gemeente Terneuzen. De initiatiefnemer heeft het voornemen om het plangebied te gaan ontwikkelen voor woningbouw. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Het onderzoek wordt uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.1, 24-05-2018). Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform het beleid van provincie Zeeland en de gemeente Hulst. Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de KNA-protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 uit de BRL SIKB 4000.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (KNA-protocol 4002, hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen (IVO-O; KNA-protocol 4003, hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek en in relatie tot de geplande bodemverstoringen wordt geadviseerd of en in welke vorm vervolgonderzoek nodig is (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in september en oktober 2020 door A.J. Wullink (senior KNA-prospector). Het rapport is gecontroleerd door ir. F.F.J.M. Top.

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel doet een uitspraak over de datering, het complextype, de omvang, diepteligging, gaafheid en conservering, locatie, uiterlijke kenmerken en mogelijke verstoringen van te verwachten vindplaatsen.

2.2 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4002², volgens specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform het opgestelde beleid voor archeologisch onderzoek binnen de provincie Zeeland en de gemeente .

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- relevante (wetenschappelijke) literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente ;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

² SIKB, 2018

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Het plangebied is het gebied waarin de toekomstige ontwikkelingen zullen plaatsvinden. Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Axel, in de gemeente Terneuzen en beslaat het gebied tussen de Oude Spoorstraat in het noorden, het Pitplein in het oosten, de van Gistellelaan en de Buitenweg in het zuiden en de Ingelandenlaan in het westen. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. De oppervlakte van het plangebied is circa 2 ha.

Het plangebied ligt in de kadastrale gemeente Axel en omvat (delen van) percelen 2628, 2629, 3138 (sectie F) en percelen 5472, 5473, 5474, 5475, 6495, 6518, 6545 (sectie G). Zie figuur 2.

Zoals later zal blijken heeft het westelijke deel van het plangebied deel uitgemaakt van het terrein van de gasfabriek van Axel. Op het oostelijke deel van het plangebied is een garagebedrijf gevestigd geweest en in het noorden heeft een spoorlijn gelopen. In de rest van de rapportage zal naar deze terreindelen worden gerefereerd als het gasfabriek-terrein, het CITO-terrein en de spoorzone. Zie ook figuur 2.

Huidige situatie

Het plangebied ligt momenteel braak. In figuur 3 is de huidige situatie weergegeven.

Vigerend beleid

Volgens het vigerend bestemmingsplan *Terneuzen Buitenweg* uit 2010³ is er voor het plangebied geen noodzaak tot archeologisch onderzoek. Sinds het opstellen van het bestemmingsplan heeft de gemeente Terneuzen een eigen archeologiebeleid opgesteld. De meest recente nota, met bijbehorende vrijstellingskaart (figuur 4), dateert uit 2017.⁴

In de beleidsnota is een stroomschema opgenomen om te bepalen of archeologisch onderzoek nodig is. Uit het doorlopen van dit stroomschema volgt dat archeologisch onderzoek in het grootste deel van het plangebied nodig is bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm. In het noordwesten van het plangebied is onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 1 m -mv.

Milieuhygiënische situatie

Het plangebied is in het verleden meermaals onderzocht en is ook voor een groot deel gesaneerd. In paragraaf 2.6 zal hier verder op in worden gegaan.

Econsultancy heeft te gelijker tijd met het archeologisch onderzoek ook een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit bodemonderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied nog lichte verontreinigingen met PAK en molybdeen voorkomen. De resultaten geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.⁵

³ RBOI, 2010

⁴ Gemeente Terneuzen, 2017

⁵ Boswinkel, 2020

2.4 Toekomstige situatie

In het plangebied worden 55 woningen gerealiseerd. Verder worden er wegen, parkeerplaatsen en een watergang aangelegd. Er zijn in dit stadium nog geen gegevens bekend over de exacte verstoringstieptes. Voor de nieuwbouw wordt uitgegaan van een minimale funderingsdiepte van 80 cm, waarmee de vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek wordt overschreden. De vrijstellingsgrens zal naar alle waarschijnlijkheid ook worden overschreden door de aanleg van de nieuwe watergang en door de aanleg van rioleringen, kabels en leidingen. De toekomstige situatie is weergegeven in figuur 5.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Landschappelijke ontwikkeling en geologie

Volgens de geologische kaart van Zeeuws-Vlaanderen worden in het plangebied licht geërodeerde pleistocene afzettingen verwacht, met een dek van mariene afzettingen uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd op mariene afzettingen uit de Vroege Middeleeuwen.⁶ De top van de pleistocene afzettingen bestaat uit nat-eolische afzettingen uit het Laat-Pleniglaciaal (26.000 – 13.000 jaar geleden) en eolische dekzanden uit het Laat-Glaciaal (13.000 - 10.000 jaar geleden). De nat-eolische zanden worden tot de Formatie van Boxtel gerekend en staan ook wel bekend als Oude Dekzanden. De laatglaciale dekzanden worden binnen de Formatie van Boxtel tot het Laagpakket van Wierden gerekend en worden ook wel Jonge Dekzanden genoemd.⁷ Binnen het pakket dekzanden kan een paleosol zijn gevormd, de zogenaamde Laag van Usselo uit het Allerød-interstadiaal.

Door de holocene zeespiegelstijging ontstaat in Zeeland een getijdegebied. Dit getijdegebied wordt aan de landzijde door een veenmoeras begrensd. Doordat het plangebied relatief hoog ligt, blijft het lang buiten de mariene invloedsfeer. Zoals de paleogeografische kaarten in figuur 6 laten zien, raakt het plangebied pas tussen 1500 en 500 v. Chr. (Bronstijd/IJzertijd) overveend. In de Late IJzertijd en Romeinse tijd wordt het veengebied ontgonnen. Hierdoor daalt het maaiveld en neemt de mariene invloed in Zeeland weer toe. In de Vroege Middeleeuwen ontstaat zo een uitgebreid getijdegebied. Rond 800 n. Chr. (figuur 6I) ligt het plangebied in een getijdegebied, aan een getijdegeul. Axel ontstaat aan deze getijdegeul. Het getijdegebied wordt in de Late Middeleeuwen ingepolderd en ook het resterende veengebied wordt (opnieuw) ontgonnen. Door de ontginning of door het afgraven van veen ten behoeve van turfwinning verdwijnt het veen uiteindelijk en komen de dekzanden weer aan het maaiveld te liggen. Door de Allerheiligenvloed van 1570 ontstaat het eiland van Axel. In de 17^e eeuw wordt het gebied ten oosten van Axel opnieuw ingepolderd. Het plangebied komt hierdoor in de Beoosten Blij-benoordenpolder te liggen, die in 1653 gereed komt. De getijdeafzettingen die in de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd op het dekzand worden afgezet, worden tot het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk gerekend.

Uit de verschillende bodemonderzoeken die in de loop der tijd zijn uitgevoerd in het plangebied, blijkt dat het kleidek 1 tot 2 m dik is.⁸

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Door de ligging in de bebouwde kom van Axel wordt het plangebied niet afgedekt door de geomorfologische kaart van Nederland (figuur 7). Rondom de bebouwde kom komen getijdekreekbeddingen en vlaktes en welvingen van getijdeafzettingen voor.

⁶ Rijks Geologische Dienst, 1963

⁷ De Mulder e.a., 2003

⁸ O.a. Tauw, 1984; SMA, 2004

De kaart met de diepteligging van de pleistocene afzettingen en de diepte van holocene getijdegeulen (figuur 8) die is gebaseerd op geologische data, geeft een iets duidelijker beeld van getijdekreeken in het gebied. Ten noorden van het plangebied ligt getijdegeul uit de Vroege waaraan Axel is ontstaan. Ten zuiden van het plangebied ligt de getijdegeul die is ontstaan bij de Allerheiligenvloed en die van het Land van Axel een eiland maakte. Het plangebied ligt in een gebied waar pleistocene afzettingen boven NAP voorkomen. Dit betekent dat het plangebied alleen bij (extreem) hoogwater overstroome.

Op het AHN3 (figuur 9) is te zien dat het plangebied deels lager ligt dan de vlaktes en welvingen van getijdeafzettingen ten noorden van Axel. Het maaiveld op het voormalige gasfabriek-terrein ligt op circa 1,2 m NAP, terwijl het grootste deel van het CITO-terrein en de aanpalende spoorzone tussen 0,5 en 0,9 m NAP ligt. De hoogteverschillen worden waarschijnlijk veroorzaakt door de uitgevoerde saneringen.

Bodem en grondwater

Het plangebied wordt ook niet afgedekt door de bodemkaart (figuur 10). Rondom de bebouwde kom komen kalkrijke poldervaaggronden en kalkrijke vlakvaaggronden voor. Poldervaaggronden zijn mariene kleigronden die zich kenmerken door een slecht ontwikkelde A-horizont en worden gevormd in gebieden met periodieke hoge grondwaterstanden waardoor hoog in het profiel (binnen 50 cm -mv) roestvlekken voorkomen.

Vlakvaaggronden zijn zandgronden met een slechtontwikkelde A-horizont in gebieden met periodieke hoge grondwaterstanden waardoor hoog in het profiel (binnen 50 cm -mv) roestvlekken voorkomen. Vlakvaaggronden worden gevormd in jonge mariene zanden of in pleistocene zanden waar de oorspronkelijke bodems door grootschalige ontginningen zijn verdwenen. Omdat het hier om kalkrijke vlakvaaggronden gaat, kan worden gesteld dat het hier om mariene zanden gaat.

In het westen van het plangebied komen kalkrijke poldervaaggronden voor. Deze poldervaaggronden zijn gevormd in de overstromingskleien die in de Nieuwe tijd zijn afgezet. Poldervaaggronden kenmerken zich door een slecht ontwikkelde A-horizont en worden gevormd in gebieden met periodieke hoge grondwaterstanden waardoor hoog in het profiel (binnen 50 cm -mv) roestvlekken voorkomen. Het pleistocene zand wordt hier binnen 40 tot 120 cm -mv verwacht.

De grondwatertrap in de bebouwde kom is niet bepaald, maar de polder- en vlakvaaggronden hebben grondwatertrap VI. Dit betekent dat de hoogste grondwaterstand (winterpeil) tussen 40 en 80 cm –mv staat en de laagste grondwaterstand (zomerpeil) beneden 120 cm -mv.

De grondwaterstand is van invloed op de conservering van organische archeologische resten, zoals hout, leer en bot. Deze resten worden boven de laagste grondwaterstand niet of slecht geconserveerd verwacht.

2.6 Beschrijving van het historische gebruik

Bewoningsgeschiedenis en historisch kaartmateriaal

Archeologische vondsten laten zien dat het relatief hooggelegen zuidelijke deel van Zeeuws-Vlaanderen vanaf het Laat-Paleolithicum tot in het Neolithicum wordt bewoond. In de loop van het Neolithicum en Bronstijd raakt ook dit gebied overveend en wordt het gebied ongeschikt voor bewoning. Het veengebied wordt in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd ontgonnen en bewoond. In de Late Romeinse tijd raakt het gebied ontvolkt, enerzijds doordat het gebied door mariene erosie en overstromingen wordt geplaagd, anderzijds door de troebelen waarin het Romeinse Rijk is geraakt. Voor zover het voormalige veengebied niet in een getijdegebied verandert, verwildert het weer en vindt er in de Vroege Middeleeuwen opnieuw veengroei plaats.

Zeeuws-Vlaanderen maakt in de Middeleeuwen deel uit van het graafschap Vlaanderen. Axel wordt voor het eerst aan het einde van de 10^e eeuw genoemd als *Axla* en later als *Axele* en *Axala*. De naam duidt op een verhoging (een dekzandrug) in het landschap. Axel krijgt in 1213 stadsrechten, maar in 1177 wordt al gesproken over *oppidum de Axla*, wat er op wijst dat er toen als sprake was van een stad.^{9,10}. Zoals op de kaart van Jakob van Deventer (figuur 11A) is te zien is Axel aan het begin van de Nieuwe tijd niet is versterkt. Ten oosten van de stad liggen twee bewoningslinten. Het plangebied ligt hier globaal tussen in.

In 1570 wordt het gebied getroffen door de Allerheiligenvloed. Axel komt op een eiland te liggen en het gebied rondom de stad verandert in een getijdegebied. Tijdens de Opstand wordt Axel eerst door de watergeuzen veroverd in 1574, daarna door Alexander Farnese in 1583 en ten slotte door Maurits in 1586. Direct na de verovering door Maurits wordt begonnen met de versterking van de stad. De versterkingen worden tussen 1600 en 1605 verder uitgebreid. De vesting Axel maakte deel uit van de zogenaamde Staats-Spaanse linies.¹¹

Op de kaart van Visscher-Roman uit 1650 (figuur 11B) is de vesting en het omliggende gebied te zien. Het plangebied ligt pal ten oosten van de vestingwerken, in buitendijks gebied, dat wordt doorsneden door getijdegeulen. Dit gebied wordt in 1653 ingepolderd als de Beoosten Blijbenoordenpolder. Deze polder is te zien op een kaart van Hattinga uit 1745 (figuur 11C). In de polder is (in de omgeving van het plangebied) geen bebouwing aanwezig. De vesting Axel wordt in 1816 opgeheven en de vestingwerken worden ontmanteld. De kadastrale kaart uit de periode 1811 – 1832 (figuur 11D) laat de situatie na de ontmanteling zien, waarbij de fortificaties nog goed in de percelering terug zijn te zien. Hier staat ook de Buitenweg voor het eerst op de kaart, die buitenste omtrek van de vesting volgt. In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. De kaarten van Visscher-Roman en Hattinga laten zien dat in het plangebied getijdekreeken hebben gelopen, maar de ligging lijkt, in vergelijking met de kadastrale minuut, wat indicatief te zijn. Op de kadastrale minuut is de ligging van de kreeken in ieder geval nog zichtbaar in de percelering. Door het noordwestelijke deel van het plangebied heeft in ieder geval een kreek gelopen, een aftakking van het Vroegtij, een zijgeul van de Axelse kreek die ook nu nog aanwezig is.

Aan het einde van 19^e eeuw (figuur 11E) is er weinig veranderd in de omgeving van het plangebied. Uit het kaartmateriaal blijkt dat een deel van het plangebied als boomgaard wordt gebruikt. Wel een grote verandering is de aanleg van de spoorlijn Terneuzen – Mechelen, die aan de noordkant van het plangebied ligt. De lijn is aangelegd in 1872 maar staat pas aan het begin van de 20^e eeuw voor het eerst op de kaart (figuur 11F). Vanaf 1911 maakt het westelijke deel van het plangebied deel uit van het terrein van de gasfabriek van Axel. Deze fabriek staat pas in 1952 op de kaart (figuur 11H), twee jaar voordat de productie van gas wordt gestaakt. In 1951 wordt de spoorlijn buiten gebruik gesteld en in 1957 wordt in het oostelijke deel van het plangebied (vml. CITO-terrein) een garagebedrijf gevestigd, zoals is te zien in figuur 11I. Rond 1975 (figuur 11J) is een deel van de bebouwing op het gasfabriek-terrein gesloopt. In 1994 (figuur 11K) heeft het oude bedrijfspand op het CITO-terrein plaatsgemaakt voor nieuwbouw. In het eerste decennium van het nieuwe millennium wordt de resterende bebouwing op het gasfabriek-terrein gesloopt en wordt dit terrein gesaneerd. Rond 2010 (figuur 11L) is ook de bebouwing op het CITO-terrein gesloopt en dit wordt in 2012 gesaneerd.

⁹ In de Middeleeuwen werden steden in latijnse teksten aangeduid als *oppidum*.

¹⁰ Van Berkel & Samplonius, 2006

¹¹ www.staatsspaanselinies.eu

Bodemsaneringen

Zoals eerder gezegd, is het plangebied vanaf de jaren 1980 meerdere keren milieukundig onderzocht. Het complete overzicht is te vinden in het door Econsultancy uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek.¹² In het gebied zijn sterke verontreinigingen met PAK, minerale olie, cyanides en zware metalen geconstateerd. Het gasfabriek-terrein is in 2010 gesaneerd en het Cito-terrein tussen 2012 en 2014. Uit de saneringsevaluaties blijkt dat de oppervlakte van de saneringen in het plangebied in totaal circa 5200 m² bedraagt. De diepte van de saneringen varieert van 0,5 tot 3,5 m. Circa 2300 m² is dieper dan 2 m gesaneerd. Afgaande op de verwachte dieptes van de pleistocene zanden, betekent dit dat de sanering hier tot in de pleistocene ondergrond heeft plaats gevonden. Circa 2640 m² is gesaneerd tot een diepte van 1 tot 2 m -mv. Hier is de sanering mogelijk tot in de pleistocene ondergrond uitgevoerd. De overige 260 m² is tot maximaal 1 m -mv gesaneerd. Hier heeft de sanering de pleistocene ondergrond naar verwachting niet bereikt. Een overzicht van de saneringslocaties en -dieptes is gegeven in figuur 12 weergegeven. De saneringslocaties zijn aangevuld met hergebruikte grond van het terrein zelf en met grond van elders.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Binnen het plangebied of direct daaromheen liggen geen rijksmonumenten of MIP-objecten.

Tweede Wereldoorlog

Volgens de indicatieve kaart militair erfgoed (IKME)¹³ ligt Axel aan de rand van het operatieterrein Breskens. In het najaar van 1944 rukten de geallieerden vanuit Vlaanderen op naar Breskens om hier een bruggenhoofd te vormen dat kon dienen als springplank naar Walcheren. De Duitsers concentreerden zich op de verdediging van West-Zeeuws-Vlaanderen en Oost-Zeeuws-Vlaanderen werd relatief snel, tussen 16 en 21 september 1944 bevrijd. Axel is bevrijd door Poolse troepen.¹⁴

2.7 Archeologische waarden

In de omgeving van het plangebied zijn volgens ARCHIS3 een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd en zijn ook een aantal vondsten gedaan (zie figuur 13). Ook liggen er twee archeologische monumenten nabij het plangebied. Het eerste AMK-terrein betreft het historische centrum van Axel (AMK-nr. 13480). Hierbinnen ligt een tweede AMK-terrein, een wettelijk beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-nr. 86). Dit terrein betreft de locatie van het kasteel van Axel, dat rond 1200 is opgericht. Zie bijlage 2.

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn, op één na, allen uitgevoerd binnen de Middeleeuwse kern of de 17^e eeuwse vesting. De onderzoeken geven over het algemeen inzicht in de historische ontwikkeling van Axel. Voor zover de pleistocene ondergrond is bereikt, is de top geërodeerd. Eén onderzoek is uitgevoerd buiten de historische kern. Dit betreft een onderzoek 300 m ten zuiden van het plangebied (zaakid. 2395043100). Ook hier werden bewoningssporen uit de Middeleeuwen verwacht, namelijk van het bebouwingslint langs de dijk op de kaart van Jakob van Deventer (figuur 11A) en verder heeft het onderzochte gebied ook een verwachting voor de prehistorie. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de pleistocene ondergrond is geërodeerd door een getijdegeul, waardoor de verwachting voor resten uit de prehistorie nihil is. Aanwijzingen voor bewoningssporen uit de Middeleeuwen zijn ook niet aangetroffen.

¹² Boswinkel, 2020

¹³ www.IKME.nl

¹⁴ www.deslagomdeschelde.nl

De meeste archeologische waarnemingen (bijlage 5) in het gebied zijn te relateren aan het historisch centrum en dateren zonder uitzondering uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Buiten het historisch centrum zijn enkele losse aardewerkvondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gedaan (zaakid's 2812452100, 3274582100, 3274558100). De context is niet bekend, de informatieve waarde dus beperkt.

Naast ARCHIS is ook het Zeeuws Archeologisch Depot geraadpleegd. Hier was geen aanvullende informatie over het plangebied aanwezig.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie bijlage 5).

Het plangebied ligt in een dekzandgebied, dat in de loop van het Neolithicum of de Bronstijd is overveend. Het veen is in de Vroege Middeleeuwen verdwenen en op het dekzand is mogelijk een kleidek afgezet. Het gebied is aan het eind van de Vroege Middeleeuwen ontgonnen, maar lag buiten het historische centrum en bekende bewoningslinten. Na de Allerheiligenvloed van 1570 komt het plangebied in een getijdegebied te liggen, dat in 1653 is ingepolderd. In het plangebied hebben één of meer kreken gelegen. Hierna is het plangebied tot in de 19^e/20^e eeuw als landbouwgebied gebruikt. In het noorden van het plangebied heeft daarna een spoorlijn gelegen, in het westen een gasfabriek en in het oosten een garage. Een groot deel van het plangebied was sterk verontreinigd en is gesaneerd doormiddel van een ontgraving, waarbij circa een kwart van het plangebied tot een diepte van 0,5 tot 3,5 m -mv is afgegraven.

Op basis van de landschappelijke ontwikkeling worden in de top van het dekzand archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum verwacht. Als er geen vroegmiddeleeuws kleidek aanwezig is, worden op dit niveau ook resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tot 1570) verwacht. De top van het dekzand ligt vermoedelijk tussen 1 en 2 m -mv en is waarschijnlijk deels door de sanering afgegraven.

Als er wel een vroegmiddeleeuws kleidek aanwezig is, worden hierin resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tot 1570) verwacht.

Resten uit de periode Bronstijd – Romeinse tijd worden niet verwacht. In deze periode is het gebied overveend en eventuele resten zijn met het veen verdwenen. Archeologische resten uit de Nieuwe tijd (na 1570) worden op basis van de historische ontwikkeling alleen verwacht in de vorm van sporen van landgebruik (m.n. kavelsloten).

Uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden kampementen verwacht. Deze resten manifesteren zich in de vorm van een vondstlaag met strooiing van vuursteen en houtskool, maar ook van bijvoorbeeld verkoolde hazelnootdoppen. Vuursteen wordt voornamelijk verwacht in de vorm van bewerkingsafval, maar ook afslagen, kernen en gereedschappen. Verder worden grondsporen in de vorm van haardkuilen verwacht. De omvang van dergelijke vindplaatsen varieert van minder dan 50 m² tot meer dan 1000 m². Resten uit deze periode worden alleen verwacht als de top van het dekzand nog intact is, dat wil zeggen: een restant van een podzolbodem bevat.

Uit het Neolithicum en de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tot 1570) worden voornamelijk bewonings-sporen en sporen van landgebruik van landbouwers verwacht, in de vorm van cultuur- en akkerlagen met strooiing van houtskool, vuursteen (Neolithicum), aardewerk en verbrand leem (huttenleem) en grondsporen zoals paal- en afvalkuilen, greppels en waterputten. Uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt ook bouwkeramiek (baksteen, mortel, wand- en vloertegels) en natuursteen (leistein) verwacht.

Gaafheid en conservering

Over de gaafheid van de te verwachte vindplaatsen kunnen weinig uitspraken worden gedaan. Over het algemeen kan worden gesteld dat vindplaatsen die zich kenmerken door het voorkomen van grondsporen beter bestand zijn tegen verstoringen dan vindplaatsen die alleen worden gekenmerkt door een archeologische laag. Bijvoorbeeld: als de top van het dekzand is verdwenen, dan is de kans dat er nog intacte vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum of het Mesolithicum aanwezig zijn klein, maar van vindplaatsen uit latere perioden kunnen de grondsporen nog (deels) bewaard zijn gebleven.

Conservering is voornamelijk afhankelijk van de grondwaterspiegel en heeft vooral betrekking op organische resten (hout, leer, botmateriaal). In dekzandgebieden kan worden gesteld dat om het land te kunnen gebruiken, de grondwaterspiegel dusdanig laag moet zijn geweest dat organische resten slecht zijn geconserveerd, behalve in diepere grondsporen als waterputten. Het zelfde geldt ook voor eventueel aanwezige vroegmiddeleeuwse getijdeafzettingen.

Bodemverstoring

De top van het dekzand is mogelijk geërodeerd door mariene activiteit in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De mariene afzettingen uit de Vroege Middeleeuwen zijn mogelijk geërodeerd in de Nieuwe tijd en voor alle drie de pakketten geldt dat ze (deels) ontgraven kunnen zijn bij de uitgevoerde saneringen.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum en de Middeleeuwen/Nieuwe tijd kunnen worden verwacht. Een en ander is voornamelijk afhankelijk van de intactheid van de bodem dat enerzijds door mariene activiteit en anderzijds door de uitgevoerde saneringen is aangetast.

Om de archeologische verwachting te toetsen is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen. Dit onderzoek heeft tot doel om de landschappelijke opbouw en de mate van verstoring vast te stellen en hiermee de archeologische verwachting voor het plangebied.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het onderzoek heeft verder tot doel kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones te deselecteren. Het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, heeft tot doel antwoord te vinden op de vraag wat de bodemopbouw en de mate van verstoring is binnen het plangebied en hoe dit de archeologische verwachting beïnvloed in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4003¹⁵, volgens specificaties VS01, VS03 en VS05. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform beleid voor archeologisch onderzoek binnen de provincie Zeeland¹⁶ en de gemeente Terneuzen.

Het veldonderzoek is op 8 oktober 2020 uitgevoerd door drs. A.J. Wullink (senior KNA-prospector). Voorafgaand aan het veldwerk is door drs. A.J. Wullink een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld.¹⁷ Dit PvA is in Archis geüpload.

In totaal zijn er zestien boringen (8/ha) tot maximaal 4 m –mv geplaatst. De boringen zijn in een verspringend grid van 40 x 35 m geplaatst. Het plangebied was vrij toegankelijk. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van GPS. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het AHN3. De locatie van de boringen is te zien figuur 13.

Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode.¹⁸ De boorbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 6.

3.3 Resultaten

De bodemopbouw in het plangebied is nogal divers. Drie boringen, 2, 9 en 11, zijn gestaakt. In boring 2 werd onder een toplaag van matig siltig, humeus zand een pakket matig grof, zwak siltig zand aangetroffen tot 2,0 m -mv, waarna de boring is gestaakt op puin of mogelijk een leiding. In boring 9 en 11 werden puinhoudende zanden aangetroffen, waarna de boringen op respectievelijk 1,1 en 2,2 m -mv zijn gestaakt. Deze boringen zijn geplaatst in saneringsputten, die tot respectievelijk 3,5 en 2,9 m -mv zijn ontgraven en daarna weer zijn volgestort.

In de overige boringen, met uitzondering van boringen 1 en 3, is aan het maaiveld een pakket zwak tot sterk siltig zand aangetroffen. Het zandpakket is overwegend kalkrijk en roesthoudend. Soms komen er ook lagen met puin of kleibrokken in voor. Het hele pakket oogt rommelig en is waarschijnlijk opgebracht of omgezet. De basis van dit rommelige pakket ligt tussen 0,5 en 2,1 m -mv (0,44 en -1,42 m NAP). In boring 1 is aan het maaiveld een zandig kleipakket met baksteen aan de basis aangetroffen tot 60 cm -mv (0,69 m NAP). Ook dit pakket is subrecent opgebracht of geroerd.

¹⁵ SIKB, 2018

¹⁶ Provincie Zeeland, 2019

¹⁷ Wullink, 2020

¹⁸ Bosch, 2005

Onder het geroerde pakket en boring 3 vanaf het maaiveld worden uiterst fijne, matig tot sterk siltige zanden en matig tot uiterst siltige kleien aangetroffen. De sedimenten zijn overwegend kalkrijk. In de top komen roestvlekken voor, hieronder, in de gereduceerde afzettingen is sprake van gelaagdheid en een afwisseling van zand en kleilaagjes. In boringen 4 en 7 is de top van het pakket humeus en bevat het wat baksteenpuin. Hier is sprake van een oude bouwvoor. Ook in boring 16 is sprake een bouwvoor onder het opgebrachte pakket. In boringen 3 en 7 is een zwarte, sterk humeuze kleilaag waargenomen. In boring 3 gaat deze sterk humeuze kleilaag over in zwak humeuze klei met zandlagen en later in zwak humeus, zwak siltig zand met kleilagen. In boring 7 wordt aan de basis van de humeuze kleilaag matig fijn zandpakket met wat baksteen aangetroffen. In boringen 6, 13, 14 en 16 is aan de basis van de opeenvolging een pakket zwak tot matig siltig zand met enkele kleilagen aangetroffen. Het hele pakket zanden en kleien betreft getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Voor het overgrote deel betreft het wad- en kwelderafzettingen, maar de humeuze kleipakketten in boringen 3 en 7 betreffen geulopvullingen van de geul die ook op het historisch kaartmateriaal (m.n. figuur 11D) is te zien. Het zand met baksteen aan de basis van het humeuze kleipakket in boring 7 betreft zogenaamde *channel lag*-afzettingen, grover materiaal dat onderin een geul wordt afgezet. Het zand aan de basis van het pakket in boringen 6, 13, 14 en 16 betreft waarschijnlijk door mariene activiteit verspoelde dekzanden. In boring 12 ontbreekt het pakket getijdeafzettingen. De basis van het pakket getijdeafzettingen ligt tussen 0,7 en 4,0 m -mv (0,59 en -3,05 m NAP). De dikte van het pakket varieert van 10 cm in boring 1 tot 3,1 m in boring 3.

Onder het pakket getijdeafzettingen wordt in boringen 1, 5, 6, 10, 12, 14, 15 en 16 een pakket goed gesorteerd, kalkloos, zwak siltig zand aangetroffen. In boring 14 komen ook leemlagen in het pakket voor. Deze kalkloze zanden betreffen pleistocene afzettingen van de formatie van Bortel. Het zand uit boring 14 betreft nat-eolische afzettingen uit het Laat-Pleniglaciaal, in de overige gevallen gaat het om dekzanden (Laagpakket van Wierden) uit het Laat-Glaciaal. In boringen 3, 4, 8 en 13 stroomde het zand uit de guts, waardoor de overgang van de getijdeafzettingen naar de pleistocene zanden niet is waargenomen, maar op basis van de compactie van het zand (dekzand is compacter dan de getijdeafzettingen) is toch vastgesteld hoe diep de pleistocene afzettingen hier liggen. In boring 1, waar het dekzand het hoogst ligt, is de top verploegd. In de verploegde top zijn de restanten van een podzolbodem waargenomen. In de overige boringen zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming meer aangetroffen. De diepte ligging van de top van het dekzand ten opzichte van het NAP is weergegeven in figuur 15. In figuur 16 is de dikte van het afdekkende pakket getijdeafzettingen en opgebrachte grond verbeeld.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het onderzoek heeft verder tot doel kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones te deselecteren. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoord te vinden op de vraag wat de bodemopbouw en de mate van verstoring is binnen het plangebied en hoe dit de archeologische verwachting beïnvloed in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

Volgens het bureau-onderzoek worden er in het plangebied in ieder geval twee, maar mogelijk drie archeologische niveaus verwacht. Het onderste niveau betreft de pleistocene afzettingen (verwachting Laat-Paleolithicum – Neolithicum, Middeleeuwen – Nieuwe tijd (tot 1570)). Het bovenste niveau betreft getijdeafzettingen uit de Nieuwe tijd (verwachting Nieuwe tijd (vanaf 1570)). Hier tussenin is mogelijk een ligt mogelijk een pakket getijdeafzettingen uit de Vroege Middeleeuwen. Dit niveau, indien aanwezig, neemt de verwachting voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tot 1570) over van de pleistocene ondergrond. Circa een kwart van het plangebied is gesaneerd, waardoor de archeologische niveaus in meer of mindere mate zijn aangetast.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied, onder een geroerde of opgebrachte top-laag met een dikte tot 2,1 m, getijdeafzettingen op pleistocene afzettingen voorkomen. Binnen het pakket getijdeafzettingen is geen fasering (door de aanwezigheid van akker- of cultuurlagen uit de Middeleeuwen/Nieuwe tijd (tot 1570)) vastgesteld. Aangenomen wordt dat het hele pakket getijdeafzettingen na 1570 is afgezet. De top van het pakket getijdeafzettingen is grotendeels vergraven; slechts in drie boringen is een bouwvoor aangetroffen in de top van deze afzettingen.

De top van de pleistocene ondergrond is in het plangebied grotendeels geërodeerd of afgegraven. Alleen in het uiterste noordwesten, waar het dekzand relatief dicht aan het maaiveld voorkomt, is een vergraven podzolbodem aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat er in het plangebied twee archeologische niveaus aanwezig zijn geweest, namelijk de top van het dekzand en de top van de getijdeafzettingen uit de Nieuwe tijd. Beide archeologische niveaus zijn echter grotendeels geërodeerd, afgegraven of vergraven. De archeologische verwachting voor het plangebied is dan ook laag. Er zijn geen kansrijke zones aanwezig om te selecteren voor vervolgonderzoek. Het hele gebied kan worden gedeselecteerd voor vervolgonderzoek.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de natuurlijke ondergrond in het plangebied grotendeels is geërodeerd, vergraven of afgegraven, waardoor in het plangebied geen archeologische resten meer worden verwacht.

Econsultancy adviseert om bij de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging geen dubbelbestemming 'waarde - archeologie' op het plangebied te leggen. Dit betekent dat alle toekomstige vergunningplichtige bodemroerende werkzaamheden zonder verder archeologisch onderzoek kunnen worden uitgevoerd.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Terneuzen), die vervolgens besluit of de dubbelbestemming van het plangebied kan worden afgehaald.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens toekomstige werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed¹⁹, de provincie Zeeland of de gemeente Terneuzen).

¹⁹ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Amersfoort, H., & Kamphuis, P. (1990). *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's-Gravenhage.
- Berkel, G. v., & Samplonius, K. (2006). *Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie*. Utrecht.
- Bosch, J. (2005). *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht: NITG-TNO.
- Boswinkel, Y. (2020). *Actualiserend bodemonderzoek Buitenweg (ong.) te Axel*. Rotterdam: Econsultancy.
- Brouwer, F., & Werf, M. v. (2012). *Vergraven gronden: inventarisatie van 'diepe' groundbewerkingen, ophogingen en afgravingen*. Wageningen: Altera.
- Gemeente Terneuzen. (2017). *De Onderste steen boven? Interim-beleid archeologie gemeente Terneuzen*. Terneuzen: gemeente Terneuzen.
- Jong, L. d. (1969 - 1994). *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's-Gravenhage.
- Jongmans, A., Berg, M. v., Sonneveld, M., Peek, G. W., & Berg van Saparoea, R. v. (2013). *Landschappen van Nederland*. Wageningen.
- Maas, G., Delft, P. v., & Heidema, H. (2017). *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. (Wageningen Environmental Research) Opgehaald van <http://legendageomorfologie.wur.nl/>
- Mulder, E. d., Geluk, M., Ritsema, I., Westerhof, W., & Wong, T. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Provincie Zeeland. (2019). *Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019*. Provincie Zeeland.
- RBOI. (2010). *Bestemmingsplan Terneuzen Buitenweg*. Middelburg: RBOI.
- SIKB. (2018). *BRL SIKB 4000. Beoordelingsrichtlijn Archeologie (Versie 4.1, 24 mei 2018 ed.)*. Gouda: SIKB.
- SMA. (2004). *Eindrapport verkennend bodemonderzoek Buitenweg 35A en 37 te Axel*.
- Tauw. (1984). *Nader onderzoek van bodem en grondwater op het terrein van de voormalige gasfabriek van Axel*.
- Vos, P., Meulen, M. v., Weerts, H., & J., B. (2018). *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Prometheus.
- Vries, F. d., Groot, W. d., Hoogland, T., & Denneboom, J. (2003). *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.
- Wullink. (2020). *Plan van Aanpak inventariserend veldonderzoek, verkenende fase, Axel, Buitenweg (ong.)*. Rotterdam: Econsultancy.
- Zwanenburg, G. (1990). *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen: Koninklijke Luchtmacht/Bureau Drukwerk en Formulierenbeheer.

BRONNEN

AHN; internetsite, januari 2021.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, januari 2021.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, januari 2021.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, januari 2021
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, januari 2021.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, januari 2021.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, januari 2021.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Ruimingskaart; internetsite, maart 2018.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

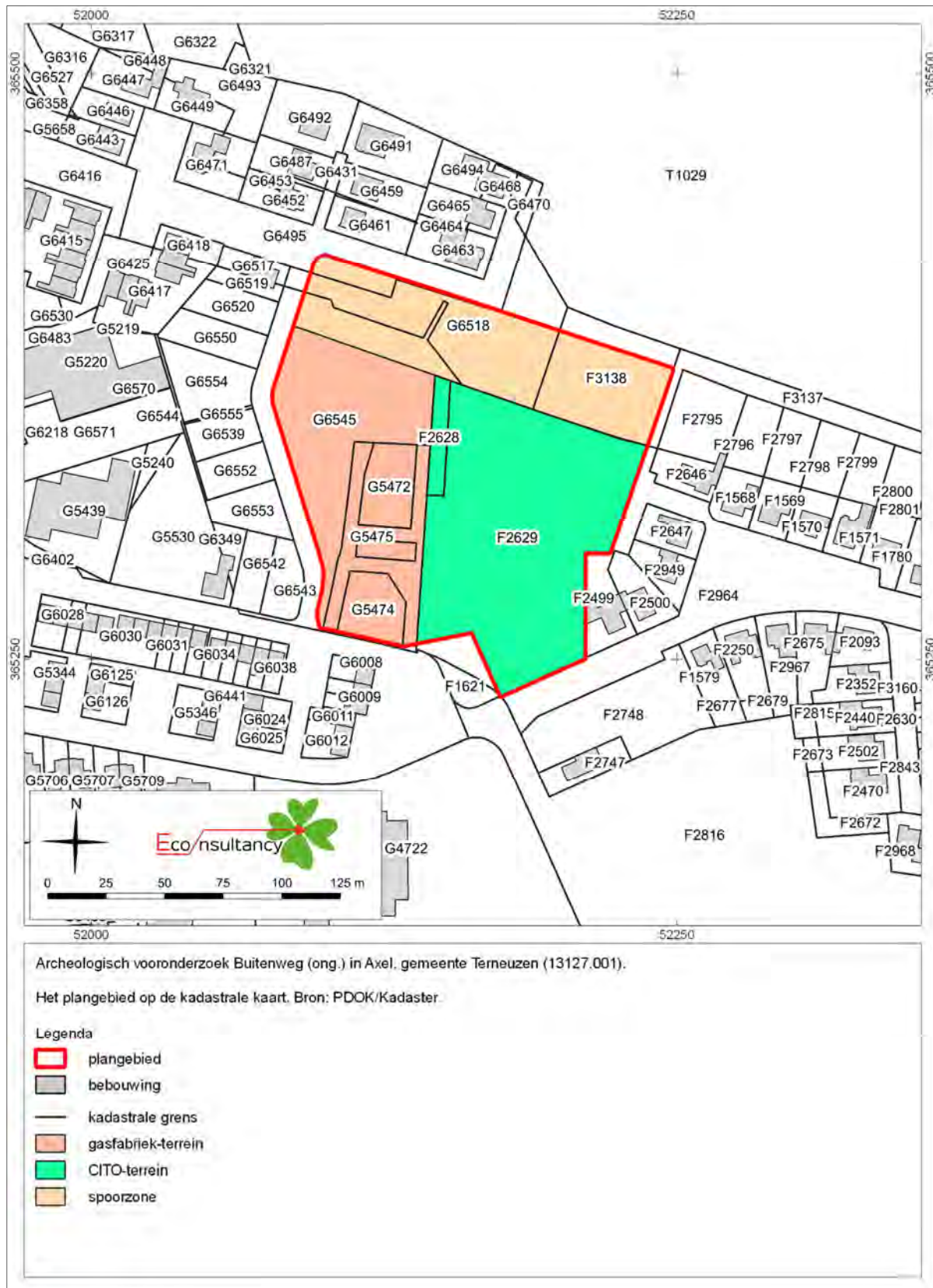
SIKB; internetsite, januari 2021.
<http://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, maart 2018.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. *Ligging van het plangebied binnen Nederland*



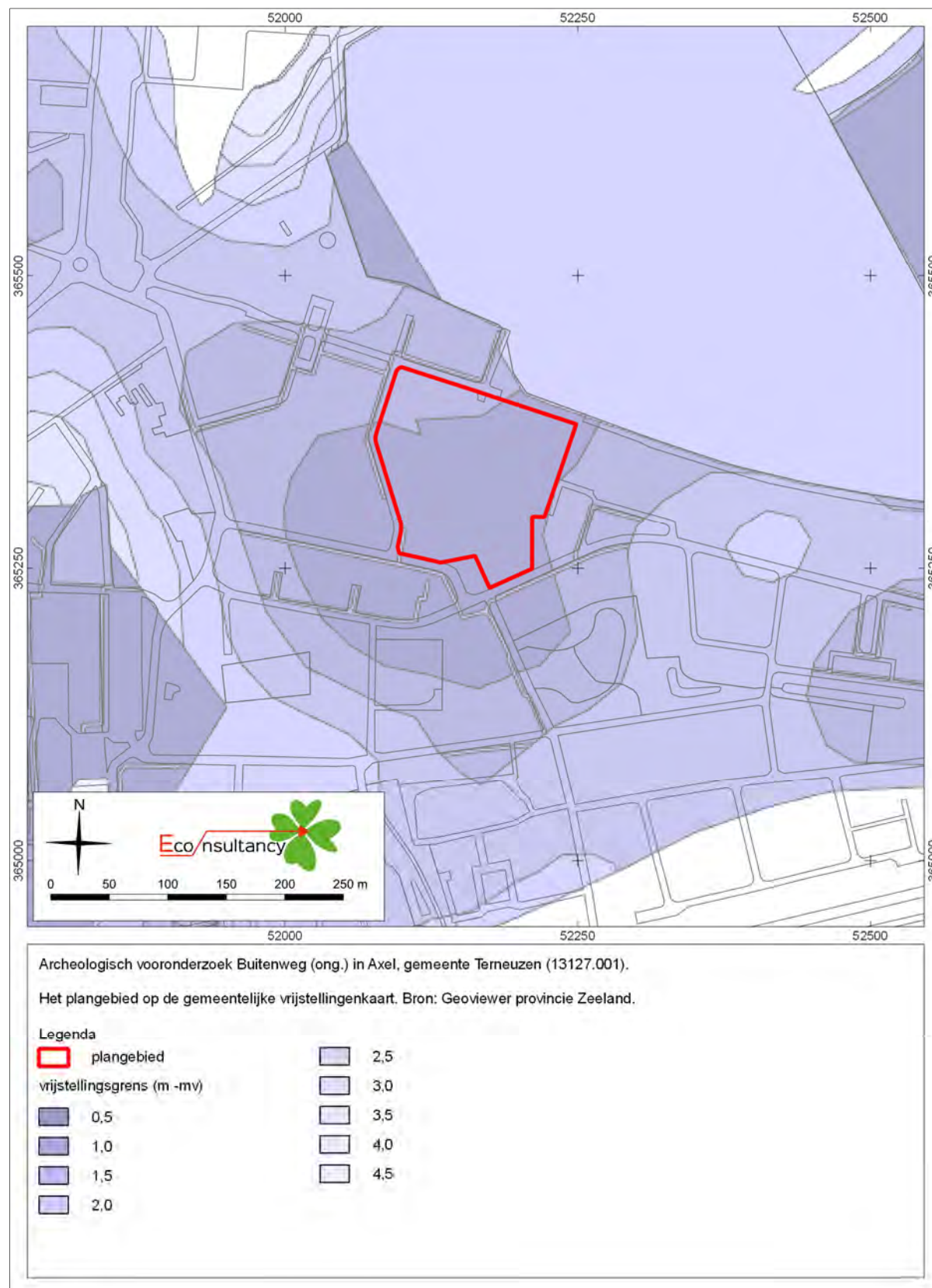
Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



Figuur 3. *Het plangebied op een luchtfoto*



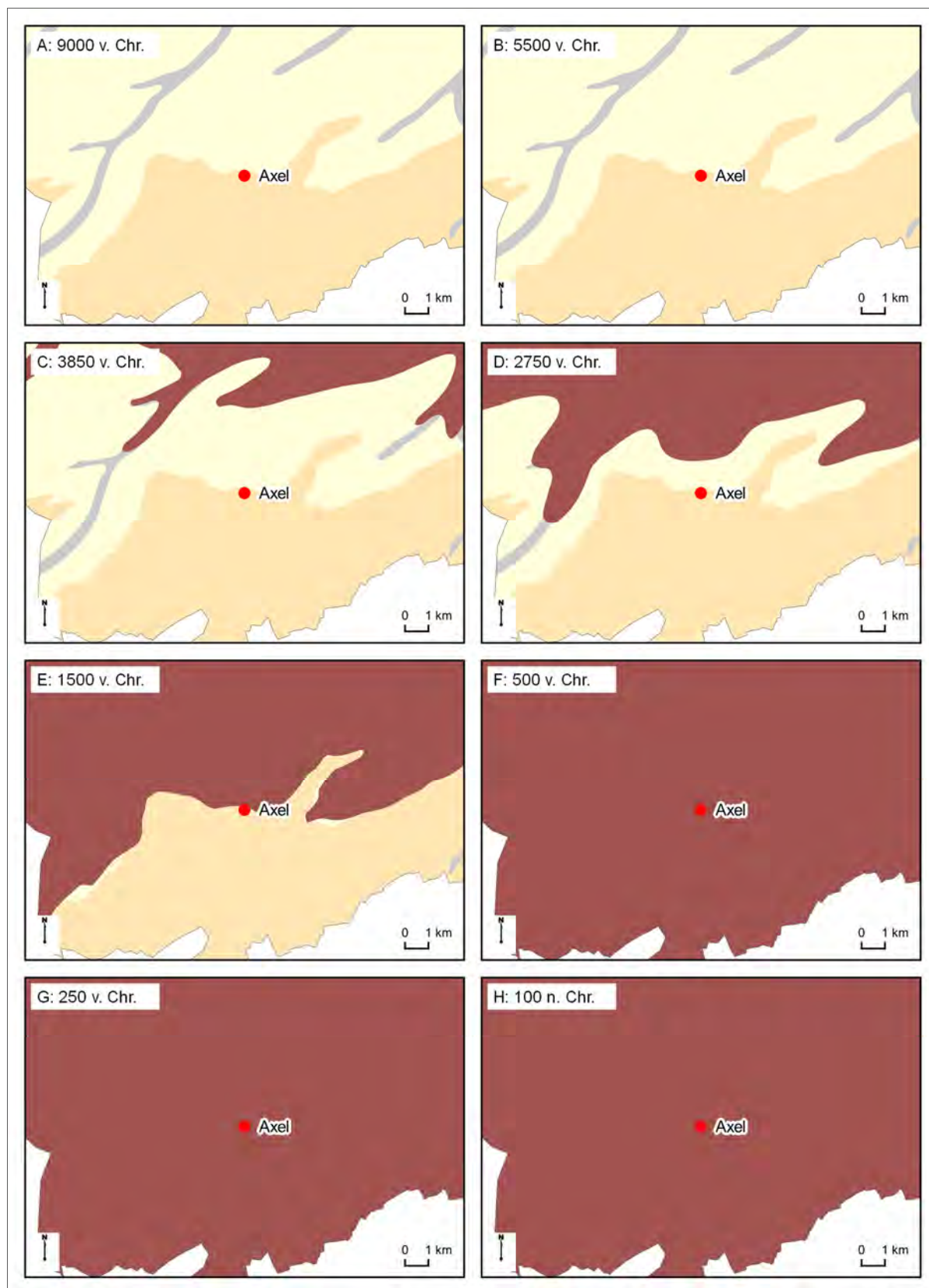
Figuur 4. Het plangebied op archeologische beleidskaart

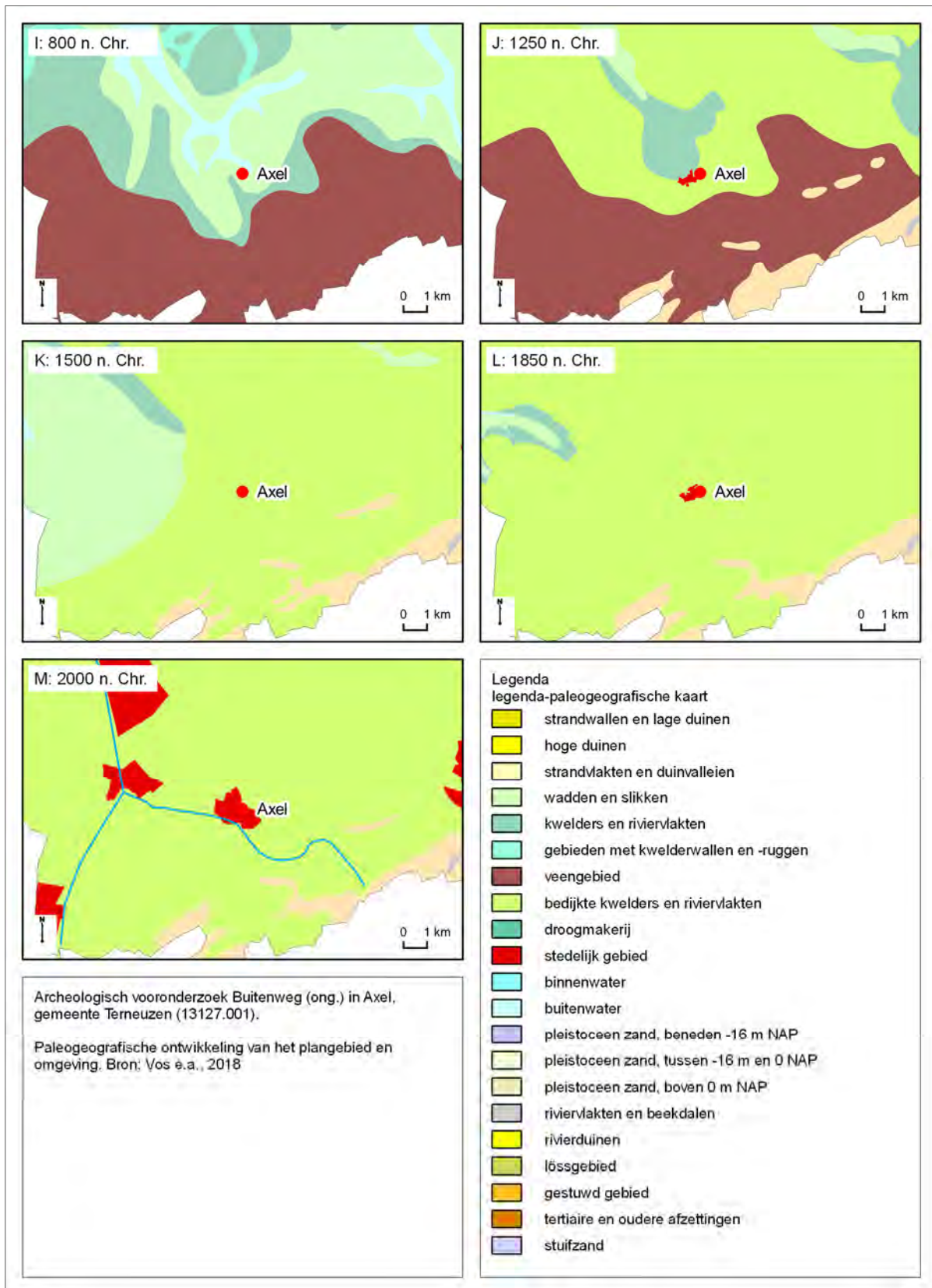


Figuur 5. Toekomstige situatie

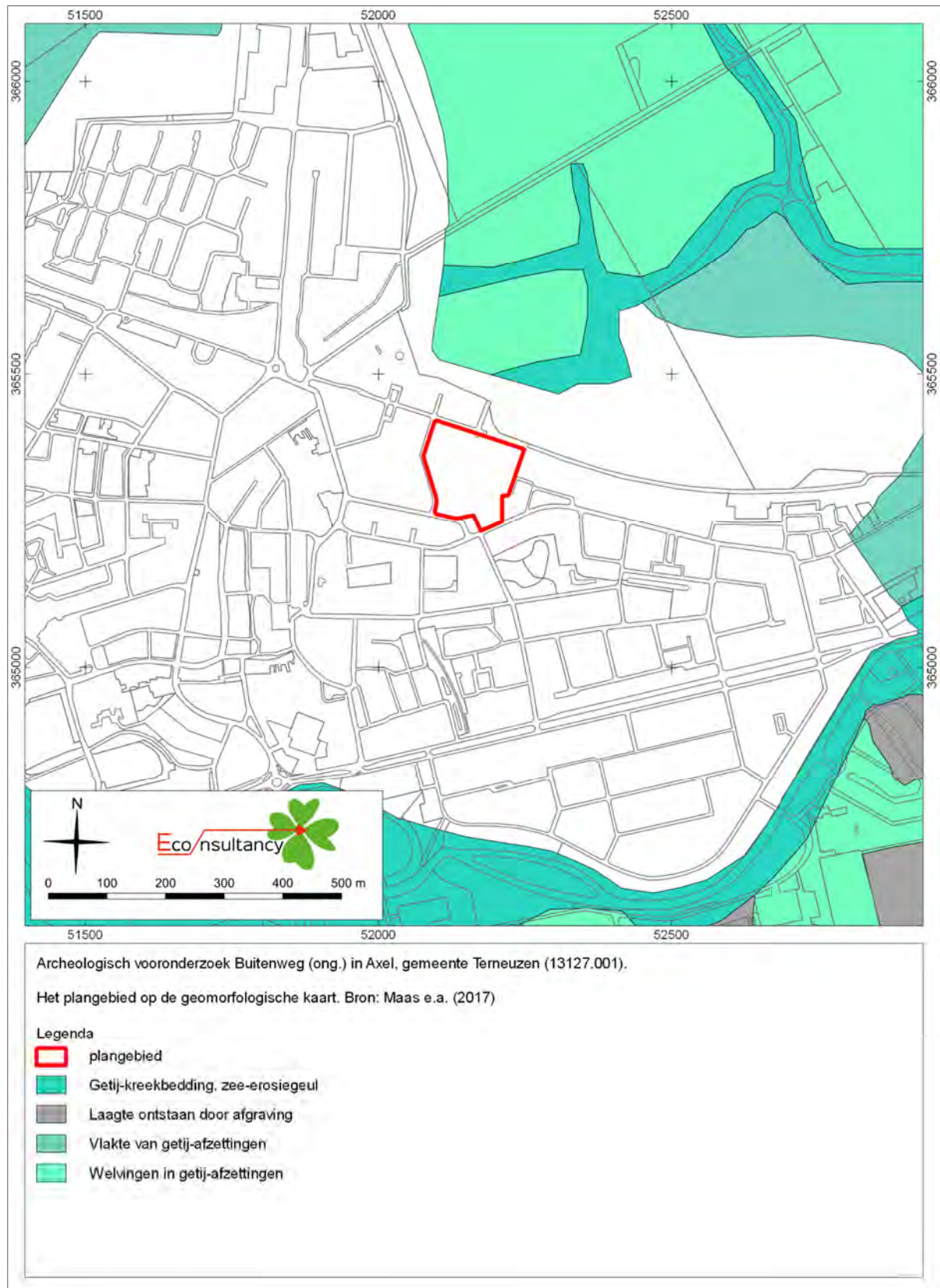


Figuur 6. Paleogeografische ontwikkeling in het plangebied

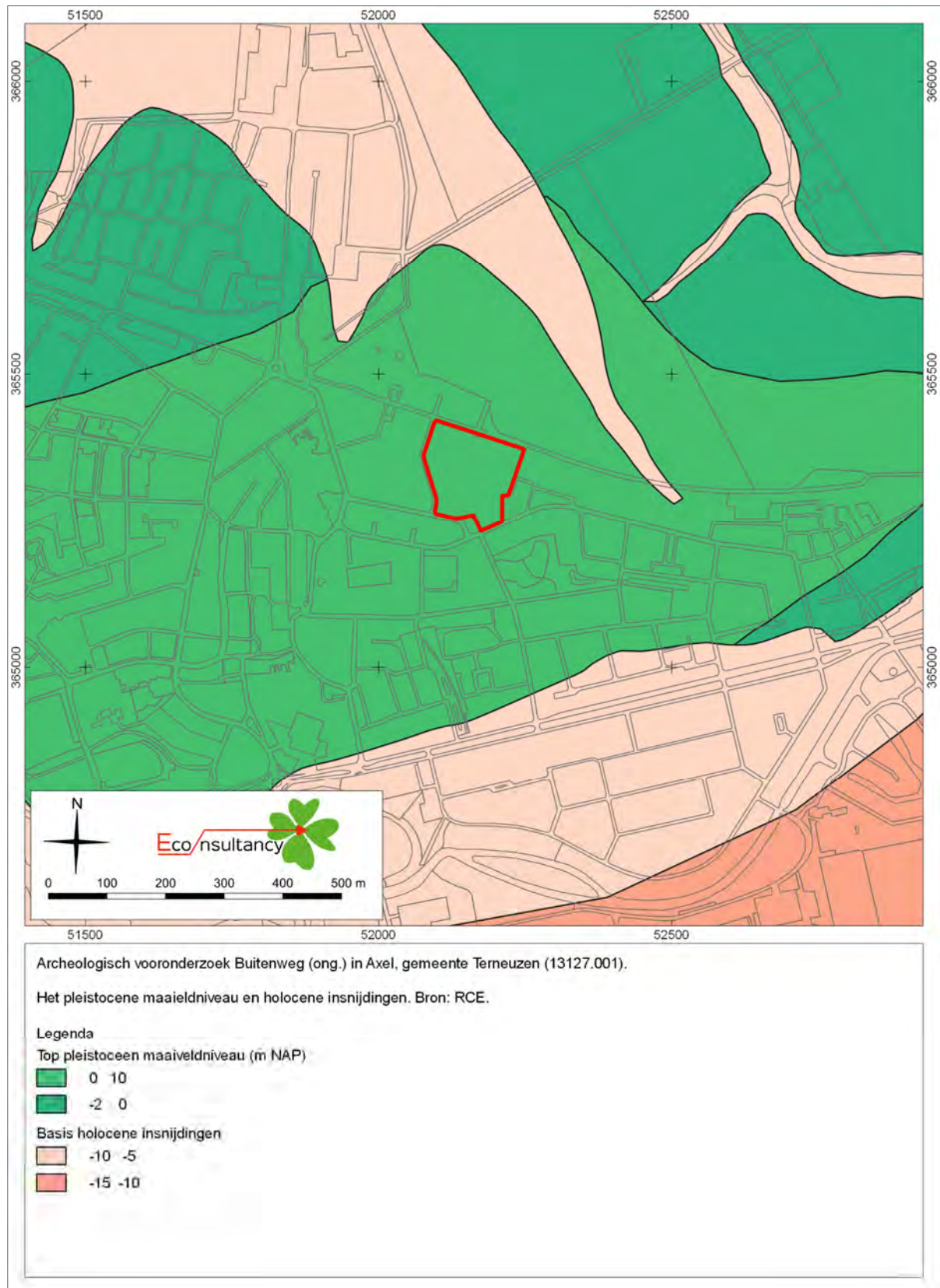




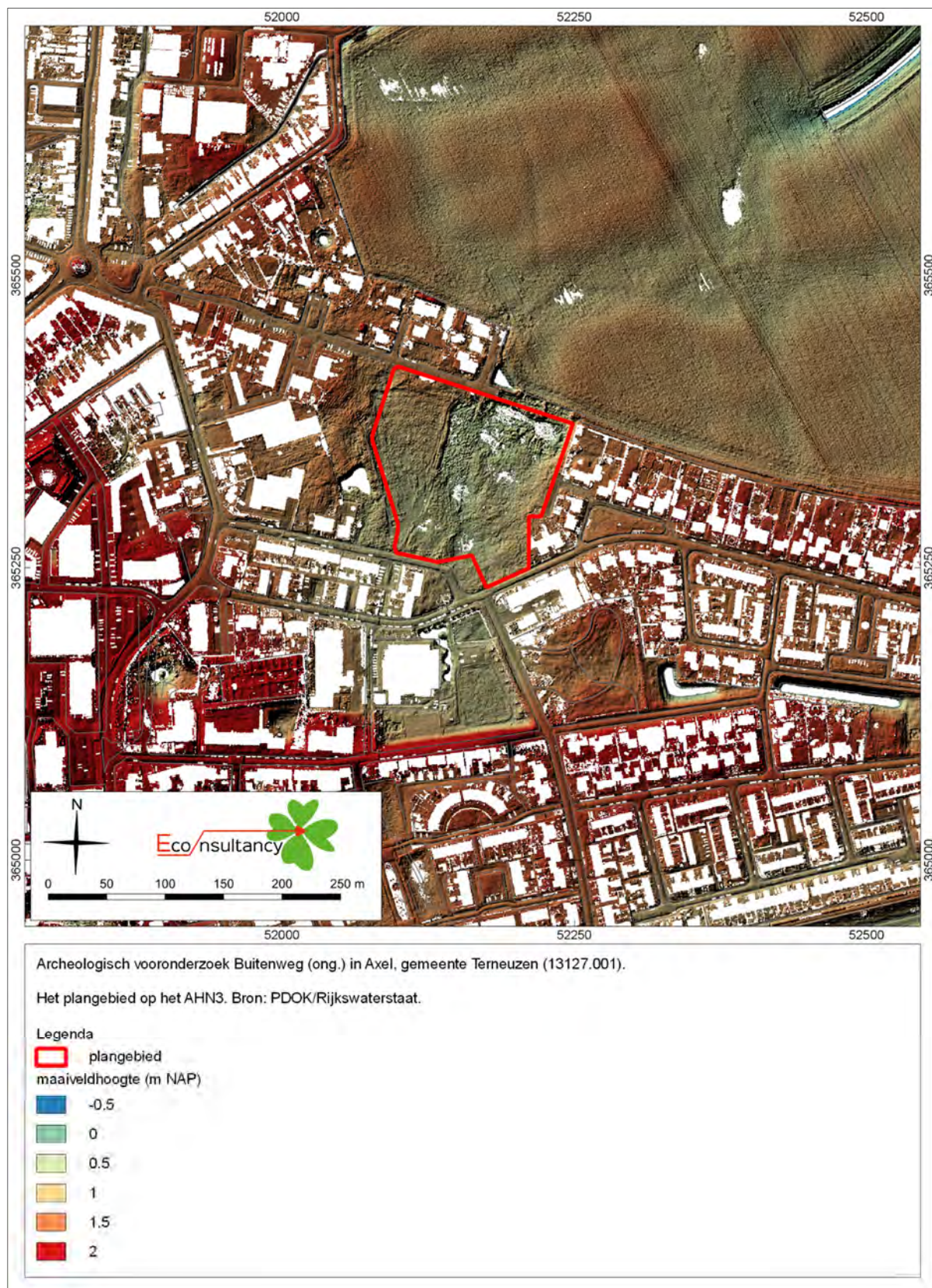
Figuur 7. Het plangebied op de geomorfologische kaart



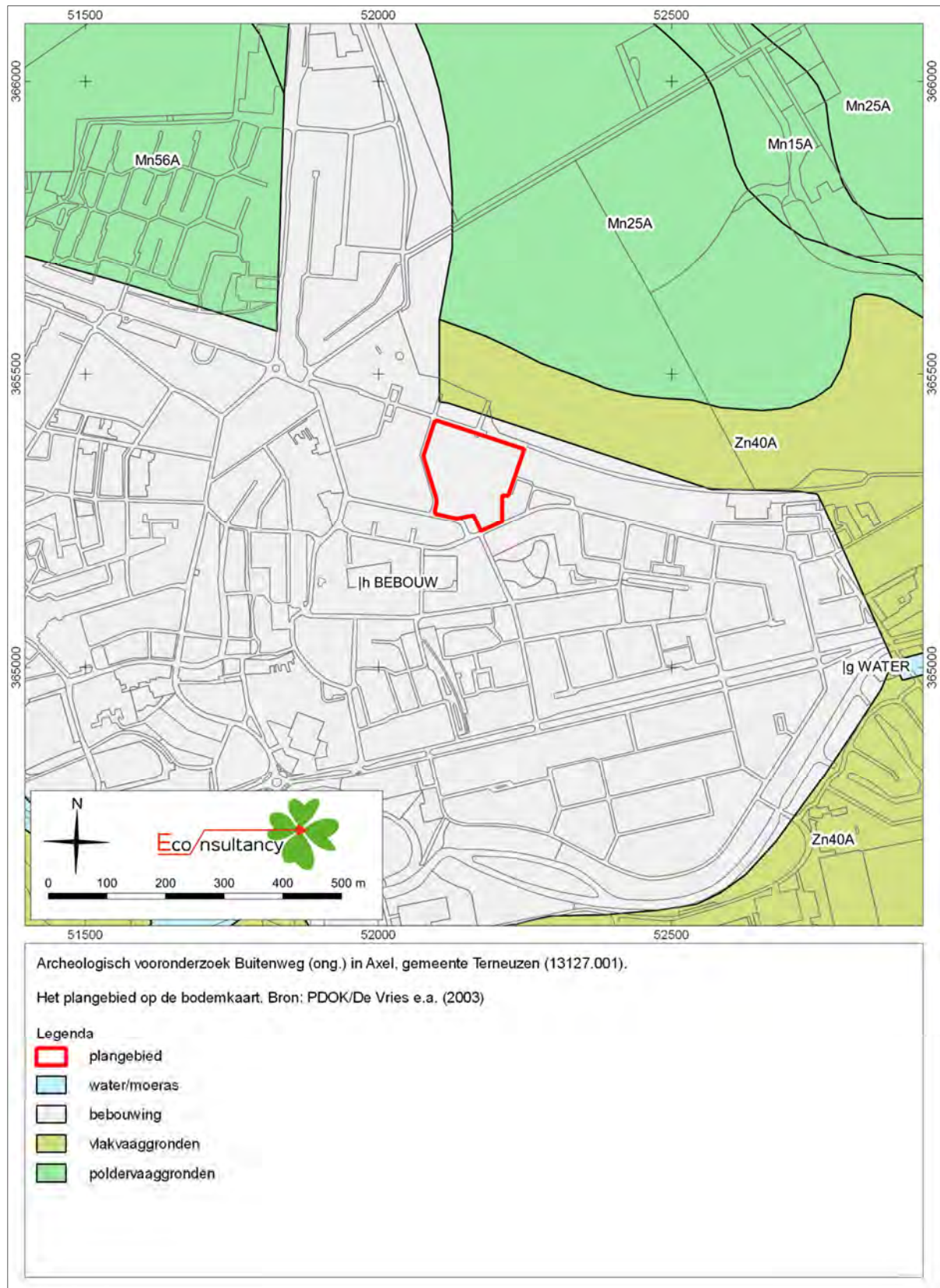
Figuur 8. Diepte pleistocene afzettingen en holocene insnijdingen



Figuur 9. Maaiveldhoogte in het plangebied



Figuur 10. Het plangebied op de bodemkaart



Figuur 11. Het plangebied op historisch kaartmateriaal



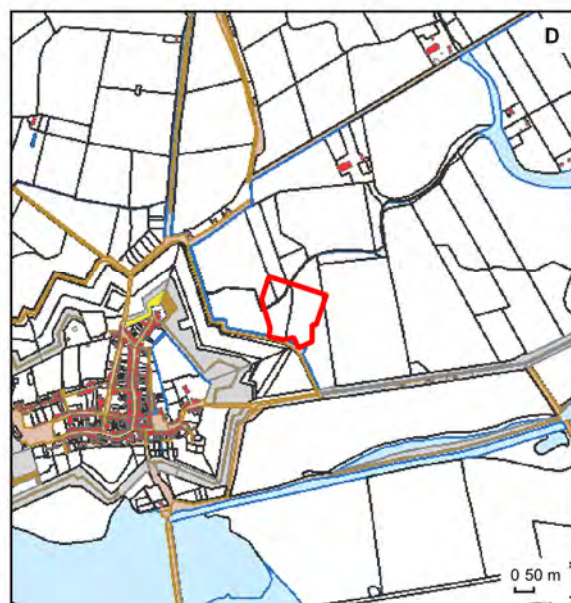
Het plangebied rond 1560, op een kaart van Jakob van Deventer. Bron: Wikimedia Commons.



Het plangebied voor de inpoldering, op een kaart van Visscher & Roman uit 1650. Bron: Zeeuws Archief, Zeeuws Genootschap, Zelandia Illustrata, Deel I, nr 850.



Het plangebied na de inpoldering, op een kaart van Hattinga uit 1744. Bron: Zeeuws Archief, Atlassen Hattinga, nr 432.



Situatie circa 1973. Bron: Provincie Zeeland, Geoloket Cultuurhistorie.

Archeologisch vooronderzoek Buitenweg (ong.) in Axel, gemeente Terneuzen (13127.001).

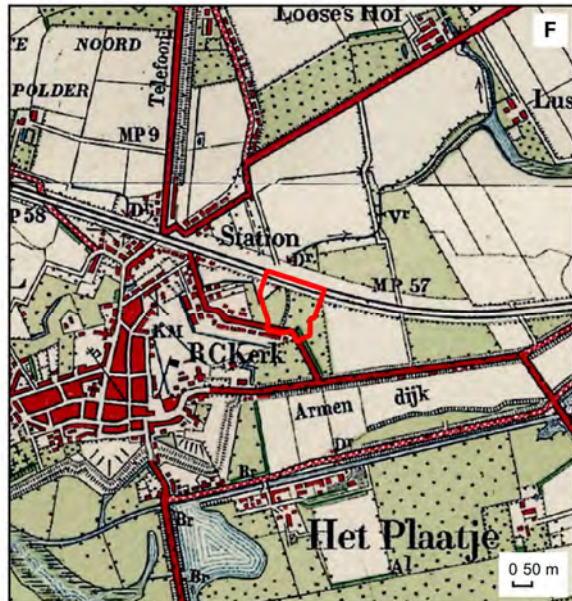
Het plangebied op historische kaarten uit de 16e - 19e eeuw.

Legenda

plangebied



Het plangebied op een topografische kaart uit het einde van de 19e eeuw. Bron: Topotijdreis.nl.



Het plangebied op een topografische kaart uit 1915. Bron: Topotijdreis.nl.



Het plangebied op een topografische kaart uit 1950. Bron: Topotijdreis.nl.



Het plangebied op een topografische kaart uit 1952. Bron: Topotijdreis.nl.

Archeologisch vooronderzoek Buitenweg (ong.) in Axel, gemeente Terneuzen (13127.001).

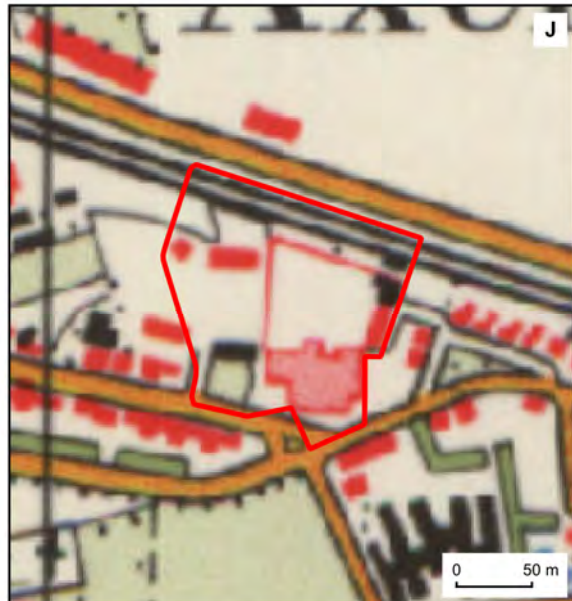
Het plangebied op historische kaarten uit de 19e - 20e eeuw.

Legenda

plangebied



Het plangebied op een topografische kaart uit 1962. Bron: Topotijdreis.nl.



Het plangebied op een topografische kaart uit 1975. Bron: Topotijdreis.nl.



Het plangebied op een topografische kaart uit 1990. Bron: Topotijdreis.nl.



Het plangebied op een topografische kaart uit 2006. Bron: Topotijdreis.nl.

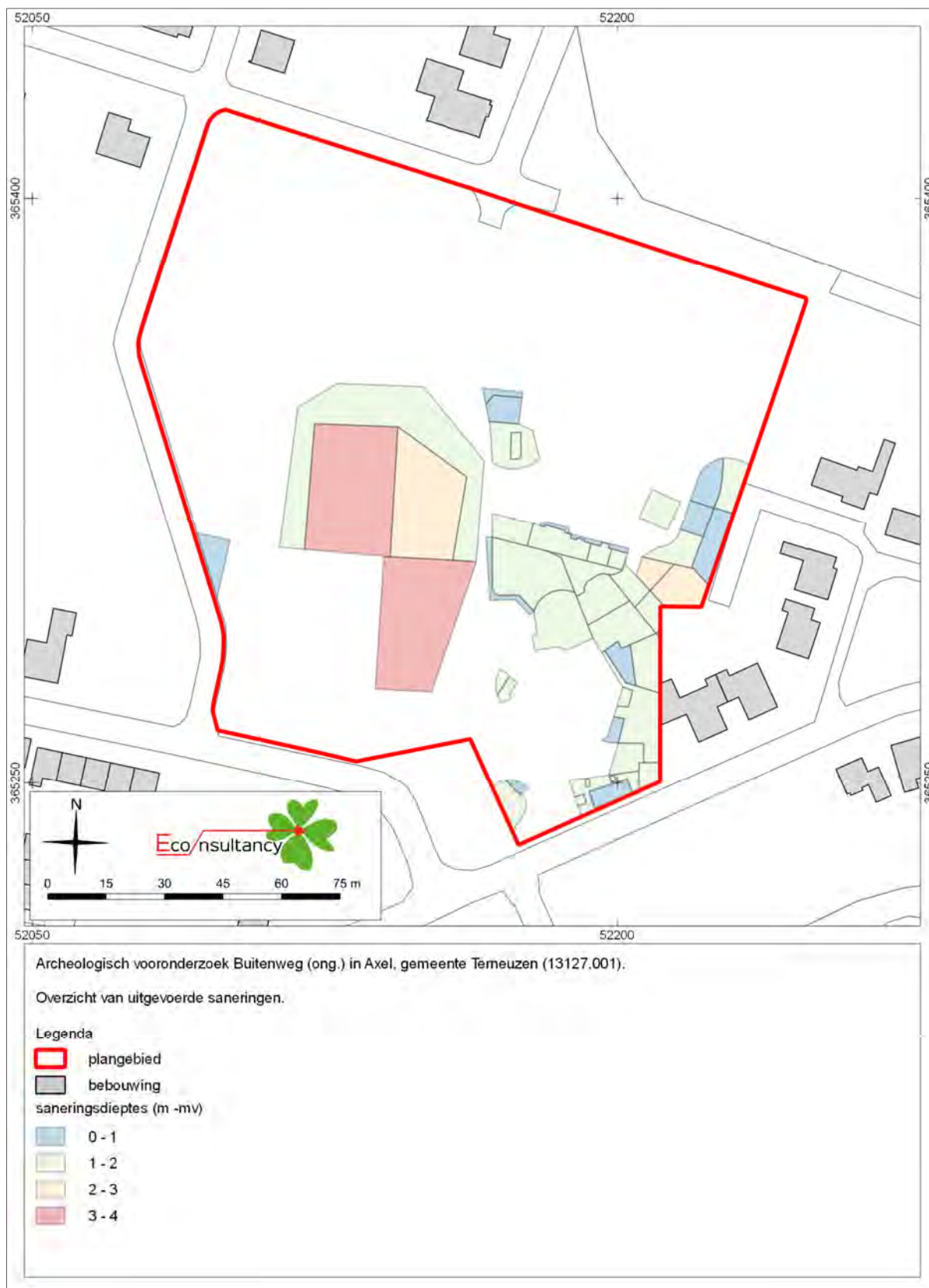
Archeologisch vooronderzoek Buitenweg (ong.) in Axel, gemeente Terneuzen (13127.001).

Het plangebied op historische kaarten uit de 20e eeuw.

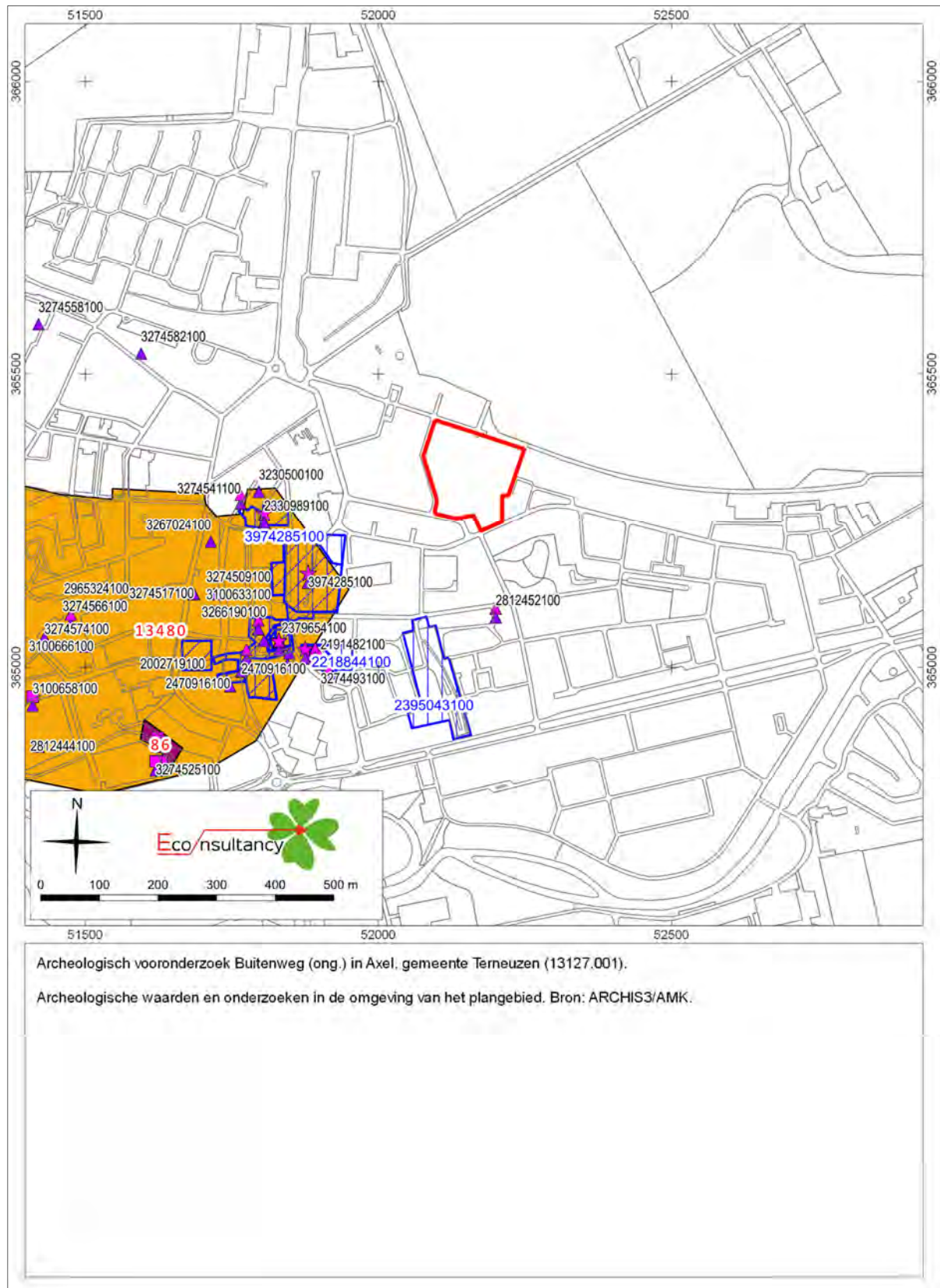
Legenda

 plangebied

Figuur 12. Uitgevoerde saneringen



Figuur 13. Archeologische waarden en onderzoeken



Archeologisch vooronderzoek Buitenweg (ong.) in Axel, gemeente Terneuzen (13127.001).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Vondsten; complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

Vondsten; datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Uitgevoerde archeologische onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

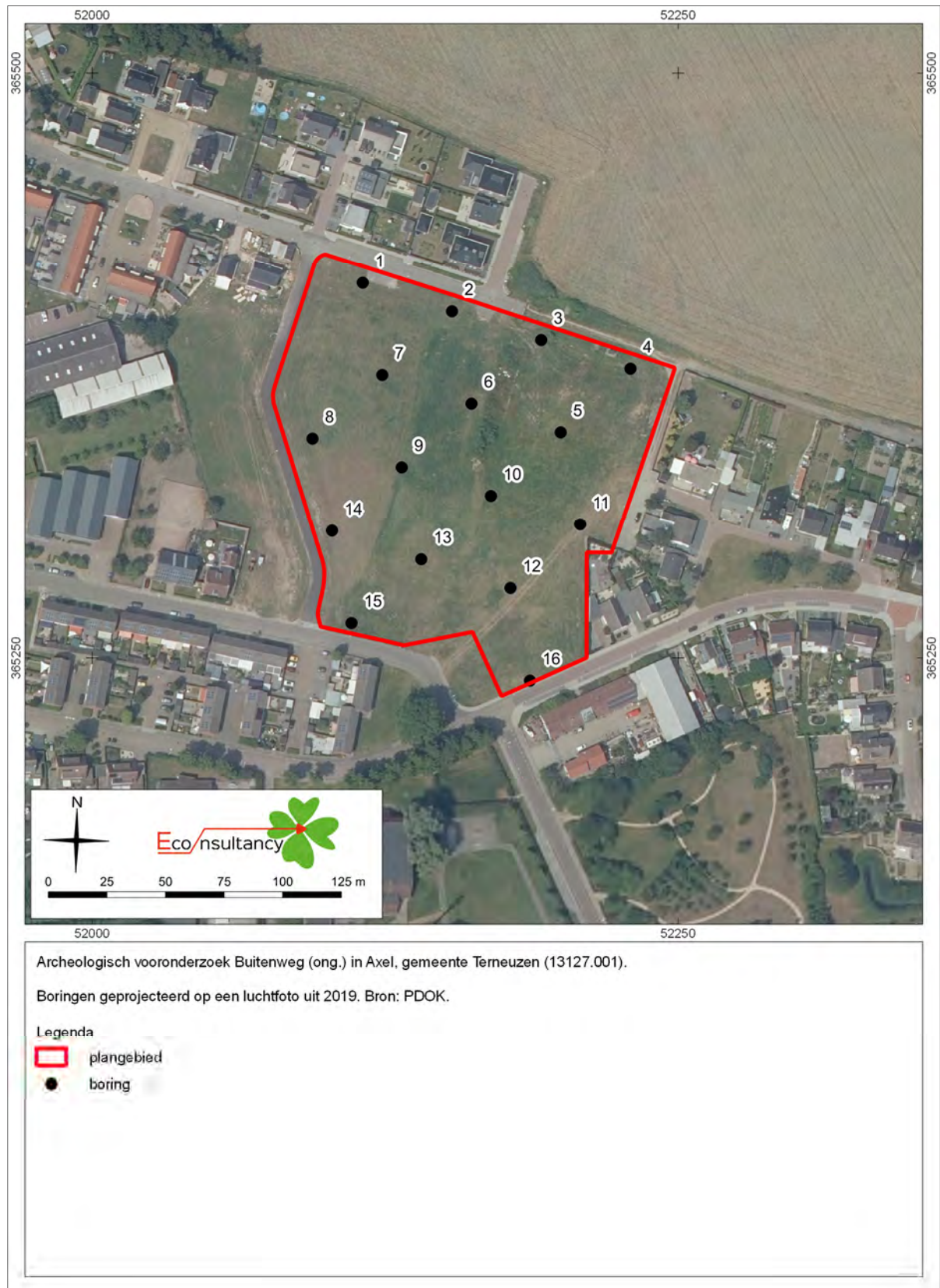
 proefsleuven

 begeleiding

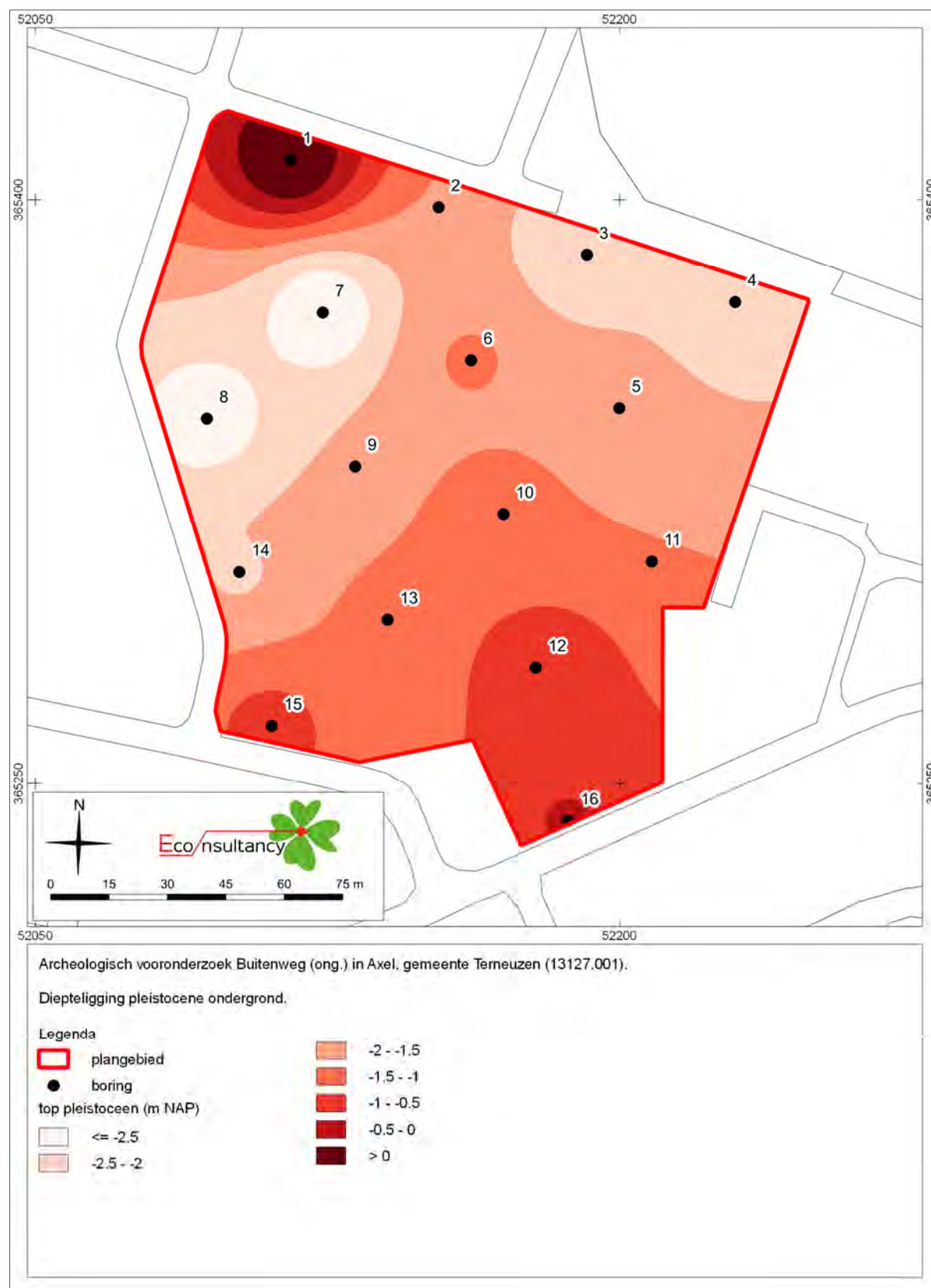
 opgraving

 overig

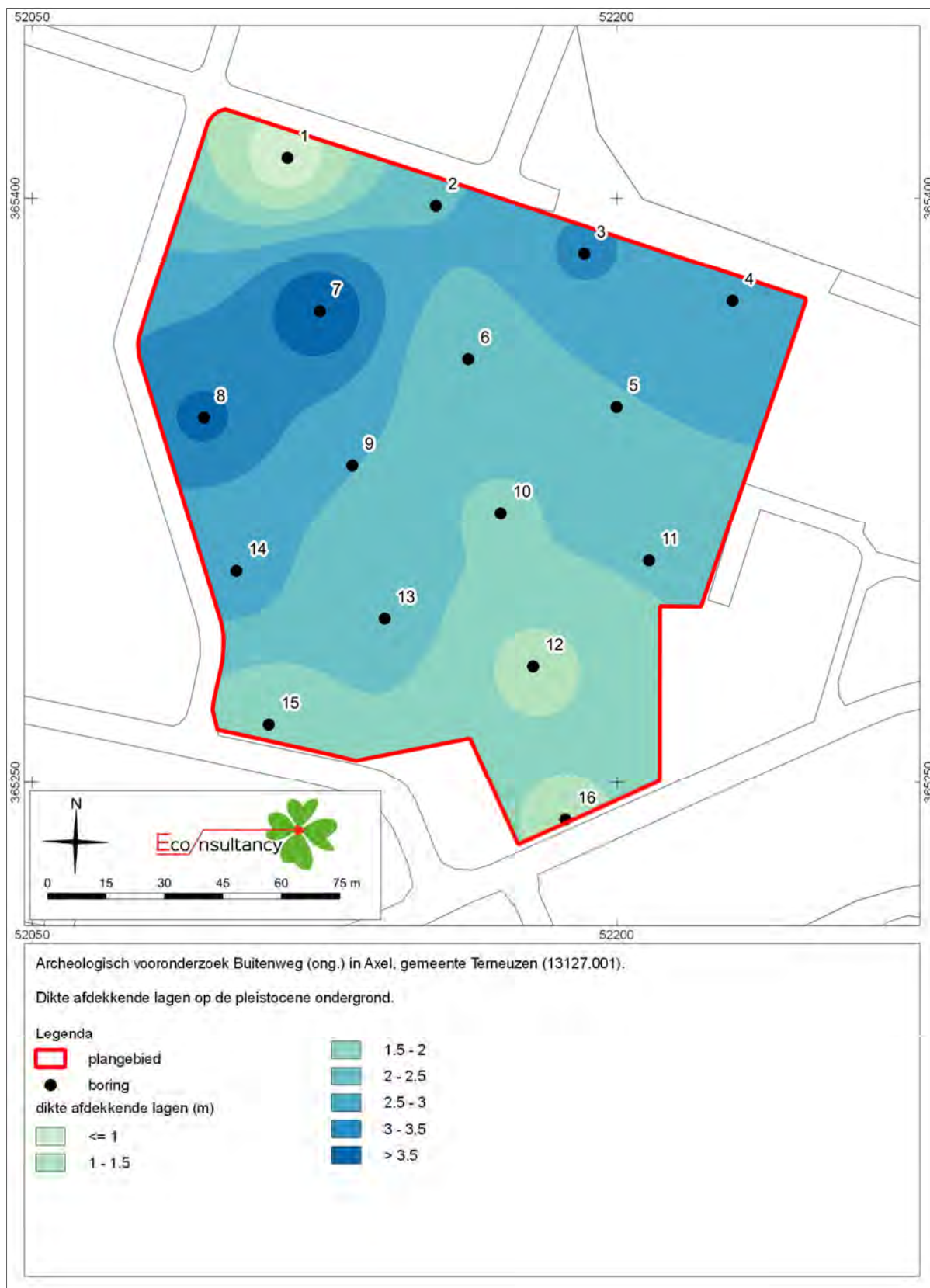
Figuur 14. Boorpuntenkaart



Figuur 15. Top pleistocene ondergrond



Figuur 16. Dikte afdekkende lagen



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
					Allerød (warm)						
					Vroege Dryas (koud)						
					Bølling (warm)						
					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)						Laat-Pleniglaciaal
				Midden-Pleniglaciaal							
				Vroeg-Pleniglaciaal		4					
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a						
					5b						
					5c						
					5d						
				Eemien (warme periode)		5e					Eem Formatie
				Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6
		Holsteinien (warme periode)									
		Elsterien (ijstijd)									
		Cromerien (warme periode)				Formatie van Sterksel					
		Pre-Cromerien									

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Midden	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Laat-Pleistocene	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II		
15.700	13.000			LW I		
		Midden-Pleistocene	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Midden-Pleistocene	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistocene	Eemien (warme periode)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistocene	Saalien (ijstijd)		loofbos	Vroeg-Paleolithicum
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				
		Midden-Pleistocene				

Bijlage 2 AMK-terreinen

Binnen het onderzoeksgebied liggen 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
86	600 meter ten zuidwesten van het plangebied Burchtlaan te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51625/364892	<i>Middeleeuwen laat B - Nieuwe tijd A</i>	Complex: Kasteel, Stad Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Terrein met resten van een kasteel, daterend uit de late middeleeuwen. De overblijfselen van het veronderstelde kasteel van Axel bevinden zich op gemiddeld 1,25 m (oud oppervlak van de laatste kasteelde funderingen herbergen. Uit een aantal boringen zijn aardewerkscherven geborgen. Naar aanleiding van het AMR-onderzoek (6 en 7 juni 2002) heeft de AMC besloten de omvang van het monument terug te brengen tot de huidige vorm. Voor nadere informatie zie Livelink en/of dossier.lfase) onder huidige maaiveld. Het bovenliggend pakket bestaat deels uit natuurlijk sediment (een vrij zandige, gelaagde klei). Het monument ligt binnen de bebouwde kom. Volgens de Kroniek van Axel zou rond 1200 een burchtheuvel zijn aangelegd 'in de Kerckheede' (het water bij de kerk) en op die hoogte zou een kasteel met 4 torens zijn gebouwd (o.a. Van den Broecke 1978:282). In 1248 liep het zware schade op (verwoestingen). Bij nieuwe verwoestingen in 1452 ging dit eerste kasteel verloren. Tijdens opgravingen (ROB) in 1963 vlak buiten het monument werden geen resten van het eerste kasteel aangetroffen, wel de vermoedelijk 15e eeuwse funderingen van een bijgebouw en een kapel van het tweede kasteel. Het ging door toedoen van de Geuzen verloren in 1574. De restanten van het hoofdgebouw bevinden zich naar men aanneemt binnen de grenzen van het onderhavige monument, onder de afgevlakte 17e-eeuwse vestingwal. Archeologisch onderzoek: 1963: ROB, proefsleuf 1964: ROB, proefsleuf, een restant van de kapel is gevonden Visuele inspecties: 1969: Provinciaal Archeoloog, J.A. Trimpe Burger In 2002 werden in het kader van het AMR-project boringen uitgevoerd met een edelmanboor en een guts (Waarneming 54246). Gebleken is dat de vraag of zich nog fundamenten van een kasteel in de ondergrond bevinden en wat de afmetingen en lay-out daarvan zijn, door middel van booronderzoek niet afdoende kan worden beantwoord. Wel staat vast dat er een ruime hoeveelheid puin in de ondergrond aanwezig is. Met name op plaatsen waar het puin ondoordringbaar was, kan de bodem nog intacte delen van gemetse
13480	550 meter ten zuidwesten van het plangebied Axel te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51580/365049	<i>Middeleeuwen laat B - Nieuwe tijd A</i>	Complex: Kasteel, Stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met daarin de oude stadskern van Axel, daterend uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. In de 9de eeuw zouden de Noormannen (onbewezen) in Axel hebben vertoefd. Een in de 9de of 10de eeuw waargenomen. Net buiten het monument nam hij fundamenten waar. Tenslotte merkte hij de aanwezigheid van een kelder op. Deze werd bedekt door een laag met 17de-18de eeuwse keramiek. de eeuw gestichte nederzetting wordt in 991 genoemd als Axla (schenking van goederen aan de St.-Pietersabdij te Gent; onder meer Stockman en Everaers 1997:33). De eerste ambachtshoofd wordt in 1177 vermeld. De kerk wordt genoemd in 1108 maar is zeker ouder (waarschijnlijk 1100). Na verwoestingen door de Geuzen in 1574 werden de restanten ervan in 1582/83 afgebroken. De fundamenten van deze St. Petruskerk bevinden zich nog in de bodem op de Algemene Begraafplaats. In 1213 (volgens sommigen al in 1183) kreeg Axel stadsrechten en zou het met muren en grachten zijn versterkt. Ondanks aangebrachte versterkingen is de stad herhaalde malen verwoest: onder meer in 1248, 1295, 1330, 1381, 1542 en 1574 (ondanks dat Axel in de eerste helft van 1574 werd versterkt met een bolwerk). In 1471 werd de stad getroffen door een grote brand. Uit een kaart van Jacob van Deventer (circa 1560) blijkt dat Axel op dat moment nog vooral een open plaats zonder versterkingen was (Stockmans en Everaers 1997:35). In 1600 begon men de stad in opdracht van prins Maurits door vestingwerken te omgeven. Resten ervan liggen nog aan de zuidzijde. In Axel zijn ook vondsten gedaan uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. In de zestiger jaren van de 20ste eeuw werden de fundamenten onderzocht van het Hof van de Heren van Axel (monument 67H-001; mon.nr 86) en van een schepenhuis uit de 14de eeuw (Trimpe Burger 1967). Naar aanleiding van ADC-rapport 1416-2008: de amateurarcheoloog Dhr. De Pooter heeft in de noordwestelijke hoek van onderzoek 26182 - juist binnen de grenzen van het monument- een put met kloosterm

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek	Rapport
2002719100 (1555)	500c meter ten zuidwesten van het plangebied Weststraat 24 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51690/365020	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Datum: 26-5-1992 00:00:00 Resultaat: SLOOP	
2218844100 (31528)	300c meter ten zuidwesten van het plangebied Nassaustraat/Evertsenstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51922/365010	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 15-10-2008 00:00:00 Resultaat: bureauonderzoek en ivo dmv grondboringen i.h.k.v. de voorgenomen bouw van woningen en appartementen xxx	
2250685100 (35997)	350c meter ten zuidwesten van het plangebied Markt 2 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51832/365050	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 15-7-2009 00:00:00 Resultaat: bureau- en booronderzoek vervolgonderzoek vervolgonderzoek AB en IVOP	Rapport2
2291574100 (41697)	350c meter ten zuidwesten van het plangebied Markt 2 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51830/365044	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 12-7-2010 00:00:00 Resultaat: Deels Archeologische Begeleiding, Deels Archeologische Opgraving. Voor details wordt verwezen naar SOB Research Rapport 1700-1001	
2330989100 (46949)	250c meter ten westen van het plangebied te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51824/365259	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Sweco Datum: 27-6-2011 00:00:00 Resultaat: Sloopwerkzaamheden van de bestaande bebouwing. Tijdens de AB is vastgesteld dat er in het onderzoeksgebied beneden 90 cm - mv zich mogelijk resten bevinden van archeologische vindplaatsen vanaf de Late Middeleeuwen. Er is tevens vastgesteld dat de top van het pleistocene dekzand niet meer intact aanwezig is. Daarom is geadviseerd om eventueel vervolgonderzoek bij versturende werkzaamheden in de toekomst te laten uitvoeren op basis van de verwachting van laatmiddeleeuwse bewoningsresten.	
2354705100 (50140)	300c meter ten zuidwesten van het plangebied Nassaustraat 13-15 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51909/365017	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Sweco Datum: 20-1-2012 00:00:00 Resultaat: Archeologische Begeleiding bij de aanleg van de ondergrondse parkeergarage. -	Rapport
2379654100 (53345)	350c meter ten zuidwesten van het plangebied Markt 2 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51830/365044	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Sweco Datum: 7-9-2012 00:00:00 Resultaat: Archeologische begeleiding van het uitgraven van de depotkelder t.b.v. de bouw van een museum. Het doel van de Archeologische Begeleiding was om na te gaan of er in het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig waren en deze, indien aanwezig, te waarderen. Onder meer diende de aard, de ouderdom, de globale omvang, de diepteligging, de gaafheid en de conservering van deze archeologische vindplaatsen, voor zover aanwezig binnen het te verstoren deel van het onderzoeksgebied, te worden vastgesteld. Dit is gebeurd.	Rapport

2395043100 (55363)	300c meter ten zuiden van het plangebied De Ruyterstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 52098/364973	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Artefact! Datum: 30-1-2013 00:00:00 Resultaat: Archeologisch bureauonderzoek met 10 verkennende boringen	Rapport Rapport2
2454498100 (62994)	250c meter ten zuidwesten van het plangebied Szydlowskiplein, Nassaustraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51889/365168	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Artefact! Datum: 22-8-2014 00:00:00 Resultaat: De particuliere initiatiefnemer heeft het voornemen om het gebied rond het Szydlowskiplein te Axel opnieuw in te richten. De huidige parkeercapaciteit van het Szydlowskiplein wordt als onvoldoende gezien om het parkeeraanbod naar de winkels in het centrum	Rapport
2460848100 (63775)	400c meter ten zuidwesten van het plangebied Markt te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51767/365016	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Artefact! Datum: 27-10-2014 00:00:00 Resultaat: Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. 6 verkennende boringen t.b.v. het plan voor de herinrichting van de Markt en aangrenzende straten. Hiervoor zullen bodemingrepen tot 0,80 m -mv plaatsvinden, en plaatselijk tot 3,50 m - Bij de voorziene bodemingrepen in het midden van de Markt en aan de westzijde, waar een ondergrondse container is voorzien, bestaat de mogelijkheid dat archeologische waarden vanaf 0,45 meter beneden maaiveld verstoord kunnen raken. Hetzelfde geldt voor de bodemingrepen ter plaatse van het kruispunt van de Kaaiwal met de Zeestraat. Hier kunnen vanaf dezelfde diepte resten van de vroegere Waterpoort worden verstoord. Voor deze twee zones wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht indien de verstoring dieper reikt dan 0,45 meter beneden maaiveld. Gelet op de aard en omvang van de geplande graafwerkzaamheden wordt geadviseerd om ontgravingen onder archeologische begeleiding plaats te laten vinden. Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Terneuzen). Voor de overige delen van het plangebied wordt archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht, vanwege de verwachte verstoringen van het bodemprofiel en de verwachte afwezigheid van bewoningssporen. Dit geldt ook voor de werkzaamheden ter plaatse van het talud in de groenvoorziening -Gat van Axel-. Ook hier dient geen archeologisch vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Hier dient echter wel te worden benadrukt dat dit een element van cultuurhistorisch belang betreft. Het is een nog aanwezig visueel relict en een van de weinige overblijfselen van de voormalige vestingwal omheen Axel. Hoewel hierover geen concrete richtlijnen in het Bestemmingsplan Axel zijn opgenomen, wordt wel geadviseerd om ofwel van de hier geplande werkzaamheden af te zien, ofwel de werkzaamheden te beperken tot een minimale ingreep ter instandhouding van dit element. Afgraven of verflauwen van een dergelijk talud doet afbreuk aan dit cultuurhistorisch element en is daarom absoluut niet wenselijk. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan gesteld worden dat in het deel van het plangebied aan de Weststraat en de Gentsevaartstraat een cultuurlaag aanwezig is. Op basis van de cartografische bronnen zijn er echter geen aanwijzingen dat de rooilijnen hier vanaf de 16de eeuw veranderd zijn. Bewoningssporen of bebouwing worden hier dan ook niet verwacht. Dit geldt eveneens voor de oostzijde van het plangebied, waar de gedempte Gentse Vaart is gelegen. In de boringen zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat kadewerken van de voormalige Gentse Vaart op ondiep niveau aanwezig zijn. Maar dit kan ook niet worden uitgesloten, omdat boringen een lokaal en beeld ophangen van de bodemopbouw en derhalve indicatief zijn. Voor deze delen van het plangebied, meer bepaald de delen die als straat worden gebruikt, geldt tevens dat door de aanleg van veel kabels en leidingen er plaatselijk sprake zal zijn van ondiepe bodemverstoringen. Door aanleg van riolering zullen diepere verstoringen zijn veroorzaakt. Tot slot worden, op basis van cartografische bronnen, in het zuidelijke deel van het plangebied ook resten van vestingwerken verwacht. Het betreft hier delen van de wal en de vestinggracht die op het einde van de 16de eeuw door opeenvolgend de Spaanse en de Staatse legers zijn aangelegd (zie Afbeelding 15). Op het kruispunt van de Zeestraat met de Kaaiwal is een sortie gemaakt in de courtine. In deze sortie is de Waterpoort gebouwd. Deze vestingwerken werden in de 19de eeuw deels geslecht, maar het is niet bekend hoe intensief deze sloopwerkzaamheden zijn uitgevoerd. Ter plaatse van de Groenvoorziening is nog een deel van de gedempte gracht aanwezig, samen met een talud: een	Rapport

		restant van de vroegere wal. Op het kruispunt van de Zeestraat met de Kaaiwal worden bovendien ondergrondse resten van de Waterpoort kunnen verwacht.	
2470916100 (65079)	450c meter ten zuidwesten van het plangebied Markt te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51746/365015	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Artefact! Datum: 4-2-2015 00:00:00 Resultaat:	Rapport
3974285100	250c meter ten zuidwesten van het plangebied te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51877/365149	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Artefact! Datum: 19-10-2015 00:00:00 Resultaat:	Rapport
4758949100	300c meter ten westen van het plangebied te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51784/365260	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Artefact! Datum: 16-12-2019 00:00:00 Resultaat:	Rapport

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Aantal : 36

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2002719100 (22065)	500 meter ten zuidwesten van het plangebied Weststraat 24 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51690/365020	<i>Late Middeleeuwen</i> : - fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - stenen funderingen - botmateriaal - afval
2191482100 (413146)	300 meter ten zuidwesten van het plangebied te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51901/365025	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - fragment van gedraaid aardewerk
2250685100 (418807)	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Markt 2 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51831/365046	<i>Vroege Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - ophoging
2291574100 (429908)	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Markt 2 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51830/365044	<i>Late Middeleeuwen</i> : - fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - fragmenten van Andenne aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een geul/kreek/priel, <i>Nieuwe tijd</i> : - huisplattegrond - fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk - fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - fragmenten van steengoed geglaazuurd - fragmenten van faience aardewerk - 2 fragmenten van majolica borden/schotels
2330989100 (441218)	300 meter ten westen van het plangebied Tuinstraat 3 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51805/365262	<i>Late Middeleeuwen</i> : - 4 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - plantaardig, hout beschoeiing <i>Nieuwe tijd</i> : - 7 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
2354705100 (442364)	300 meter ten zuidwesten van het plangebied Nassaustraat 13-15 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51892/365032	<i>Late Middeleeuwen</i> : - 108 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van een tegel - fragment van een steengoed drinkschaal <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van beerputten - muurrestanten - 735 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 13 fragmenten van steengoed geglaazuurd <i>Nieuwe tijd</i> : - 45 fragmenten van faience aardewerk - 9 fragmenten van porselein - 11 fragmenten van geglaazuurde steengoed kruik
2379654100	350 meter ten zuidwesten van het plangebied te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51848/365039	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 2 bakstenen - fragment van een object,
2470916100	400 meter ten zuidwesten van het plangebied Markt te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51766/365008	<i>Late Middeleeuwen</i> : - waterput <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - muurrestanten - stenen funderingen
2812444100	800 meter ten zuidwesten van het plangebied Algemene Begraafplaats te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51420/364880	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - graven, - stenen funderingen
2812452100 (21136)	150 meter ten zuiden van het plangebied Crijnssenstraat Polenstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 52200/365100	<i>Late Middeleeuwen</i> : - fragmenten van glazen vaatwerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van steengoed kannen

		- fragmenten van geglazuurde steengoed kannen <i>Nieuwe tijd :</i> - bakstenen
2874726100 (31083)	650 meter ten zuidwesten van het plangebied Hof Van Heren Van Axel te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51630/364840	<i>Late Middeleeuwen :</i> - bakstenen - stenen funderingen <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - gracht - fragmenten van steengoed geglazuurd - metalen munt, <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van gedraaid aardewerk - fragment van een majolica borden/schotels - fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels - metalen munt, - botmateriaal
2965324100	550 meter ten westen van het plangebied Karel Doormanlaan te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51560/365120	<i>Late Middeleeuwen :</i> - fragmenten van ovens
3047782100 (54246)	600 meter ten zuidwesten van het plangebied Centrum; Burchtlaan te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51623/364880	<i>Late Middeleeuwen :</i> - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van steengoed - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - stenen funderingen <i>Nieuwe tijd :</i> - ophoging
3100633100 (21127)	400 meter ten zuidwesten van het plangebied Passage te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51720/365110	<i>Vroege Middeleeuwen :</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen :</i> - fragmenten van bot, dierlijk speelgoed <i>Late Middeleeuwen :</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragmenten van Andenne aardewerk - fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk
3100658100 (21134)	750 meter ten zuidwesten van het plangebied Schepenhuis te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51410/364950	<i>Late Middeleeuwen :</i> - bakstenen <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van geglazuurde steengoed kruik - koperen munten, duit/oord/cent/stuiver - fragmenten van ijzeren messen - fragmenten van metalen sleutels
3100666100	650 meter ten westen van het plangebied Koestraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51500/365050	<i>Late Middeleeuwen :</i> - stenen funderingen
3220319100 (408192)	300 meter ten zuidwesten van het plangebied Nassastraat 13-15 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51900/365020	<i>Late Middeleeuwen :</i> - fragment van een tinnen speelgoed <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - stenen funderingen <i>Nieuwe tijd :</i> - loden gewicht
3230500100 (410733)	300 meter ten westen van het plangebied Molenstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51796/365315	<i>Late Middeleeuwen :</i> - 99 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - plantaardig, hout palen <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 99 grondsporen, - 99 fragmenten van steengoed - 99 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk
3266190100 (428043)	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Oude Stadhuis te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51795/365080	<i>Late Middeleeuwen :</i> - 6 bakstenen - fragment van een maalsteen <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een dakpan - 2 bakstenen - 2 breuksteen - 2 fragmenten van zandsteen/kwartsiet bouw materiaal

		<i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een dakpan - baksteen
3267024100 (428403)	400 meter ten westen van het plangebied Noordstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51714/365229	<i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van een keramische pispot
3267032100 (428405)	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Oude Pastorie te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51805/365060	<i>Late Middeleeuwen</i> : - 2 bakstenen
3267040100 (428407)	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Walstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51845/365020	<i>Late Middeleeuwen</i> : - baksteen - fragment van een keramische vuurstolp
3267049100 (428409)	400 meter ten zuidwesten van het plangebied Kerkstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51775/365030	<i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van steengoed - 4 fragmenten van Andenne aardewerk - 2 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk - fragment van een keramische vuurstolp <i>Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van keramische kleipijpen
3267073100 (428472)	400 meter ten zuidwesten van het plangebied Schoolstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51720/365140	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - organisch afval
3274493100 (433736)	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Nassaustraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51915/364995	<i>Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van keramische kleipijpen - 3 fragmenten van steengoed geglazuurd - fragment van een keramisch beeld - 4 fragmenten van tegels - fragment van engels ("creamware/blackware/pearlware") - fragment van een witbakkend geglazuurd aardewerk bolvormige pot - 20 fragmenten van faience borden/schotels - 8 fragmenten van majolica borden/schotels - 6 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels
3274509100 (420458)	400 meter ten zuidwesten van het plangebied Schoolstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51720/365140	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - cultuurlagen
3274517100 (433742)	450 meter ten westen van het plangebied Kerkdreef/Schoolstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51685/365140	<i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van geelwitbakkend gedraaid aardewerk - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 2 fragmenten van keramische kogelpotten - 3 fragmenten van steengoed - 9 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een proto-steengoed kan
3274525100 (433744)	650 meter ten zuidwesten van het plangebied Oudestad/Stadswal te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51620/364840	<i>Late Middeleeuwen</i> : - 3 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk potten - 16 fragmenten van schelp objecten, <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een keramische kleipijp - 4 fragmenten van steengoed geglazuurd - fragment van een witbakkend geglazuurd aardewerk bord/schotel
3274533100 (433746)	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Nassaustraat/Walstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51880/365030	<i>Late Middeleeuwen</i> : - schelp afval
3274541100 (433748)	300 meter ten westen van het plangebied Molenstraat 15 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51765/365295	<i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van steengoed geglazuurd <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een kalksteen object, <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een majolica borden/schotels
3274558100 (433750)	700 meter ten westen van het plangebied Beatrixstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51420/365600	<i>Late Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van ijzeren slakken
3274566100 (433752)	650 meter ten westen van het plangebied Oosterstraat te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51475/365090	<i>Late Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van glazen bekens <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een glazen beker - 10 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk - 20 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 5 fragmenten van steengoed geglazuurd

		- fragment van een dakpan - bot, dierlijk afval <i>Nieuwe tijd :</i> - 24 fragmenten van tegels - 5 fragmenten van faience borden/schotels - fragment van een majolica borden/schotels - fragment van een witbakkend geglazuurd aardewerk bord/schotel
3274574100 (433754)	700 meter ten westen van het plangebied Oosterstraat/Oudewijk te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51430/365065	<i>Late Middeleeuwen :</i> - fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - baksteen
3274582100 (433756)	550 meter ten westen van het plangebied Singelweg te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51595/365550	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - ijzeroer/moeraserts
3974285100	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Szydlowskiplein te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51880/365159	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - graf, grafkuil - 5 kuilen, - stenen funderingen - greppel/sloot - paalgat <i>Nieuwe tijd :</i> - 5 kuilen, - muurrestanten - stenen funderingen - 10 grondsporen, - waterput
4024341100	350 meter ten zuidwesten van het plangebied Nassastraat 13-15 te Axel Gemeente Terneuzen Coördinaat: 51875/365030	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - stenen funderingen <i>Nieuwe tijd :</i> - loden gewicht

Bijlage 5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering	Diepteligging	Complextype	Omvang	Gaafheid en conservering	Locatie	Uiterlijke kenmerken	Mogelijke verstoringen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	In de top van het dekzand onder een kleidek van het laagpakket van Walcheren.	Kampementen	<50 - >1000 m ²	Onverbrande organische resten zijn waarschijnlijk slecht bewaard gebleven door een lage grondwaterstand in het verleden.	Het hele plangebied	Vondstlaag met strooiing van vuursteen en houtskool; haardkuilen	Mariene erosie, subrecente grondwerkzaamheden, waaronder saneringen
Neolithicum	In de top van het dekzand onder een kleidek van het laagpakket van Walcheren.	Huisplaatsen	>200 m ²	Onverbrande organische resten zijn waarschijnlijk slecht bewaard gebleven door een lage grondwaterstand in het verleden.	Het hele plangebied	Cultuurlagen; sloten/greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; vuur- en natuursteen, aardewerk, houtskool, (on)verbrand bot, verbrand leem	Mariene erosie, subrecente grondwerkzaamheden, waaronder saneringen
		Sporen van landgebruik		Onverbrande organische resten zijn waarschijnlijk slecht bewaard gebleven door een lage grondwaterstand in het verleden.	Het hele plangebied	Akkerlagen; sloten/greppels; strooiing van aardewerk, houtskool	Mariene erosie, subrecente grondwerkzaamheden, waaronder saneringen
Bronstijd – Vroege Middeleeuwen	-	-	-	-	-	-	-
Middeleeuwen - Nieuwe tijd (tot 1570)	In de top van het dekzand, of in de top van vroegmiddeleeuwse getijdeafzettingen, indien aanwezig.	Huisplaatsen, nederzettingen	>200 m ²	Onverbrande organische resten zijn waarschijnlijk slecht bewaard gebleven door een lage grondwaterstand in het verleden.	Het hele plangebied	Cultuurlagen, ophooglagen; sloten/greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; aardewerk, houtskool, (on)verbrand bot, verbrand leem, baksteen, fosfaatvlekken	Mariene erosie, subrecente grondwerkzaamheden, waaronder saneringen
		Sporen van landgebruik	-	Onverbrande organische resten zijn waarschijnlijk slecht bewaard gebleven door een lage grondwaterstand in het verleden.	Het hele plangebied	Akkerlagen; sloten/greppels; strooiing van aardewerk, houtskool, baksteen	Mariene erosie, subrecente grondwerkzaamheden, waaronder saneringen
Nieuwe tijd (na 1570)	Vanaf het maaiveld	Sporen van landgebruik	-	-	Het hele plangebied	Akkerlagen; sloten/greppels; strooiing van aardewerk, houtskool, baksteen	Subrecente grondwerkzaamheden, waaronder saneringen

Bijlage 6 Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

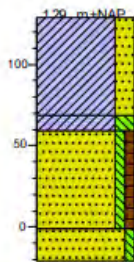
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01

X: 52115,00
Y: 365410,00



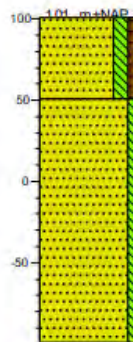
0 braak
Klei, sterk zandig, grijsbeige, Bs aan basis, scherp, kalkrijk, Opgebracht, (sub-)recent

50
70
Klei, sterk siltig, scherp, kalkloos
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijszwart, A/BC/Cp, scherp, Veel gevlekt geel, kalkloos

130
150
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel

Boring: 02

X: 52154,00
Y: 365398,00



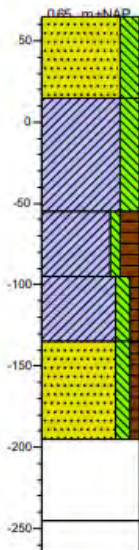
0 braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigeigrijs, Opgebracht, (sub-)recent

30
Zand, matig grof, zwak siltig, beigeigrijs, Boring gestaakt op iets massiefs (leiding?), scherp, roestvlekken: weinig, kalkrijk, Opgebracht, (sub-)recent

260

Boring: 03

X: 52192,00
Y: 365386,01



0 braak
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, beigeigrijs, geleidelijk, roestvlekken: veel, kalkrijk

30
Klei, sterk siltig, grijsbeige, scherp, roestvlekken: veel, kalkrijk

120
Klei, zwak siltig, sterk humeus, Siiblaag

160
Klei, matig siltig, zwak humeus, donker, zandlagen, kalkrijk

200
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker, scherp, kleilagen

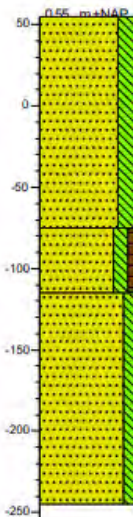
260
Guts loopt leeg

310
Guts loopt leeg, sediment compacter, wsch. Pleistocene ondergrond

330

Boring: 04

X: 52230,00
Y: 365374,00



0 braak
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, beigeigrijs, geleidelijk, roestvlekken: veel, kalkrijk, Rommelig

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker, Enkele bs spikkels, scherp, kleilagen, kalkrijk, Rommelig

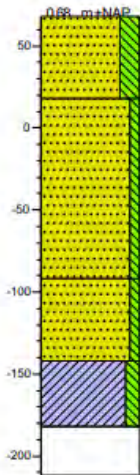
170
Zand, uiterst fijn, matig siltig, donkergrijs, Afwisseling van klei- en zandlagen, overwegend donker, maar ook lichter grijs, scherp

300
Guts loopt leeg, sediment compacter, wsch. Pleistocene ondergrond

310

Boring: 05

X: 52200,00
Y: 365346,01



0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbeige, Top wat humeus, verspoelde dekzanden, geleidelijk roestvlekken: veel, kalkrijk

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, scherp, roestvlekken: veel, kalkrijk, Opgebracht, (sub-)recent

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs, scherp, kalkloos, Opgebracht, (sub-)recent

150

Klei, matig siltig, grijs, scherp, Veel gevlekt zwart, kalkloos

200

Gufs loopt leeg. Pleistoceen?

Boring: 06

X: 52162,00
Y: 365358,00



0 braak

Zand, zeer grof, zwak siltig, grijs, Sch, scherp, kalkrijk, Opgebracht, (sub-)recent

50

Zand, uiterst fijn, sterk siltig, beige-grijs, scherp, roestvlekken: weinig, kalkrijk

100

Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker bruin-grijs, Kwelder, scherp, kalkrijk

150

Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Verspoeld dekzand met kleilagen, scherp, kleilagen, kalkarm

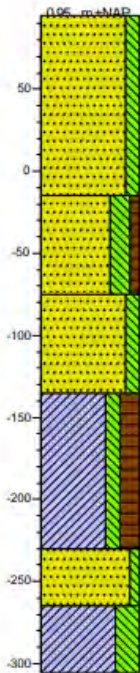
200

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Dekzand, C, kalkloos

250

Boring: 07

X: 52124,00
Y: 365371,00



0 braak

Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, grijsbruin, Rommelig, roestvlekken: veel, kalkrijk, Opgebracht, (sub-)recent

100

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, Rommelig, scherp, kalkrijk

150

Zand, uiterst fijn, matig siltig, grijs, Getijdeafz., scherp, kleilagen, roestvlekken, kalkrijk

200

Klei, matig siltig, sterk humeus, donker grijszwart, Sibiasag/geulvulling, scherp

250

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donker, Channelag, scherp, kalkarm

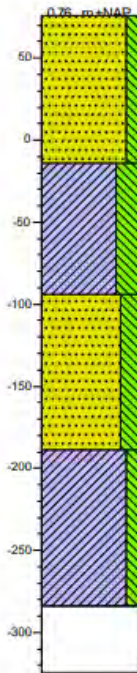
300

Klei, uiterst siltig, grijs, Getijdeafz., zandlagen, kalkarm

400

Boring: 08

X: 52084,00
Y: 365344,00



0 braak

Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, Rommelig, Opgebracht, (sub-)recent

50

Klei, uiterst siltig, donker grijs, Wad, kalkrijk

100

Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijs, Wad, kleilagen, kalkrijk

150

Klei, matig siltig, donker grijszwart, Kwelder, in top enkele zandlaagjes, scherp, kalkrijk

200

Pleistoceen ondergrond?

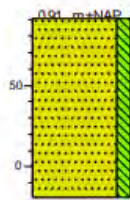
250

300

400

Boring: 09

X: 52132,00
Y: 365331,00

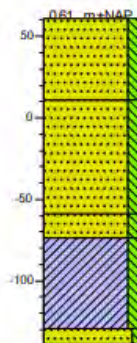


0.01 m+NAP
50
0
115

braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig
puinhoudend, donker beige-grijs,
Gestaakt op puin. Ligt midden in
sameringsput tot 3,5 m -mv,
Opgebracht, (sub-)recent

Boring: 10

X: 52170,00
Y: 365319,00



0.01 m+NAP
50
0
-50
-100
-150
-200

braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak
schelphoudend, donker beige-grijs,
scherp, Opgebracht, (sub-)recent

130
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak
schelphoudend, beige-grijs, Wad,
scherp, roestvlekken: veel, kalkrijk

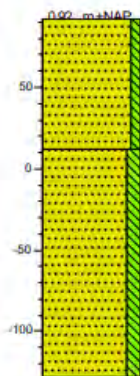
130
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak
schelphoudend, grijs, Wad, scherp,
kleilagen, kalkrijk

130
Klei, matig siltig, donker grijszwart,
Kwelder, naar boven meer
zandlagen, scherp, zandlagen,
kalkrijk

200
Zand, uiterst fijn, zwak siltig,
grijsgeel, Dekzand

Boring: 11

X: 52208,00
Y: 365307,00



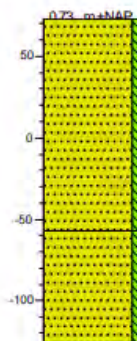
0.02 m+NAP
50
0
-50
-100
-150
-200
-220

braak
Zand, uiterst fijn, zwak siltig,
grijsbeige, scherp,
Opgebracht, (sub-)recent

80
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak
puinhoudend, donker beige-grijs,
Kleibrokken, Gestaakt op puin,
Opgebracht, (sub-)recent

Boring: 12

X: 52179,00
Y: 365280,00



0.73 m+NAP
50
0
-50
-100
-150
-200

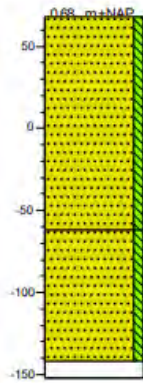
braak
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk
puinhoudend, donker beige-grijs,
Opgebracht, (sub-)recent

130
Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsgeel, Dekzand, C. Guts loopt
grotendeels leeg

200

Boring: 13

X: 52140,00
Y: 365292,00



0.65 m +NAP

0
50
100
150

braak

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donker beige/grijs. Opgebracht, (sub-)recent

130

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs. Versp. Dekzan. Guts loopt grotendeels leeg, kalkrijk

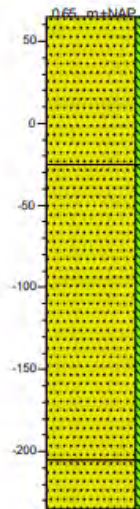
210

220

Compacter, pleistocene?

Boring: 14

X: 52102,00
Y: 365304,00



0.65 m +NAP

0
50
100
150
200

braak

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donker beige/grijs. Opgebracht, (sub-)recent

90

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs. Verspoeld dekzand, enkele kleilagen, kalkrijk

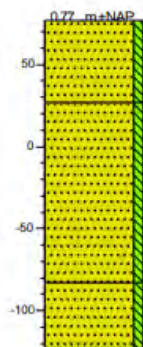
270

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, oud dekzand, leemlagen

300

Boring: 15

X: 52111,00
Y: 365265,00



0.77 m +NAP

0
50
100

braak

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donker beige/grijs, Rommelig. Opgebracht, (sub-)recent

90

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs. Wad, no kleiger, kleilagen, kalkrijk

160

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, dekzand

200

Boring: 16

X: 52187,00
Y: 365240,00



0.94 m +NAP

0
50
100

braak

Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donker beige/grijs, Rommelig. Opgebracht, (sub-)recent

90

Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker beige/grijs, A-horizont

180

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs. Verspoeld dekzand, enkele kleilagen, kalkarm

140

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, dekzand

200





Bijlage 3 – Actualiserend bodemonderzoek



ACTUALISATIE BODEMONDERZOEK

BUITENWEG

TE AXEL



Bodem



Rapportage actualiserend bodemonderzoek

Buitenweg (ong.) te Axel

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Segeerssingel 6 4337 LG Middelburg
Contactpersoon	Mevr. L. ten Braak
Rapportnummer	13127.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	22 september 2020
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062MA Rotterdam 088 – 500 1600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. Y. Boswinkel, MA
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevr. ing. M.M.A. van Neerven
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Toekomstige situatie.....	3
3.4	Calamiteiten.....	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	7
3.7	Terreininspectie	8
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	9
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	9
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	9
5	VELDWERK.....	10
5.1	Algemeen.....	10
5.2	Grondonderzoek	10
5.2.1	Uitvoering veldwerk	10
5.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	10
5.3	Grondwateronderzoek	10
5.3.1	Uitvoering veldwerk	10
5.3.2	Bemonstering	11
6	LABORATORIUMONDERZOEK	11
6.1	Uitvoering analyses	11
6.2	Toetsingskader	12
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	13
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	15

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek op de locatie Buitenweg (ong.) te Axel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 20.200 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Buitenweg te Axel (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Axel, sectie F, nummers 2628, 2629 en 3138 en sectie G, nummers 5472, 5473, 5474, 5745, 6518 (ged.) en 6545 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte variërend van circa 0,4 – 1,2 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 52.115, Y = 365.320.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon de heer J. van Broekhoven), d.d. 3 augustus 2020
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Terneuzen (contactpersoon mevrouw Ducarmon), d.d. 21 juli 2020
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's en Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 5 augustus 2020

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Het westelijke deel van de onderzoekslocatie (ter hoogte van Buitenweg 35) was van 1911 tot 1953 in gebruik als locatie van een gasfabriek. Ten noorden van de fabriek lag een doodlopend spoor wat aansloot op de doorlopende spoorweg naar Terneuzen. Vanaf 1953 is de productie in de gasfabriek gestaakt op de locatie. Vanaf dat moment is de onderzoekslocatie in gebruik als bedrijventerrein. Tot 2007 omvatte dit een regionaal kantoor, een werkplaats en een gas-ontvangststation van de N.V. Delta Nutsbedrijven. Tevens was er op het zuidelijke deel van de locatie een parkeerplaats aanwezig en een werkplaats met showroom. Op het oostelijke deel stond een garagebedrijf en was tevens een autosloperij aanwezig. De gebouwen van de voormalige gasfabriek waren toen al gesloopt (exacte data zijn niet bekend), maar er waren nog wel ondergrondse tanks, funderingen en verhardingen aanwezig. Een, later gedempte, kreek heeft in het verleden gezorgd voor verspreiding van de verontreinigingen van de voormalige gasfabriek in noordelijke richting. Wanneer deze kreek precies gedempt is, is niet bekend.

In 2007 is door de Provincie Zeeland beschikt (beschikking RMW0713717, d.d. 23 november 2007) dat de locatie, inclusief de terreinen in oostelijke en noordelijke richtingen waar de verontreinigingen van de voormalige gasfabriek zich naar had verspreid, moest worden gesaneerd. Destijds moesten ook de aanwezige kabels en leidingen, waaronder een gasdistributieleiding, worden verlegd.

De sanering is vervolgens tussen 2008 en 2010 uitgevoerd. Sindsdien is er niet wezenlijk iets veranderd op de onderzoekslocatie en is het terrein braakliggend.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten, in verband met de eerder uitgevoerde sanering.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op de onderzoekslocatie te realiseren.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Terneuzen blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In 1982 is door TAUW een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige gasfabriek (Buitenweg 35) (rapportnummer: 51243.03/R0-01, d.d. april 1982). Hierbij zijn plaatselijke sterke verontreinigingen met zwavel en PAK aangetoond en matige verontreinigingen met cyanide en fenol. Het grondwater is sterk verontreinigd met cyanide, matig verontreinigd met trichlooretheen en licht verontreinigd met PAK.

In navolging van de aangetoonde verontreinigingen is in 1983-1984 een nader onderzoek uitgevoerd door TAUW (rapportnummer: 51154.32/R0-01, d.d. juli 1984). In de bovengrond zijn op verschillende plekken bijmengingen met kolenresten aangetroffen. De eerder aangetroffen verontreiniging met cyanide blijkt beperkt te zijn tot de locatie van het voormalige zuiverhuis en de directe omgeving daarvan. De sterke cyanide-verontreiniging bevindt zich tussen 0,5 en 3,0 m -mv. De eerste 0,5 m -mv bestaat voornamelijk uit ophoogzand en is daarom niet meegenomen. Uit de grondwateranalyses blijkt dat de cyanide verontreiniging zich over een grotere afstand heeft verspreid. Destijds zijn over het hele onderzoeksgebied lichte tot matige verontreinigingen met PAK aangetoond, waarvan aangenomen wordt dat deze zich ook verder in oostelijke richting hebben verspreid. In het grondwater zijn matige tot sterke verontreinigingen met benzeen aangetoond en lichte verontreinigingen met tolueen, ethylbenzeen, xylenen, tetrachlooretheen en fenol.

Vervolgens is in 1985 door TAUW een aanvullend onderzoek uitgevoerd om de eerder aangetoonde verontreinigingen in te kaderen (rapportnummer: 51154.45, d.d. december 1985). Hierbij is aangetoond dat er lichte tot matige verontreinigingen met PAK en cyanide zich centraal op de onderzoekslocatie tot een diepte van 2,0 m -mv bevinden. Aan de westkant van de onderzoekslocatie is de sterke verontreiniging met cyanide tot een diepte van 2,0 m -mv aangetoond en een lichte verontreiniging centraal op de onderzoekslocatie op een diepte tot 3,0m -mv. In het grondwater is ten zuiden van de Buitenweg een matige verontreiniging met cyanide en lichte verontreiniging met tolueen aangetoond. In het oosten is in het grondwater een matige verontreiniging met benzeen en lichte verontreinigingen met cyanide en tolueen aangetoond.

Ter plekke van Buitenweg 37 is in 1993 door Oranjewoud B.V. een initieel bodemonderzoek uitgevoerd naar de aanwezige tankinstallatie (rapportnummer: 4602-36755, d.d. november 1993). Het onderzochte oppervlak bedraagt circa 300 m² en werd gebruikt om bussen van Cito Tours B.V. van brandstof te voorzien. Het tankvak en het pompeiland waren verhard met klinkers. De locaties van de vulpunten en ontluchtingen waren onverhard. Er waren 2 ondergrondse tanks aanwezig voor diesel

(35 m³) en benzine (6 m³). Nabij het pompeiland zijn ter plekke van 2 boringen in de bovengrond sterke verontreinigingen met minerale olie aangetroffen en lichte verontreinigingen met benzeen, ethylbenzeen en xylenen. In het grondwater zijn in beide peilbuizen lichte verontreinigingen aangetroffen met PAK.

In 2001 is door SGS EcoCare B.V. op een beperkt deel van de onderzoekslocatie (garagebedrijf en showroom, ± 675m², Buitenweg 35a) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: EZ 858.613, d.d. 1 maart 2001). Hierbij zijn plaatselijk zintuigelijk bijmengingen geconstateerd in de bovengrond met puin en kolengruis. Analytisch zijn lichte verontreinigingen met lood, cyanide, PAK en minerale olie aangetoond in het traject van 0,5 – 1,5 m -mv. In het grondwater zijn een lichte verontreiniging met nikkel en een sterke verontreiniging met cyanide aangetoond.

In 2002 is door SGS EcoCare B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van Buitenweg 35 (rapportnummer: EZ 858.752, d.d. 4 maart 2002). Hierbij is de omvang van de verontreinigingen in kaart gebracht en is geconcludeerd dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging met de bovenstaande genoemde verontreinigingen (cyanide, PAK, minerale olie en vluchtige aromaten). Sanering wordt aanbevolen, de vorm hiervan moet worden afgestemd met het bevoegd gezag.

Door SMA Zeeland B.V. is in 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Buitenweg 35A en 37 (rapport 830167, d.d. 2 februari 2004). Het gaat hierbij om het oostelijke en zuidelijke deel van de huidige onderzoekslocatie. Over vrijwel het gehele terrein is in de bovengrond puin aangetroffen. Ter plekke van enkele boringen worden in de boven- en/of ondergrond verschillende geuren waargenomen, waaronder, teer-, olie-, benzine- en dieselgeuren. In het noordelijke deel van het terrein zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, zink en PAK aangetroffen. In het noordoostelijke deel zijn lichte verontreinigingen met PAK en EOX aangetroffen en een matige verontreiniging met minerale olie. In de ondergrond wordt een sterke verontreiniging met minerale olie en een lichte verontreiniging met xylenen aangetroffen. In het grondwater wordt een sterke verontreiniging met arseen aangetoond. Centraal op de onderzoekslocatie worden lichte verontreinigingen met zink, PAK en minerale olie aangetoond en een sterke verontreiniging met arseen. In het grondwater is een licht verontreiniging met benzeen aangetoond. In het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, toluen, lood, zink, ethylbenzeen en PAK aangetoond, een matige verontreiniging met ethylbenzeen en sterke verontreinigingen met PAK, xylenen en minerale olie. Ter plaatse van het tankeiland (op de grens tussen nummer 35A en 37) zijn bij de (brandstof)tank een sterke verontreiniging met minerale olie en een lichte verontreiniging met xylenen aangetoond. Ter plaatse van het ontluichtingspunt zijn lichte verontreinigingen met benzeen, xylenen en minerale olie aangetoond. Nabij de afleverpomp aldaar zijn matige verontreinigingen met benzeen en minerale olie aangetroffen in zowel de ondergrond als in het grondwater. Tevens is er hier een sterke verontreiniging met benzeen en een lichte verontreiniging met naftaleen in het grondwater aangetoond. Ter plaatse van de zuidoostelijk gelegen werkplaats is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen in de ondergrond.

Ten noordoosten van de werkplaats zijn in de bodem lichte verontreinigingen aangetroffen met minerale olie en tetrachlooretheen en in het grondwater een sterke verontreiniging met arseen en een lichte verontreiniging met benzeen.

In de zuidwesthoek van de onderzoekslocatie wordt een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen in de bovengrond en met arseen in het grondwater.

Door SMA Zeeland B.V. is in navolging van het verkennend bodemonderzoek in 2004 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Buitenweg 37 (rapportnummer: 840060, d.d. 7 juli 2004). Hierbij is getracht de eerder aangetroffen verontreinigingen in te kaderen om de omvang van de verontreinigingen te bepalen. De noordoostelijk en zuidoostelijke verontreinigingen zijn niet ingekaderd en worden ingeschat op een volume van meer dan 25 m³. Er wordt geadviseerd om een verder nader

onderzoek uit te voeren om de volledige verontreiniging in beeld te brengen alvorens een sanering uit te voeren. De deellocaties centraal-zuid en noordwest op de onderzoekslocatie moeten worden gesaneerd en er wordt geadviseerd om deze mee te nemen bij de voorgenomen sanering van de voormalige gasfabriek ter hoogte van Buitenweg 35. De aangetroffen sterke verontreiniging met arseen wordt gezien als een van nature aanwezige verhoogd gehalte van arseen, welke vaker in de Zeeuwse kleigebieden worden aangetroffen.

Door SGS EcoCare B.V. zijn in 2006 aanvullende werkzaamheden uitgevoerd ter hoogte van Buitenweg 35 (rapportnummer: EZ 862.875, d.d. 2 mei 2006). Hierbij zijn enkele proefsleuven gegraven en aanvullende boringen verricht. In de proefsleuf ter plaatse van de voormalige spoorduiker zijn in het aangetroffen slib matige verontreinigingen met cyanide en sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie aangetoond. Ter hoogte van de toegangsweg centraal op het terrein zijn twee sleuven gegraven en twee boringen gezet, waarbij sterke verontreinigingen met cyanide en PAK zijn aangetoond en een lichte verontreiniging met minerale olie. In het noordoosten van de onderzoekslocatie is een gedempte sloot aangetroffen welke is bemonsterd waarbij een matige verontreiniging met PAK en een lichte verontreiniging met minerale olie zijn aangetoond.

In 2007 is door de provincie Zeeland een beschikking afgegeven waarin werd bepaald dat de verontreinigingen met PAK, cyanides en zware metalen in de grond en met PAK en cyanides in het grondwater worden beschouwd als een geval van ernstige bodemverontreiniging (beschikking: RMW0713717). Daarnaast is bepaald dat de sanering hiervan spoedeisend is. De doelstelling van de sanering is om de locatie geschikt te maken voor de bestemming wonen met tuin. Hiertoe wordt de verontreinigde grond ontgraven en een leeflaag van minimaal 1 meter aangebracht. Dit omvat fase 1 en wordt uitgevoerd door de provincie Zeeland. In fase 2 wordt door de gemeente Terneuzen de locatie bouwrijp gemaakt en in fase 3 wordt door de provincie Zeeland het grondwater gesaneerd tot trede 2 (kleine restverontreiniging, stabiele eindsituatie).

In 2009 is door de provincie Zeeland een beschikking afgegeven met betrekking tot de sanering van de onderzoekslocatie (beschikking: 09039472, d.d. 9 december 2009). Hierin is aangegeven dat de bestemming wonen met tuin niet wordt gerealiseerd door het aanbrengen van een leeflaag van ten minste 1 meter dikte, maar door het verwijderen van alle verontreinigingen tot aan de achtergrondwaarden. De aanvulling vindt plaats tot 1 meter beneden het toekomstige maaiveld. Daarnaast is door het aantreffen van een sterke verontreiniging in het diepere grondwater (> 6 m -mv), besloten om in plaats van de geplande 6 deepwells een diepdrainage in de bodemlaag van 4 tot 5 meter beneden maaiveld uit te voeren.

Bij de sanering is als eerste de tanksanering uitgevoerd, waarna de bovengrond van het westelijke terreindeel in depot is geplaatst en is de rest van de locatie gesaneerd. Hierbij is in totaal 26.307 m³ grond ontgraven waarvan ruim 5.000 m³ is hergebruikt. De overige grond is afgevoerd naar verwerkers. Voor de aanvulling is ruim 2.000 m³ schoon zand gebruikt en ruim 11.000 m³ gekeurde grond van projecten uit de omgeving toegepast. Hierbij is, zoals hierboven beschreven, is de bodem aangevuld tot 1 meter beneden het toekomstige maaiveld. De verdere aanvulling van de bodem staat gepland in 2010.

Met betrekking tot het grondwater zijn er nog enkele sterke verontreinigingen met benzeen en xylenen aangetoond. De grondwatersanering loopt nog door na de uitgegeven beschikking.

Aan de oostzijde van de onderzoekslocatie, ter plekke van de bedrijfshal aan Buitenweg 37 is nog een sterke verontreiniging met PAK en cyanide aangetoond. Daarnaast is het slib uit een nabijgelegen riool sterk verontreinigd met minerale olie en PAK. De in de bodem aanwezige verontreinigingen worden gesaneerd na de sloop van de bedrijfshal op de locatie. De halfverhardingslaag ten noorden van de bedrijfshal is teerhoudend en bevat sterke verontreiniging met PAK.

Op de grens van Buitenweg 35A en 37 ter plaatse van het riool zijn plaatselijk nog sterke verontreinigingen met benzeen aangetoond. Deze verontreiniging zal worden meegenomen in de lopende grondwatersanering.

Uit de beschikking van de provincie Zeeland (beschikking: 11004867, d.d. 15 februari 2011), blijkt dat de grondwatersanering door middel van diepe drainage succesvol is geweest. Bij bemonstering van de aanwezige peilbuizen zijn enkel nog lichte verontreinigingen met naftaleen en cyanide aangetoond.

In 2012 is door de provincie Zeeland een beschikking afgegeven (beschikking: 12018806, d.d. 7 augustus 2012), waarin voor het oostelijk deel van de onderzoekslocatie (Buitenweg 37) en daarbuiten (Van Gistellaan 1 t/m 7 en Pitplein 2) door Oranjewoud B.V., naar aanleiding van een aanvullend en nader bodemonderzoek (rapportnummer: 237349, d.d. december 2011), een saneringsplan is opgesteld voor de daar nog aanwezige verontreinigingen (projectnummer: 246829, d.d. april 2012). Hierbij is bepaald dat de bovengrond tot 1 m -mv voor alle stoffen wordt gesaneerd tot trede 1 (geen restverontreiniging) en de ondergrond > 1 m -mv voor minerale olie en vluchtige aromaten wordt gesaneerd tot de achtergrondwaarden (trede 1), voor alle andere stoffen wordt trede 2 als terugvalscenario geaccepteerd.

In 2014 is door SMA Zeeland B.V. een evaluatierapport van de uitgevoerde bodemsanering ter plaatse van Buitenweg 37 opgesteld (rapportnummer: 23134021, d.d. 10 januari 2014). Tijdens de sanering is de toenmalige puinverharding verwijderd en zijn de verschillende eerder aangetroffen verontreinigingen door middel van ontgraving gesaneerd. Daarnaast zijn over de rest van het terrein proefsleuven getrokken. Ter plaatse van 3 proefsleuven zijn matige verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Deze locaties zijn vervolgens middels ontgraving aanvullend gesaneerd. Op alle ontgraven deellocaties zijn de saneringsputten opgevuld met schoon zand. Centraal op onderzoekslocatie is een deel van de saneringsput opgevuld met schone grond die vrijgekomen is bij het afvlakken van het terrein ten noorden van deze deellocatie. Op 2 locaties zijn aan de grens van de saneringslocatie restverontreinigingen achtergebleven op aansluitende percelen, ter hoogte van de Van Gistellaan 3 aan de zuidoostkant (verontreiniging met minerale olie boven de maximale waarde voor de klasse Wonen) en ter hoogte van het Pitplein aan de oostkant (verontreiniging met minerale olie boven de maximale waarde voor de klasse Industrie). Bij overige restverontreinigingen is bij het constateren van overschrijdende concentraties de grond verder ontgraven tot controle monsters als schoon werden aangemerkt.

In het grondwater waren nog lichte verontreinigingen met enkele vluchtige aromaten (oostkant van onderzoekslocatie) en cyanide aanwezig (centraal op de onderzoekslocatie).

In 2013 is door Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V. ter plaatse van Buitenweg 37 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 13A1316, d.d. 19 december 2013). Hierbij is in één boring een zwak puinhoudende bijmenging gevonden. In de bovengrond zijn analytisch enkel lichte verontreinigingen met PAK en PCB aangetoond. In het grondwater zijn lichte tot matige verontreinigingen met molybdeen aangetoond. De aangetoonde lichte verontreiniging met PCB overschrijdt hiermee de normwaarde voor Wonen en formeel voldoet het betreffende grondmonster niet aan de gehanteerde saneringscriteria.

In 2014 is door Antea Group een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het westelijk en noordelijk deel van het onderzoeksgebied (rapportnummer: 260985-40, d.d. 30 januari 2014). De bovengrond is plaatselijk zwak kolengruishoudend en zijn er enkele bijmengingen met resten plastic en glas aangetroffen. In één van de grondmengmonsters van de bovengrond is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met molybdeen, barium en naftaleen aangetoond. In verband met het de in het verleden aangetroffen verontreinigingen met cyanide is hier

ook separaat op getoetst. Hierbij is ter plekke van peilbuis 007 een lichte verontreiniging met cyanide aangetoond.

Naar aanleiding van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden is door de provincie Zeeland een beschikking afgegeven (beschikking: B-BSBE140013/000104056, d.d. 7 april 2014), waarin de onderzoekslocatie als voldoende gesaneerd wordt verklaard. De restverontreiniging ter plaatse van het Pitplein (welke buiten de huidige onderzoekslocatie ligt) is door middel van 2 boringen ingekaderd en er is bepaald dat hier geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevindt zich de Ingelandenlaan met daarachter woonhuizen en bijbehorende siertuinen;
- aan de noordoostzijde bevindt zich de Dijkgraafstraat met daarachter landbouwgrond;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich het Pitplein en de Van Gistellelaan met daarachter woningen en bijbehorende siertuinen en een bedrijfspand;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich de Buitenweg met daarachter woonhuizen en bijbehorende tuinen en enkele bedrijfspanden.

Aan de zuidwest zijde van de onderzoekslocatie, ter hoogte van Buitenweg 33, is in 1997 door SGS EcoCare B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: EZ 855.011, d.d. 9 januari 1998). Hierbij zijn in één mengmonster in de bovengrond en in één mengmonster van de ondergrond lichte verontreinigingen met nikkel aangetoond. In het grondwater zijn ter plaatse van één peilbuis lichte verontreinigingen met etylbenzeen en xylenen aangetoond. De aangetroffen verontreinigingen vormden echter geen aanleiding tot een aanbeveling van een nader bodemonderzoek.

Aan de zuidoostkant van de onderzoekslocatie is ter plekke van Crijnssenstraat 1 door SGS Laboratory Services een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer: ET 63592, d.d. 1 mei 1998) en een aanvullend verkennend bodemonderzoek (rapportnummer: ET65595, d.d. 13 februari 2001) uitgevoerd. Op de locatie is een landbouwmechanisatiebedrijf gevestigd. In het onderzoek uit 1998 zijn op het middenterrein en aan de oostkant boringen gezet. Zowel zintuiglijk als analytisch zijn er geen verontreinigingen aangetoond. Bij het aanvullende onderzoek zijn ter plaatse van de dieseltanks bij de westelijke loods een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond in de bovengrond en is het grondwater sterke verontreiniging met arseen. Arseen komt echter als achtergrondconcentratie in de omgeving verhoogd voor.

In 2005 is door Oranjewoud B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van Buitenweg 66 en omgeving, ten zuidwesten van de onderzoekslocatie (rapportnummer: 153750, d.d. september 2005). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met kwik en benzeen. De verontreinigingen in de bovengrond worden toegeschreven aan de aangetroffen puin- en kooldeeltjes. Verder is er geen asbest aangetroffen op de onderzochte locatie.

In 2010 is door Oranjewoud ten noorden en noordoosten van de huidige onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 162342-163, d.d. 3 februari 2010). Het onderzoek vond plaats ter plaatse van de Oude Spoorbaan, Ingelandlaan en het Pachtershof. De bovengrond was zwak tot matig puin- en kolengruishoudend en analytisch werden er lichte verontreinigingen

gen met kwik, lood, PAK, PCB, minerale olie en molybdeen aangetoond. In de ondergrond zijn zinnig en analytisch geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater werden lichte verontreinigingen met molybdeen aangetoond.

Door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. is in 2015 ter plaatse van de Gistellelaan, aan de zuidoostkant van de huidige onderzoekslocatie, een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 23150228, d.d. 21 december 2015). Hierbij is in de bovengrond ter plaatse van boring 1 een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond en een lichte verontreiniging met xylenen. In de ondergrond ter plaatse van boring 3 is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. In de daarop volgende afperkende boringen werden geen verontreinigingen meer aangetoond. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op 20 m³ en er wordt geadviseerd om bij eventuele ontgraving de grond 'gecontroleerd' af te voeren.

In navolging van de aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie op de Van Gistellelaan, is door onder begeleiding van Wematech Bodem Adviseurs de bodem in 2016 door Sturm en Dekker Saneringen B.V. afgevoerd (rapportnummer: EVA-50160118, d.d. 20 juni 2016). Na het ontgraven van de verontreinigde grond is op slechts één punt onder de riolering nog een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Centraal op de onderzoekslocatie zijn enkele materialen aangetroffen op het maaiveld, bestaande uit een pallet en wat piepschuim. Verder is het centrale deel van de onderzoekslocatie lager gelegen ten opzichte van de rest van het terrein, vermoedelijk het resultaat van het niet volledig aanvullen van de bodem na de sanering tot aan de oorspronkelijke maaiveldhoogte.

Verder staat op het noordoostelijke terreindeel van de onderzoekslocatie een transformatorhuisje (zie foto 7 in bijlage 2b). Ten westen van het transformatorhuisje ligt een kleine klinkerverharding (zie foto 8 in bijlage 2b).

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de terreininspectie blijkt dat er, ten opzichte van de diverse voorgaande bodemonderzoeken, geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden die mogelijk geleid kunnen hebben tot verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Wonen", van het gebied waarvoor de gemeenten Hulst, Terneuzen en Sluis gezamenlijk een "Nota bodembeheer Zeeuws-Vlaanderen 2015" hebben opgesteld. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Achtergrondwaarde".

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een alkhoudende vlakvaaggronden, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Westland Formatie.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 0,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,2$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de voormalige bedrijfsactiviteiten en de eerder aangetroffen (lichte) verontreinigingen welke zijn aangetroffen ook na de uitgevoerde sanering. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en minerale olie. De overige eerdere aangetroffen verontreinigingen en potentiële verontreinigingsbronnen worden als reeds voldoende onderzocht beschouwd en/of zijn reeds gesaneerd.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 1 en 2 september 2020 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van Dhr. M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 38 boringen geplaatst; 29 boringen tot 0,5 m -mv, 6 boringen tot 2,0 m -mv en 3 boringen tot maximaal 3,2 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, fijn zand en klei, zwak tot matig zandig. Bovendien is de bovengrond plaatselijk zwak humeus.

De bovengrond is verspreid over het terrein zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Stroomafwaarts, stroomopwaarts en centraal op de onderzoekslocatie zijn 3 peilbuizen (filterstelling 2,2-3,2; 2,0-3,0 en 2,0-3,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 1 september is ingeschat.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 8 september 2020 uitgevoerd door Dhr. M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 2 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 2. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
02	stroomafwaarts	2,2-3,2	1,94	7.330	17,7	6,7
20	centraal op de onderzoekslocatie	2,0-3,0	1,20	1.380	181	6,8
34	stroomopwaarts	2,0-3,0	1,68	1.530	26,9	6,8

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- **standaardpakket grond:**
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- **standaardpakket grondwater:**
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 3 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 3. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM01	01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40)	standaardpakket	bovengrond (zwak puinhoudend)
MM02	08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM03	14 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 28 (10-50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM04	29 (0-50) 30 (0-50) 37 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zwak puinhoudend)
MM05	23 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 31 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zwak puinhoudend)
MM06	33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zwak puinhoudend)
MM07	05 (60-100) 17 (80-120) 20 (100-150) 29 (100-150)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM08	02 (120-170) 08 (150-200) 20 (50-100) 31 (100-150)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM09	08 (50-100) 17 (150-200) 22 (170-200) 34 (100-150)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- **streefwaarde:**
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- **tussenwaarde:**
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- **interventiewaarde:**
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 4 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 4. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM01	01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40)	-	-	-
MM02	08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)	molybdeen	-	-
MM03	14 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 28 (10-50)	-	-	-
MM04	29 (0-50) 30 (0-50) 37 (0-50)	PAK	-	-
MM05	23 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 31 (0-50)	-	-	-
MM06	33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)	-	-	-
MM07	05 (60-100) 17 (80-120) 20 (100-150) 29 (100-150)	-	-	-
MM08	02 (120-170) 08 (150-200) 20 (50-100) 31 (100-150)	-	-	-
MM09	08 (50-100) 17 (150-200) 22 (170-200) 34 (100-150)	-	-	-

Tabel 5 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
02-1-1	stroomafwaarts	molybdeen	-	-
20-1-1	centraal op de onderzoekslocatie	molybdeen	-	-
34-1-1	stroomopwaarts	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de ge-toetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek op de locatie Buitenweg (ong.) te Axel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

Ter plaatse van het Pitplein, ten oosten van de huidige onderzoekslocatie is nog een restverontreiniging met minerale olie aanwezig. Deze is destijds ingekaderd en is niet aangemerkt als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, fijn zand en klei, zwak tot matig zandig. Bovendien is de bovengrond plaatselijk zwak humeus.

De bovengrond is verspreid over het terrein zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Ten tijden van de voorgaande onderzoeken zijn er ook bijmengingen met puin gevonden in de bovengrond. Gezien de eerdere saneringsactiviteiten werd echter aangenomen dat deze niet meer zouden worden aangetroffen tijdens het huidige onderzoek. Het voorkomen van puin in de bodem maakt de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen.

Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er, met betrekking tot de onderzochte parameters, géén reden voor een nader onderzoek.

De genoemde restverontreiniging op het aansluitende perceel aan de oostkant van de onderzoekslocatie, ligt buiten de het onderzochte gebied en is destijds niet aangemerkt als een geval van ernstige bodemverontreiniging. Derhalve vormt deze restverontreiniging volgens Econsultancy geen reden voor een nader onderzoek.

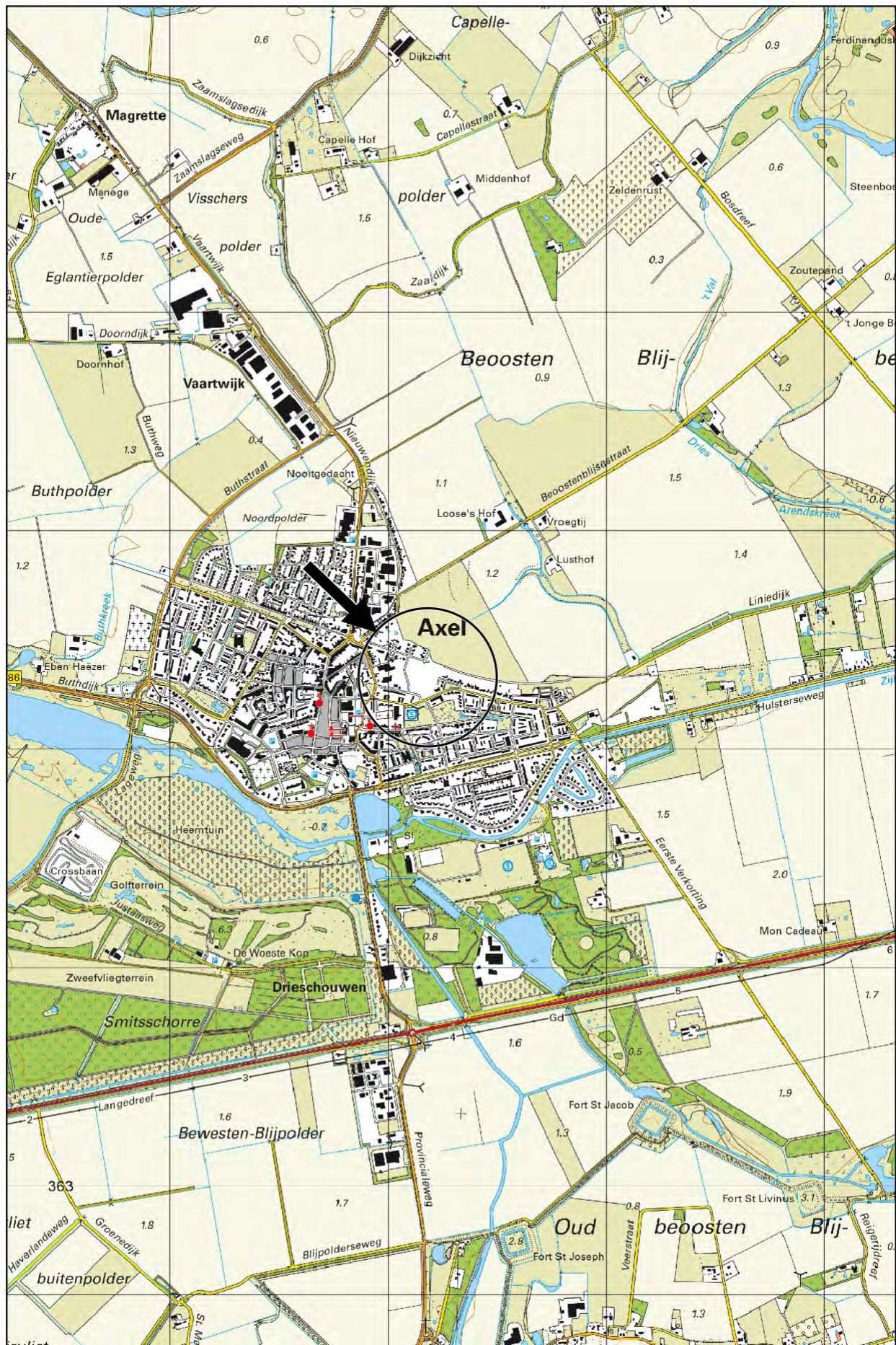
Asbest

Econsultancy adviseert in verband met het aantreffen van de zwak tot matige puinhoudende bovengrond, verspreid over de onderzoekslocatie om een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 te laten uitvoeren.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.

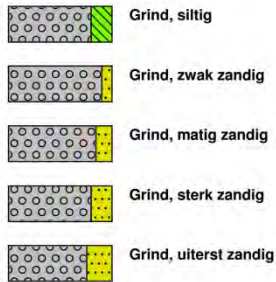


Foto 14.

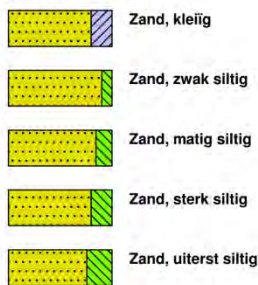
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



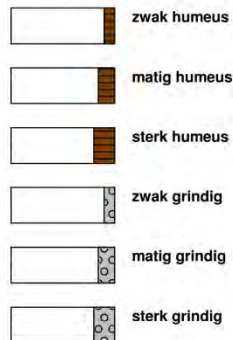
klei



leem



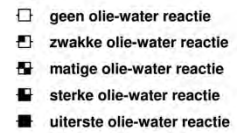
overige toevoegingen



geur



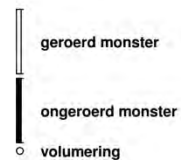
olie



p.i.d.-waarde



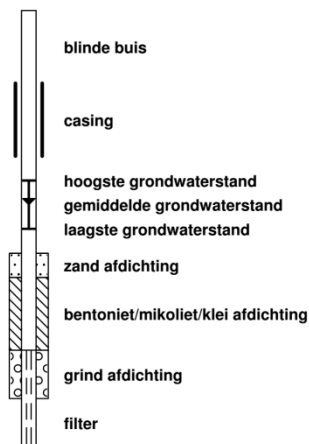
monsters



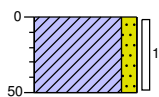
overig



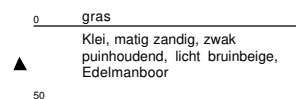
peilbuis



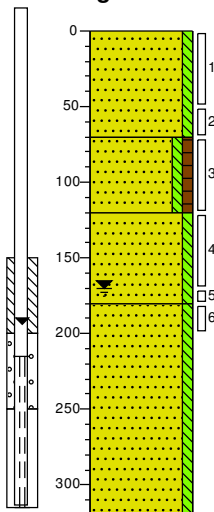
Boring:



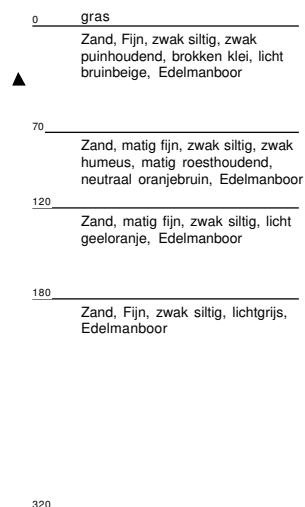
01



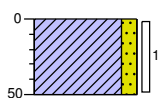
Boring:



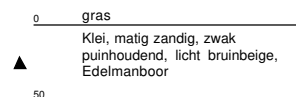
02



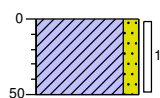
Boring:



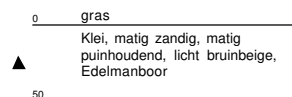
03



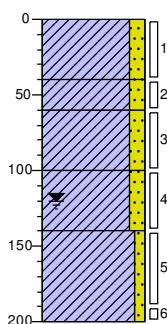
Boring:



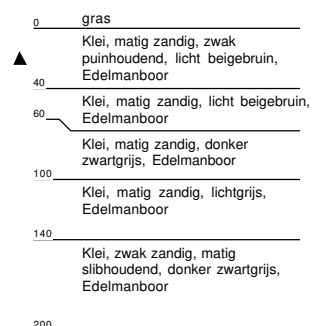
04



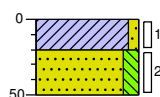
Boring:



05



Boring:

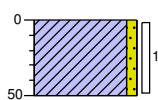


06



Boring:

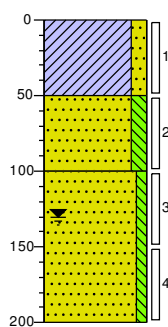
07



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, donker oranjebruin, Edelmanboor
50

Boring:

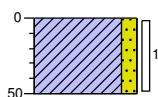
08



0 gras
Klei, matig zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring:

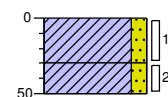
09



0 gras
Klei, matig zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring:

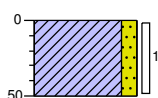
10



0 gras
▲ Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor
30
50 Klei, matig zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring:

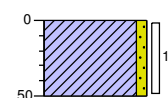
11



0 gras
▲ Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring:

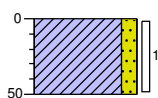
12



0 gras
▲ Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, donker oranjebruin, Edelmanboor
50

Boring:

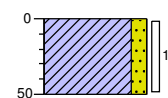
13



0 gras
Klei, matig zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring:

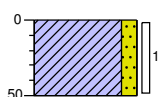
14



0 gras
Klei, matig zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring:

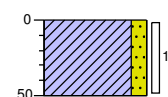
15



0 gras
Klei, matig zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring:

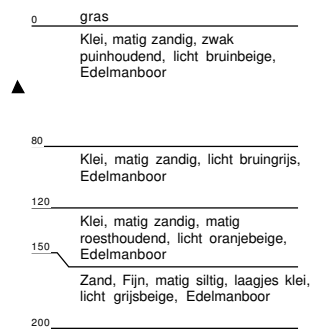
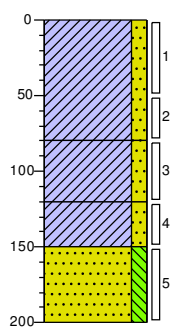
16



0 gras
Klei, matig zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

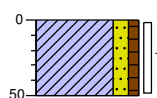
Boring:

17



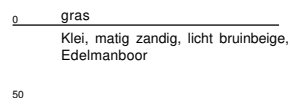
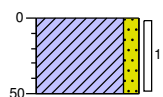
Boring:

18



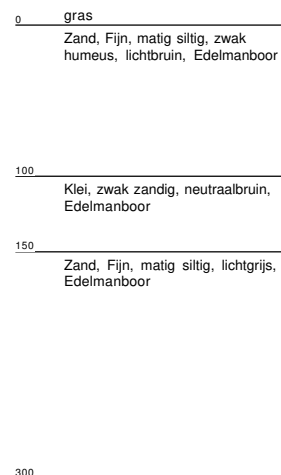
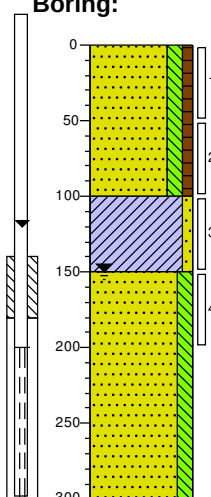
Boring:

19



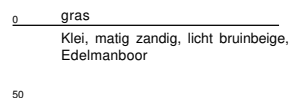
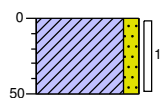
Boring:

20



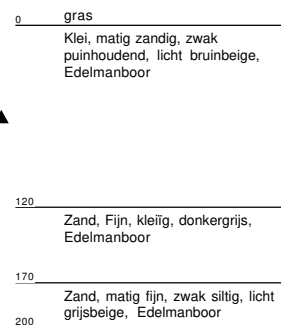
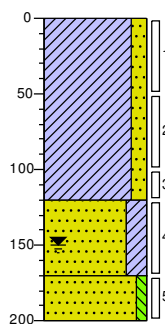
Boring:

21



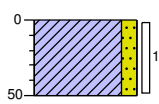
Boring:

22



Boring:

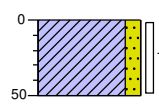
23



0 gras
▲ Klei, matig zandig, zwak
puinhoudend, licht bruinbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

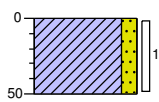
24



0 gras
▲ Klei, matig zandig, zwak
puinhoudend, licht bruinbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

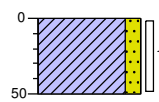
25



0 gras
▲ Klei, matig zandig, zwak
puinhoudend, licht bruinbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

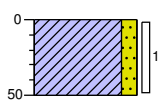
26



0 gras
▲ Klei, matig zandig, zwak
puinhoudend, zwak
aardewerkhoudend, licht bruinbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

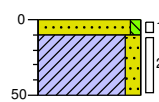
27



0 gras
▲ Klei, matig zandig, zwak
puinhoudend, licht bruinbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

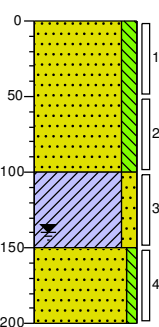
28



0 gras
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
schelphoudend, lichtgeel,
Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, neutraal
beigebuin, Edelmanboor

Boring:

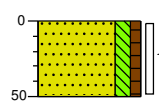
29



0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
puinhoudend, licht grijsbruin,
Edelmanboor
100 Klei, matig zandig, licht beigegrijs,
Edelmanboor
150 Zand, Fijn, zwak siltig, lichtgrijs,
Edelmanboor
200

Boring:

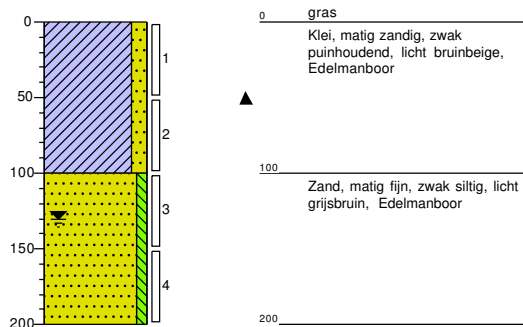
30



0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, matig puinhoudend,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

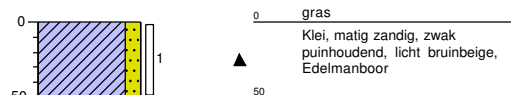
Boring:

31



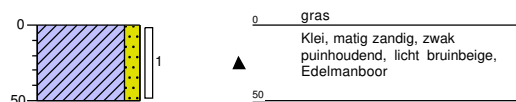
Boring:

32



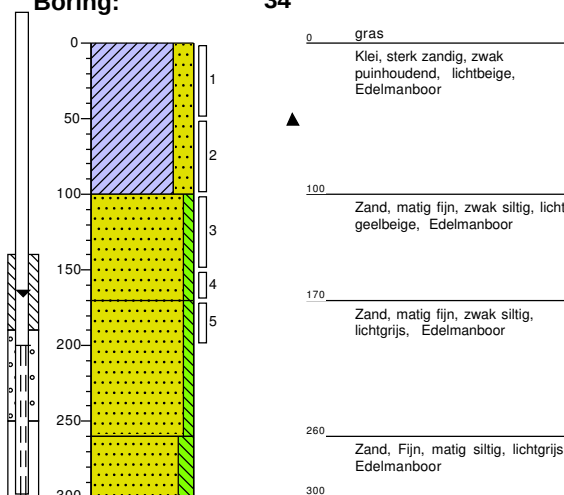
Boring:

33



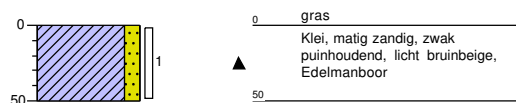
Boring:

34



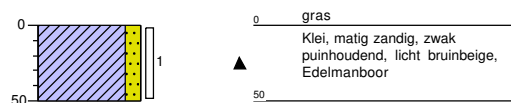
Boring:

35



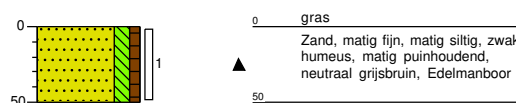
Boring:

36



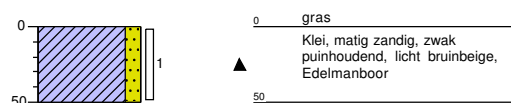
Boring:

37



Boring:

38



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Yannick Boswinkel
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 07-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020133738/1
Uw project/verslagnummer	13127.002
Uw projectnaam	Buitenweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13127.002
Uw projectnaam Buitenweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020133738/1
Startdatum 02-Sep-2020
Rapportagedatum 07-Sep-2020/08:26
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.0	86.8	90.2	93.3	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.7	1.4	1.6	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.8	12.2	9.7	3.6	9.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	<20	28	30	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	3.8	3.9	<3.0	3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	6.5	9.6	8.1	6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	0.067	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.2	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	10	10.0	10	7.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	10	27	23	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	27	36	31	30
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0	5.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40)	02-Sep-2020	11551831
2	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)	01-Sep-2020	11551832
3	MM03 14 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 28 (10-50)	01-Sep-2020	11551833
4	MM04 29 (0-50) 30 (0-50) 37 (0-50)	02-Sep-2020	11551834
5	MM05 23 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 31 (0-50)	01-Sep-2020	11551835



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13127.002
Uw projectnaam Buitenweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020133738/1
Startdatum 02-Sep-2020
Rapportagedatum 07-Sep-2020/08:26
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.088	<0.050	0.26	0.16	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.067	0.11	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	<0.050	0.33	0.52	0.062
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.17	0.30	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.17	0.30	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.068	0.14	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.15	0.31	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.088	<0.050	0.091	0.17	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.10	0.21	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.35 ¹⁾	1.5	2.3	0.38

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40)	02-Sep-2020	11551831
2	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)	01-Sep-2020	11551832
3	MM03 14 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 28 (10-50)	01-Sep-2020	11551833
4	MM04 29 (0-50) 30 (0-50) 37 (0-50)	02-Sep-2020	11551834
5	MM05 23 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 31 (0-50)	01-Sep-2020	11551835



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13127.002
Uw projectnaam Buitenweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020133738/1
Startdatum 02-Sep-2020
Rapportagedatum 07-Sep-2020/08:26
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.8	79.8	82.8	84.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.3	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	99	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.3	18.0	4.2	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	5.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.9	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	12	5.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	15	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	41	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)	01-Sep-2020	11551836
7	MM07 05 (60-100) 17 (80-120) 20 (100-150) 29 (100-150)	01-Sep-2020	11551837
8	MM08 02 (120-170) 08 (150-200) 20 (50-100) 31 (100-150)	01-Sep-2020	11551838
9	MM09 08 (50-100) 17 (150-200) 22 (170-200) 34 (100-150)	01-Sep-2020	11551839



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13127.002
Uw projectnaam Buitenweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020133738/1
Startdatum 02-Sep-2020
Rapportagedatum 07-Sep-2020/08:26
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.24	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.080	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.073	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	MM06 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)
7	MM07 05 (60-100) 17 (80-120) 20 (100-150) 29 (100-150)
8	MM08 02 (120-170) 08 (150-200) 20 (50-100) 31 (100-150)
9	MM09 08 (50-100) 17 (150-200) 22 (170-200) 34 (100-150)

Datum monstername	Monster nr.
01-Sep-2020	11551836
01-Sep-2020	11551837
01-Sep-2020	11551838
01-Sep-2020	11551839



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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020133738/1

Pagina 1/1

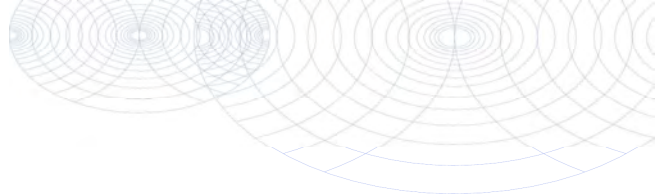
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11551831	01	1	0	50	0538184672	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0
11551831	03	1	0	50	0538184806	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0
11551831	04	1	0	50	0538184809	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0
11551831	05	1	0	40	0538184462	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0
11551832	09	1	0	50	0538184837	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0
11551832	08	1	0	50	0538184831	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0
11551832	16	1	0	50	0538184668	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0
11551832	13	1	0	50	0538184799	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0
11551833	28	2	10	50	0538184818	MM03 14 (0-50) 19 (0-50) 21 (0
11551833	19	1	0	50	0538184813	MM03 14 (0-50) 19 (0-50) 21 (0
11551833	14	1	0	50	0538184807	MM03 14 (0-50) 19 (0-50) 21 (0
11551833	21	1	0	50	0538184820	MM03 14 (0-50) 19 (0-50) 21 (0
11551834	29	1	0	50	0538184817	MM04 29 (0-50) 30 (0-50) 37 (0
11551834	37	1	0	50	0538184816	MM04 29 (0-50) 30 (0-50) 37 (0
11551834	30	1	0	50	0538184810	MM04 29 (0-50) 30 (0-50) 37 (0
11551835	23	1	0	50	0538184838	MM05 23 (0-50) 25 (0-50) 27 (0
11551835	25	1	0	50	0538184648	MM05 23 (0-50) 25 (0-50) 27 (0
11551835	31	1	0	50	0538184647	MM05 23 (0-50) 25 (0-50) 27 (0
11551835	27	1	0	50	0538184812	MM05 23 (0-50) 25 (0-50) 27 (0
11551836	34	1	0	50	0538184320	MM06 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0
11551836	33	1	0	50	0538184834	MM06 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0
11551836	35	1	0	50	0538184822	MM06 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0
11551836	36	1	0	50	0538184823	MM06 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0
11551837	20	3	100	150	0538184417	MM07 05 (60-100) 17 (80-120) :
11551837	17	3	80	120	0538184652	MM07 05 (60-100) 17 (80-120) :
11551837	29	3	100	150	0538184814	MM07 05 (60-100) 17 (80-120) :
11551837	05	3	60	100	0538184451	MM07 05 (60-100) 17 (80-120) :
11551838	02	4	120	170	0538184409	MM08 02 (120-170) 08 (150-200)
11551838	20	2	50	100	0538184318	MM08 02 (120-170) 08 (150-200)
11551838	08	4	150	200	0538184441	MM08 02 (120-170) 08 (150-200)
11551838	31	3	100	150	0538184666	MM08 02 (120-170) 08 (150-200)
11551839	34	3	100	150	0538184391	MM09 08 (50-100) 17 (150-200)
11551839	22	5	170	200	0538184830	MM09 08 (50-100) 17 (150-200)
11551839	08	2	50	100	0538184827	MM09 08 (50-100) 17 (150-200)
11551839	17	5	150	200	0538184659	MM09 08 (50-100) 17 (150-200)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020133738/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020133738/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Econsultancy
T.a.v. Yannick Boswinkel
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020137425/1
Uw project/verslagnummer	13127.002
Uw projectnaam	Buitenweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13127.002
Uw projectnaam Buitenweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020137425/1
Startdatum 08-Sep-2020
Rapportagedatum 11-Sep-2020/16:15
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	<20	25	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.9	26	2.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	3.1	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02-1-1 02 (215-315)	08-Sep-2020	11563128
2	20-1-1 20 (200-300)	08-Sep-2020	11563129
3	34-1-1 34 (200-300)	08-Sep-2020	11563130

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13127.002
Uw projectnaam Buitenweg
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020137425/1
Startdatum 08-Sep-2020
Rapportagedatum 11-Sep-2020/16:15
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	29	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 02-1-1 02 (215-315)
2 20-1-1 20 (200-300)
3 34-1-1 34 (200-300)

Datum monstername Monster nr.

08-Sep-2020 11563128
08-Sep-2020 11563129
08-Sep-2020 11563130

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

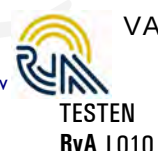
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020137425/1

Pagina 1/1

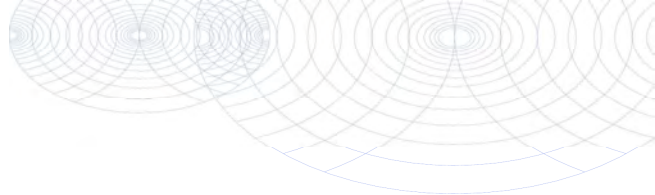
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11563128	02	1	215	315	0680447314	02-1-1 02 (215-315)
11563128	02	2	215	315	0680452700	02-1-1 02 (215-315)
11563128	02	3	215	315	0805119170	02-1-1 02 (215-315)
11563129	20	1	200	300	0805119426	20-1-1 20 (200-300)
11563129	20	2	200	300	0680452847	20-1-1 20 (200-300)
11563129	20	3	200	300	0680447319	20-1-1 20 (200-300)
11563130	34	1	200	300	0805119201	34-1-1 34 (200-300)
11563130	34	2	200	300	0680452861	34-1-1 34 (200-300)
11563130	34	3	200	300	0680452841	34-1-1 34 (200-300)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020137425/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020137425/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monsternamen 01-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020133738
 Startdatum 02-09-2020
 Rapportagedatum 07-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14.8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90	90					
Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.8	14.8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	35.77		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2014	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	8.936	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	13.06	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0416	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	15.52	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	17.81	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	51.75	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	28.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.088	0.088					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.2	0.2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.068	0.068					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.088	0.088					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	1.074	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11551831 MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monsternamen 01-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020133738
 Startdatum 02-09-2020
 Rapportagedatum 07-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12.2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86.8	86.8					
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.2	12.2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23.85		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2084	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	6.315	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	9.949	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0431	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	2.2	*	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	15.77	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	13.24	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	42.19	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11551832 MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monsternamen 01-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020133738
 Startdatum 02-09-2020
 Rapportagedatum 07-09-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1.4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 9.7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 90.2 90.2
 Organische stof % (m/m) ds 1.4 1.4
 Gloeirest % (m/m) ds 98
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 9.7 9.7

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	28	55.29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2155	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	7.443	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	15.69	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061	0.0779	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	17.77	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	37.2	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	61.39	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	0.26	0.26					
Anthraceen	mg/kg ds	0.067	0.067					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.33					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.068	0.068					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.091	0.091					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	1.441	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11551833 MM03 14 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 28 (10-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monsternamen 01-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020133738
 Startdatum 02-09-2020
 Rapportagedatum 07-09-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.3	93.3					
Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	96.88		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2352	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.283	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	15.88	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	0.0938	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	25.74	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	35.16	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	68.03	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<11	25.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.52	0.52					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
Chryseen	mg/kg ds	0.3	0.3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3	2.255	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11551834 MM04 29 (0-50) 30 (0-50) 37 (0-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monstername 01-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020133738
 Startdatum 02-09-2020
 Rapportagedatum 07-09-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9.3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90.9	90.9					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.3	9.3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28.37		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2167	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	6.255	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	10.08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0449	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	14.33	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	18.03	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	51.92	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.062	0.062					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.377	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 11551835 MM05 23 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 31 (0-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monsternamen 01-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020133738
 Startdatum 02-09-2020
 Rapportagedatum 07-09-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11.3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90.8	90.8					
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.3	11.3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	25.09		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2109	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	7.32	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.483	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0437	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16.43	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9.4	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	43.5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	0.24	0.24					
Anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.3	0.3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.073	0.073					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	1.458	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 11551836 MM06 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monsternamen 01-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020133738
 Startdatum 02-09-2020
 Rapportagedatum 07-09-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79.8	79.8					
Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18	18					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	25.83		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.1935	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	6.392	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	9.2	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0399	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	15	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	18.21	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	53.64	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05	0.05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.365	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 11551837 MM07 05 (60-100) 17 (80-120) 20 (100-150) 29 (100-150)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monsternamen 01-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020133738
 Startdatum 02-09-2020
 Rapportagedatum 07-09-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82.8	82.8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	4.2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42.55		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2331	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.951	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.731	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0485	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12.32	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.59	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29.88	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 11551838 MM08 02 (120-170) 08 (150-200) 20 (50-100) 31 (100-150)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monsternamen 01-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020133738
 Startdatum 02-09-2020
 Rapportagedatum 07-09-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84	84					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 9 11551839 MM09 08 (50-100) 17 (150-200) 22 (170-200) 34 (100-150)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monsternamen 08-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020137425
 Startdatum 08-09-2020
 Rapportagedatum 11-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5.9	5.9	*	2	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432.5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	503.5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35.01	70
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5.005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	203.5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5.005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	29	29	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0.77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11563128 02-1-1 02 (215-315)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monsternamen 08-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020137425
 Startdatum 08-09-2020
 Rapportagedatum 11-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	25	25	-	20	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	26	26	*	2	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3.1	3.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432.5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	503.5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35.01	70
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5.005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	203.5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5.005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0.77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11563129 20-1-1 20 (200-300)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 13127.002
 Projectnaam Buitenweg
 Datum monsternamen 08-09-2020
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2020137425
 Startdatum 08-09-2020
 Rapportagedatum 11-09-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	337.5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2.9	2.9	-	2	5	152.5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	10	65	432.5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	503.5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35.01	70
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5.005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	203.5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5.005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0.77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11563130 34-1-1 34 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L_{st}** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.





Bijlage 4 – Asbest onderzoek





VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

BUITENWEG ONG.

TE AXEL



Bodem



Rapportage verkennend onderzoek asbest in bodem

Buitenweg ong. te Axel

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Segeerssingel 6 4337 LG Middelburg
Rapportnummer	13127.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	9 december 2020
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 - 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw ing. M.M.A. van Neerven
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	AANVULLEND MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM	2
	3.1 Uitgevoerde bodemonderzoek	2
	3.2 Terreininspectie	2
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	2
5	VELDWERK	2
	5.1 Algemeen	2
	5.2 Grondonderzoek	3
	5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	3
	5.2.2 Uitvoering veldwerk	3
6	LABORATORIUMONDERZOEK	4
	6.1 Uitvoering analyses	4
	6.2 Toetsingskader	5
	6.3 Resultaten	6
	6.4 Interpretatie analyseresultaten	6
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	7

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
3. - Bodemprofielen
4. - Analysecertificaten
5. - Berekening indicatief asbestgehalte

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Buitenweg te Axel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de bijmengingen met bodemvreemd materiaal (met name puin) die in september 2020 tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Econsultancy, rapport 13127.002; d.d. 22 september 2020) zijn aangetroffen.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem heeft tot doel om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 20.200 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Buitenweg te Axel (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Axel, sectie F, nummers 2628, 2629 en 3138 en sectie G, nummers 5472, 5473, 5474, 5475, 6518 (ged.) en 6545 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,4-1,2 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 52.115$, $Y = 365.320$.

3 AANVULLEND MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Uitgevoerde bodemonderzoek

De onderzoekslocatie is in het verleden gesaneerd vanwege aangetroffen verontreinigingen, welke het gevolg waren van in het verleden uitgevoerde bedrijfsactiviteiten. De locatie is nu braakliggend. Een volledig (historisch) overzicht van de locatie is in het eerdere rapport van het verkennend bodemonderzoek reeds beschreven (Econsultancy, rapport 13127.002, d.d. 22 september 2020). Het opgeboorde materiaal is zwak puinhoudend. De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen.

3.2 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie werden op het maaiveld enkele partijen puinhoudende grond aangetroffen. Tevens leek de bodem verstoord te zijn en dat er graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de bijmenging van verhardingsmateriaal. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stof voor deze situatie is (niet-)hechtgebonden asbest.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het onderzoek in deze situatie is vast te stellen of de verdenking al dan niet terecht is en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het onderzoeksplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2 bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de asbestinspectiegaten en de boringen. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen.

Het veldwerk is uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel I zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel I. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	20.200 m ²
Conditie toplaag	Vochtig
Beperkingen van de inspectie	Vegetatie
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Klei
Los of (deels) vastgereden	Vastgereden
Geen/matige vegetatie	Matige vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	50-70 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.2.2 Uitvoering veldwerk

In het totaal zijn er met behulp van een schep 33 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. Vervolgens zijn met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm), 6 boringen tot in de zintuiglijk schone laag geboord tot een maximale diepte van 2,0 m -mv. Van het opgegraven en opgeboorde materiaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak tot sterk zandige klei. De bodem bestaat plaatselijk uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond is plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend. Ter plaatse van asbestinspectie 4 is asbestverdacht plaatmateriaal (monstercode: ASB-1, 5,8 gram) aangetroffen. Ter plaatse van asbestinspectiegat 8 is de bodem zwak baksteenhoudend.

Tabellen II en III geven een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel II. *Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen*

Gat/boring	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
02	1,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	zwak puinhoudend
03	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
04	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak asbestverdacht materiaal
06	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend

Vervolg tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
08	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
09	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
12	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
15	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
16	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
17	1,70	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
18	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
20	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
21	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
22	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
23	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
24	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
25	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
26	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
27	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
28	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
29	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
30	0,50	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
31	1,60	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	zwak puinhoudend
32	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
33	1,80	0,30 - 0,50	zwak puinhoudend

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Traject (m -mv)	Einddiepte (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdachte materialen waargenomen?		
				gewicht (gram)	soort	codering
04	0,0-0,5	0,5	zwak puinhoudend	5,8	vlakke plaat	ASB-1

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- **asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):**
serpentine asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 7 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- **asbest (kwantitatief):**
droge stof, serpentine asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel IV geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	04 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal)
ASB-MM2	30 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (sterk puinhoudend)
ASB-MM3	19 (0,00-0,50) 21 (0,00-0,50) 25 (0,00-0,50) 26 (0,00-0,50) 32 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (zwak puinhoudend)
ASB-MM4	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (zwak puinhoudend)
ASB-MM5	09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 15 (0,00-0,50) 18 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (zwak puinhoudend)
ASB-MM6	16 (0,00-0,50) 17 (0,00-0,50) 23 (0,00-0,50) 24 (0,00-0,50) 33 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (zwak puinhoudend)
ASB-MM7	20 (0,00-0,50) 22 (0,00-0,50) 27 (0,00-0,50) 28 (0,00-0,50) 29 (0,00-0,50) 31 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (zwak puinhoudend)

6.2 Toetsingskader

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodem-sanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm ³)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M _k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
% _{k,i}	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N _s (in kg/dm ³)	: (stort)gewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

6.3 Resultaten

Tabel V geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

Tabel V. *Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen*

Gat	Monster-naam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hechtgebonden	chrysotiel/amosiet/crocidoliet	Asbestgehalte
04	ASB-1	0,0-0,5	vlakke plaat	1	5,8	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %

Tabel VI geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel VI. *Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)*

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	04 (0,00-0,50)	<0,5 mg/kg d.s.
ASB-MM2	30 (0,00-0,50)	<0,4 mg/kg d.s.
ASB-MM3	19 (0,00-0,50) 21 (0,00-0,50) 25 (0,00-0,50) 26 (0,00-0,50) 32 (0,00-0,50)	0,4 mg/kg d.s.
ASB-MM4	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50)	<0,3 mg/kg d.s.
ASB-MM5	09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 15 (0,00-0,50) 18 (0,00-0,50)	<0,7 mg/kg d.s.
ASB-MM6	16 (0,00-0,50) 17 (0,00-0,50) 23 (0,00-0,50) 24 (0,00-0,50) 33 (0,00-0,50)	<0,6 mg/kg d.s.
ASB-MM7	20 (0,00-0,50) 22 (0,00-0,50) 27 (0,00-0,50) 28 (0,00-0,50) 29 (0,00-0,50) 31 (0,00-0,50)	<0,5 mg/kg d.s.

Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.4 Interpretatie analyseresultaten

Tabel VII geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten. Voor de berekening van deze indicatieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel VII. *Berekende asbestgehalten*

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaarde/hergebruikswaarde
04	04 (0,00-0,50)	10,6 mg/kg d.s.	-	-

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Buitenweg ong. te Axel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de bijmenging van verhardingsmateriaal. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stof voor deze situatie is (niet-)hechtgebonden asbest.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het onderzoek in deze situatie is vast te stellen of de verdenking al dan niet terecht is en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak tot sterk zandige klei. De bodem bestaat plaatselijk uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond is plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend. Ter plaatse van asbestinspectie 4 is asbestverdacht plaatmateriaal (vlakke plaat, 5,8 gram, hechtgebonden, 12,5% chrysotiel-asbest) aangetroffen. Ter plaatse van asbestinspectie gat 8 is de bodem zwak baksteenhoudend.

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bovengrond, ter plaatse van asbestinspectie gat 4, is enkel zintuiglijk hechtgebonden asbest geconstateerd. Het indicatieve berekende gehalte (10,6 mg/kg d.s.) overschrijdt de helft van de interventiewaarde niet. In mengmonster ASM-MM3, bestaande uit asbestinspectie gat 19, 21, 25, 26 en 32, is analytisch een zeer licht gehalte (0,4 mg/kg d.s.) geconstateerd. Het gehalte overschrijdt de helft van de interventiewaarde niet. Ter plaatse van de overige asbestinspectiegaten zijn in de bodem zowel zintuiglijk als analytisch géén hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Echter, gelet op de mate van verontreiniging, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek asbest in bodem. Er bestaan volgens Econsultancy dan ook géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van de onderzoekslocatie en de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

In geval van grondwerkzaamheden op de locatie, met uitzondering van mobiel zeven, behoeven ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

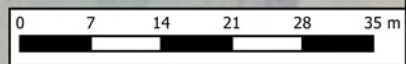
Econsultancy
Rotterdam, 9 december 2020

Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + |boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + |boring tot 2,0 m -mv



Eco nsultancy 	PROJECT: 13127.003	
	SCHAAL: 1:750	DATUM: 7-12-2020
	GETEKEND: MNe	BIJLAGE: 2

Titel: Locatieschets

Bijlage 3 Bodemprofielen

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

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- || geroerd monster
- || ongeroerd monster
- volumering

overig

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



slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

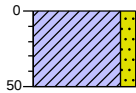
bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Inspectiegat: 01

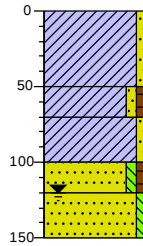
Datum veldwerk: 27-11-2020



0 gras
▲ Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, lichtbruin, Schep
50

Inspectiegat: 02

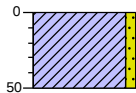
Datum veldwerk: 27-11-2020



0 gras
▲ Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, licht grijsbeige, Schep
50
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, Edelmannboor
70
Klei, zwak zandig, lichtbeige, Edelmannboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmannboor
120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigegeel, Edelmannboor
150

Inspectiegat: 03

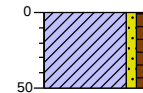
Datum veldwerk: 27-11-2020



0 gras
▲ Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, licht grijsbruin, Schep
50

Inspectiegat: 04

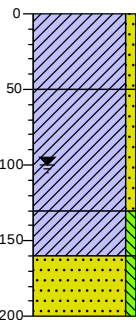
Datum veldwerk: 27-11-2020



0 gras
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, licht grijsbruin, Schep
50

Inspectiegat: 05

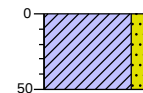
Datum veldwerk: 27-11-2020



0 gras
Klei, zwak zandig, licht grijsbeige, Schep
50
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmannboor
130
Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmannboor
160
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmannboor
200

Inspectiegat: 06

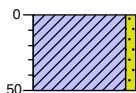
Datum veldwerk: 27-11-2020



0 gras
▲ Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, licht beigebruin, Edelmannboor
50

Inspectiegat: 07

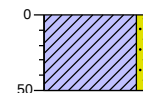
Datum veldwerk: 27-11-2020



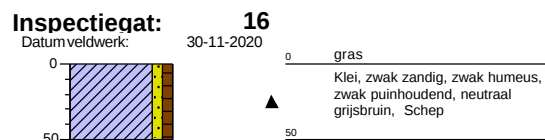
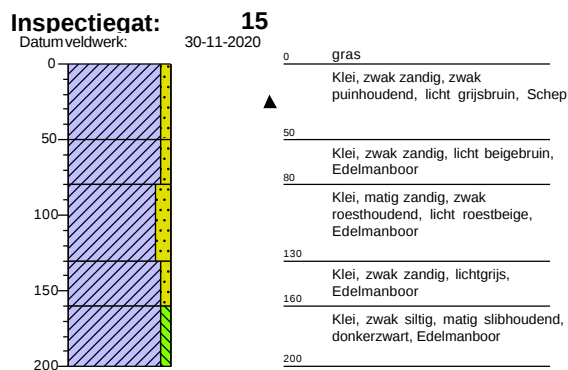
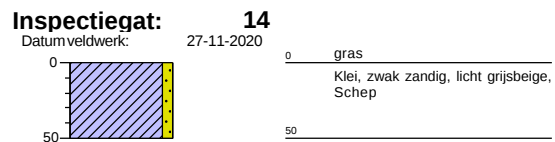
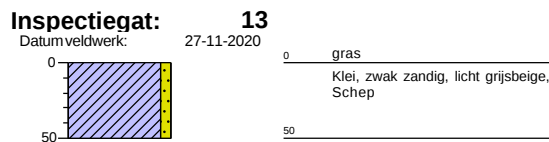
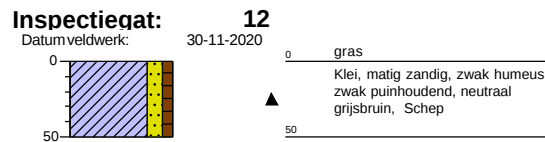
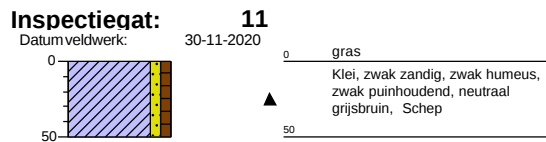
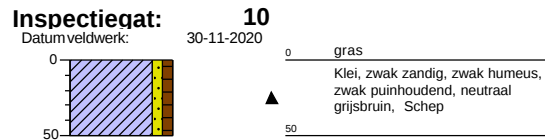
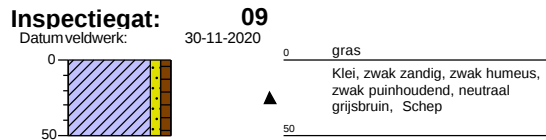
0 gras
Klei, zwak zandig, licht grijsbeige, Edelmannboor
50

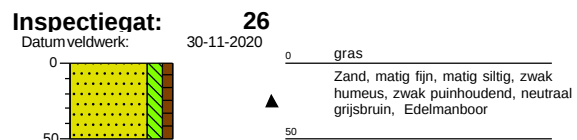
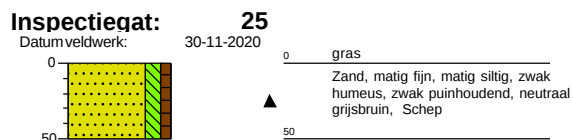
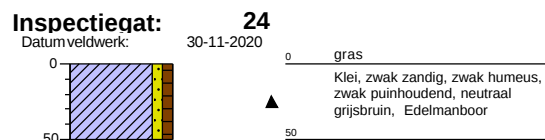
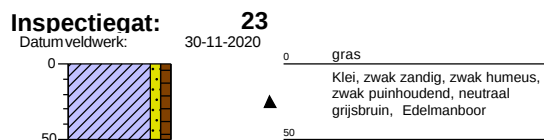
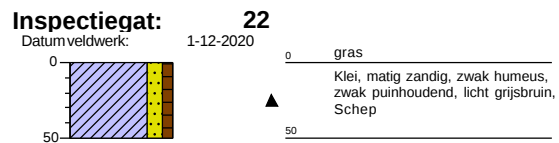
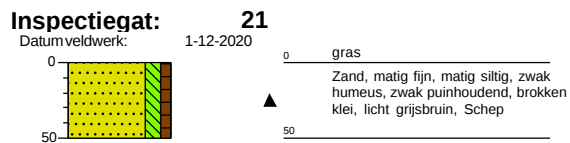
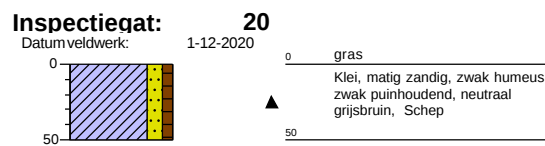
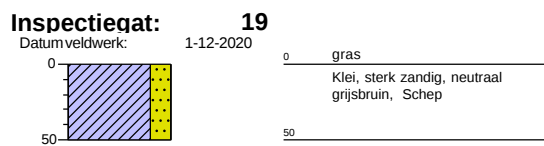
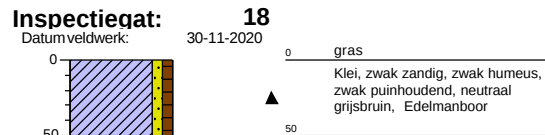
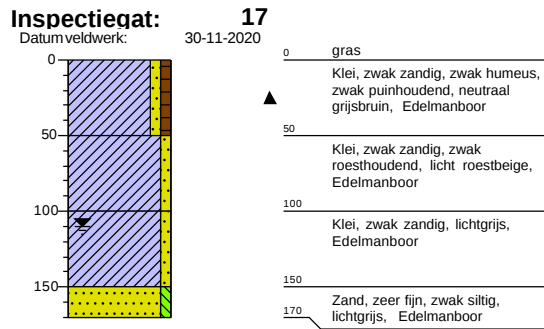
Inspectiegat: 08

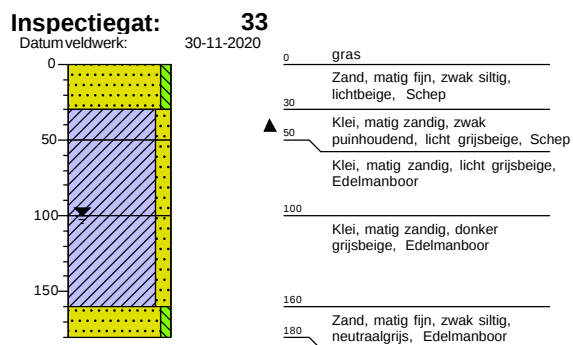
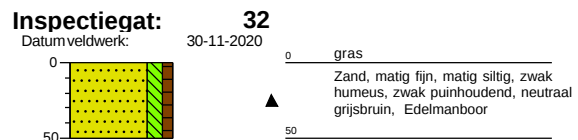
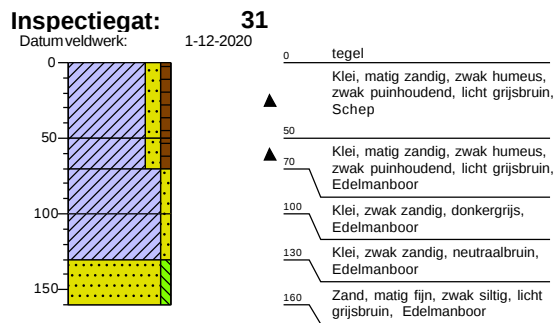
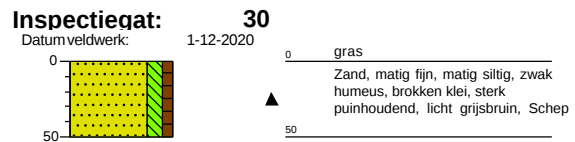
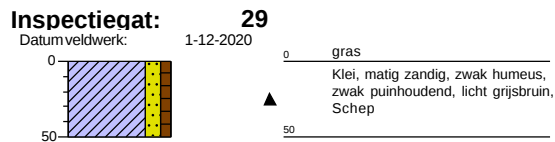
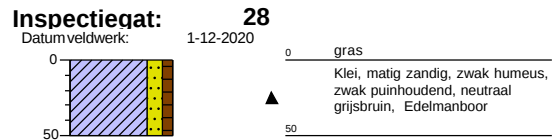
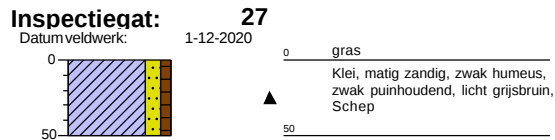
Datum veldwerk: 27-11-2020



0 gras
▲ Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Edelmannboor
50







Bijlage 4 Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Monique van Neerven
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020193178/1
Uw project/verslagnummer	13127.003
Uw projectnaam	Buitenweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Dec-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13127.003
 Uw projectnaam Buitenweg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2020193178/1
 Startdatum analyse 01-Dec-2020
 Datum einde analyse 04-Dec-2020
 Rapportagedatum 04-Dec-2020/23:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.1 ¹⁾	87.7 ¹⁾	91.1 ¹⁾	95.0 ¹⁾	92.0 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		13.6 ²⁾	12.9 ²⁾	25.5 ²⁾	14.5 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	9.2 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		<5.5 ²⁾	<4.6 ²⁾	9.2 ²⁾	<3.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.4 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Aantal stuks		1 ²⁾				
Gewicht	g	5.8 ²⁾				
Amfibool	mg	0.0 ²⁾				
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	720 ²⁾				

Nr. Uw monsteromschrijving

1	ASB-1 04 (0-50)
2	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)
3	ASB-MM2 ASB-MM7 (0-50)
4	ASB-MM3 ASB-MM6 (0-50) ASB-MM8 (0-50)
5	ASB-MM4 ASB-MM2 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	11738213
Asbestverdachte grond	11738214
Asbestverdachte grond	11738215
Asbestverdachte grond	11738216
Asbestverdachte grond	11738217

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13127.003
 Uw projectnaam Buitenweg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2020193178/1
 Startdatum analyse 01-Dec-2020
 Datum einde analyse 04-Dec-2020
 Rapportagedatum 04-Dec-2020/23:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.6 ¹⁾	90.2 ¹⁾	90.2 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.8 ²⁾	12.6 ²⁾	14.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<8.7 ²⁾	<6.5 ²⁾	<5.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6 ASB-MM5 ASB-MM4 (0-50)
 7 ASB-MM6 ASB-MM5 (0-50)
 8 ASB-MM7 ASB-MM9 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte arond
 Asbestverdachte arond
 Asbestverdachte arond

Monster nr.

11738218
 11738219
 11738220

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020193178/1

Pagina 1/1

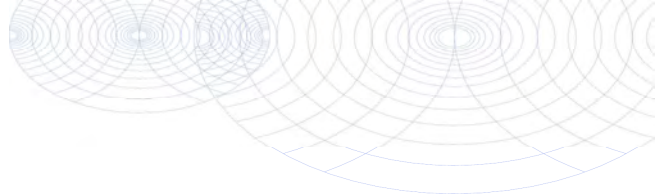
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11738213	ASB-1 04 (0-50)				
0046871AK	04	0	50	27-Nov-2020	1
11738214	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)				
1612289mg	ASB-MM1	0	50	27-Nov-2020	1
11738215	ASB-MM2 ASB-MM7 (0-50)				
1612295mg	ASB-MM7	0	50	01-Dec-2020	1
11738216	ASB-MM3 ASB-MM6 (0-50) ASB-MM8 (0-50)				
1612294mg	ASB-MM6	0	50	30-Nov-2020	1
1612296mg	ASB-MM8	0	50	01-Dec-2020	1
11738217	ASB-MM4 ASB-MM2 (0-50)				
1612290mg	ASB-MM2	0	50	27-Nov-2020	1
11738218	ASB-MM5 ASB-MM4 (0-50)				
1612292mg	ASB-MM4	0	50	30-Nov-2020	1
11738219	ASB-MM6 ASB-MM5 (0-50)				
1612293mg	ASB-MM5	0	50	30-Nov-2020	1
11738220	ASB-MM7 ASB-MM9 (0-50)				
1612297MG	ASB-MM9	0	50	01-Dec-2020	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020193178/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020193178/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123077
Uw project omschrijving : 2020193178-13127.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6546007
Uw referentie : ASB-1 04 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 01-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 6,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5,8 g
 Percentage droogrest : 92,06 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	5,8	hecht	chrysotiel 10-15		1	725,0	0,0
Totaal	5,8				1	725,0	0,0
					Ondergrens	580	0
					Bovengrens	870	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	720	0,0	720
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	720	0,0	

Totaal massa asbest: **720 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123077
 Uw project omschrijving : 2020193178-13127.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6546008
 Uw referentie : ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 03-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11971 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11438,5	97,3	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	26,9	0,2	6,5	24,16	0	0,0
1-2 mm	69,0	0,6	21,2	30,72	0	0,0
2-4 mm	51,7	0,4	51,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	64,0	0,5	64,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	99,8	0,8	99,8	100,00	0	0,0
>20 mm	1,9	0,0	1,9	100,00	0	0,0
Totaal	11751,8	100,0	257,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123077
 Uw project omschrijving : 2020193178-13127.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6546009
 Uw referentie : ASB-MM2 ASB-MM7 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/12/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 04-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12930 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11779 g
 Percentage droogrest : 91,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10621,8	92,2	13,3	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	56,1	0,5	13,3	23,71	0	0,0
1-2 mm	123,5	1,1	44,8	36,28	0	0,0
2-4 mm	140,3	1,2	140,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	253,4	2,2	253,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	329,1	2,9	329,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11524,2	100,0	794,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123077
 Uw project omschrijving : 2020193178-13127.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6546010
 Uw referentie : ASB-MM3 ASB-MM6 (0-50) ASB-MM8 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 04-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 25490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24216 g
 Percentage droogrest : 95,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	23639,4	98,6	13,3	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	21,1	0,1	5,6	26,54	0	0,0
1-2 mm	58,5	0,2	17,4	29,74	0	0,0
2-4 mm	51,5	0,2	51,5	100,00	3	73,5
4-8 mm	75,8	0,3	75,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	128,9	0,5	128,9	100,00	0	0,0
>20 mm	2,8	0,0	2,8	100,00	0	0,0
Totaal	23978,0	100,0	295,3		3	73,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,4	0,0	0,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123077
Uw project omschrijving : 2020193178-13127.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6546010
Uw referentie : ASB-MM3 ASB-MM6 (0-50) ASB-MM8 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123077
 Uw project omschrijving : 2020193178-13127.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6546011
 Uw referentie : ASB-MM4 ASB-MM2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 03-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13358 g
 Percentage droogrest : 92,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12950,5	99,1	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	21,0	0,2	4,1	19,52	0	0,0
1-2 mm	18,4	0,1	8,3	45,11	0	0,0
2-4 mm	17,1	0,1	17,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	27,5	0,2	27,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	35,4	0,3	35,4	100,00	0	0,0
>20 mm	3,3	0,0	3,3	100,00	0	0,0
Totaal	13073,2	100,0	109,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123077
 Uw project omschrijving : 2020193178-13127.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6546012
 Uw referentie : ASB-MM5 ASB-MM4 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 04-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14780 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13243 g
 Percentage droogrest : 89,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12950,3	99,7	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	4,7	0,0	0,6	12,77	0	0,0
1-2 mm	3,8	0,0	0,9	23,68	0	0,0
2-4 mm	2,9	0,0	2,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	6,5	0,1	6,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	23,8	0,2	23,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12992,0	100,0	47,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123077
 Uw project omschrijving : 2020193178-13127.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6546013
 Uw referentie : ASB-MM6 ASB-MM5 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 03-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11410 g
 Percentage droogrest : 90,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11127,6	99,5	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,7	0,0	0,7	18,92	0	0,0
1-2 mm	8,6	0,1	2,4	27,91	0	0,0
2-4 mm	18,5	0,2	18,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	14,8	0,1	14,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	11,5	0,1	11,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	11184,8	100,0	60,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123077
 Uw project omschrijving : 2020193178-13127.003
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6546014
 Uw referentie : ASB-MM7 ASB-MM9 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/12/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 03-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12619 g
 Percentage droogrest : 90,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12087,3	97,6	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	37,2	0,3	7,1	19,09	0	0,0
1-2 mm	73,5	0,6	24,6	33,47	0	0,0
2-4 mm	57,3	0,5	57,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	82,1	0,7	82,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	47,0	0,4	47,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	12384,5	100,0	231,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1123077
Uw project omschrijving	:	2020193178-13127.003
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123077
Uw project omschrijving : 2020193178-13127.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6546007	ASB-1 04 (0-50)	04	0-.5	0046871AK
6546008	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1	0-.5	1612289MG
6546009	ASB-MM2 ASB-MM7 (0-50)	ASB-MM7	0-.5	1612295MG
6546010	ASB-MM3 ASB-MM6 (0-50) ASB-MM8 (0-50)	ASB-MM6 ASB-MM8	0-.5 0-.5	1612294MG 1612296MG
6546011	ASB-MM4 ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2	0-.5	1612290MG
6546012	ASB-MM5 ASB-MM4 (0-50)	ASB-MM4	0-.5	1612292MG
6546013	ASB-MM6 ASB-MM5 (0-50)	ASB-MM5	0-.5	1612293MG
6546014	ASB-MM7 ASB-MM9 (0-50)	ASB-MM9	0-.5	1612297MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123077
Uw project omschrijving : 2020193178-13127.003
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5 Berekening indicatief asbestgehalte

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam	Buitenweg ong. te Axel
Projectnummer	13127,003



Sleuf/gat:	4
-------------------	----------

A. Sleufgegevens		B. Lab. gegevens	
Lengte (totaal)	3 dm	Gewicht	13,65 kg
Breedte (totaal)	3 dm	Concentratie	0,5 mg/kg
Diepte (totaal)	5 dm	Ondergrens	0,0 mg/kg
Volume totaal sleuf	45,0 l	Bovengrens	0,5 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	1,5 l	Droge stof	87,7 %
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	43,5 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm							
Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	5,8 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijn)	0,725 g	Gehalte asbest (serpentijn)	g	Gehalte asbest (serpentijn)	g	Gehalte asbest (serpentijn)	g
Ondergrens	0,58 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	0,87 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	0 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	0 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g

D. Resultaten fractie > 20 mm							
Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	71,67 kg	Totaal ontgraven materiaal	71,67 kg	Totaal ontgraven materiaal	71,67 kg	Totaal ontgraven materiaal	71,67 kg
Asbest (serpentijn)	725 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	725 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	10,1 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	8,1 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	12,1 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	10,1 mg/kg						
Ondergrens	8,1 mg/kg						
Bovengrens	12,1 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm	
Asbestgehalte emmer	0,5 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	96,7 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	0,5 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,5 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	:	10,6 mg/kg
ONDERGRENS	:	8,1 mg/kg
BOVENGRENS	:	12,6 mg/kg

Toelichting:

- A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).



Bijlage 4 – Stikstofberekening

MEMO

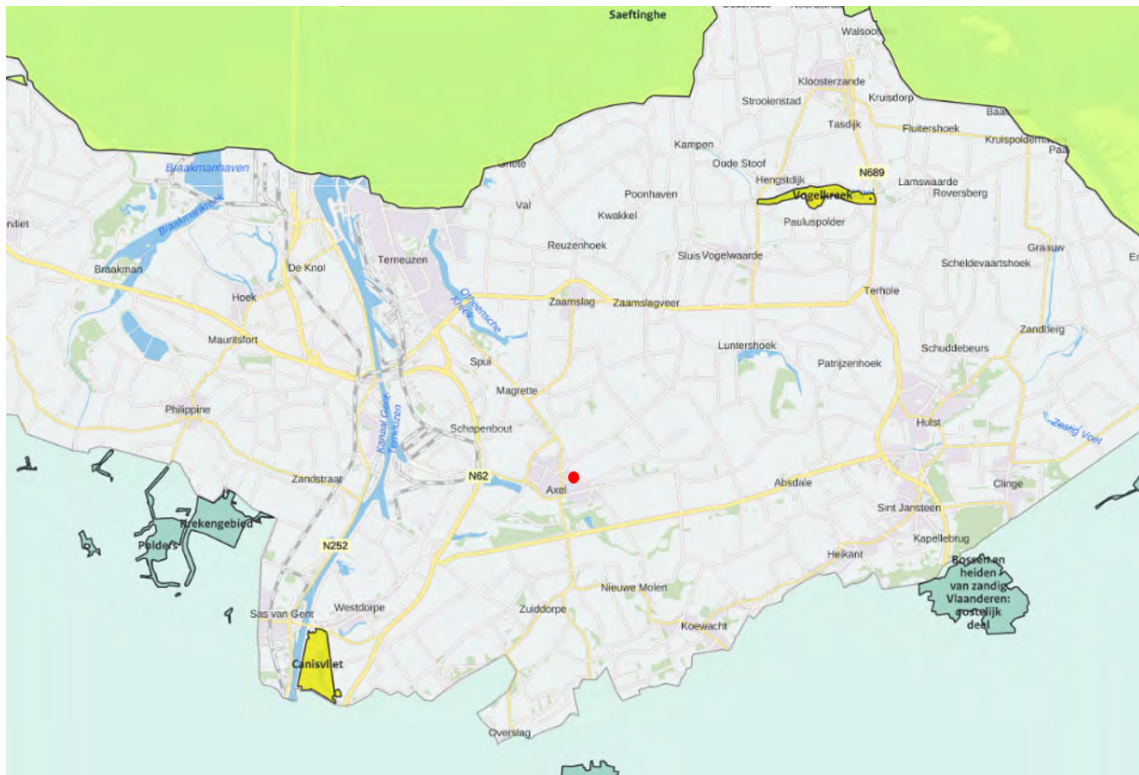
Project : Buitenweg Axel
Opdrachtgever : Woonged Zeeuws-Vlaanderen
Datum : 22 december 2020
Auteur : L. ten Braak, MSc
Betreft : Stikstofberekening



Inleiding

Op de locatie aan de Buitenweg in Axel, wordt een woonwijk uitgebreid met 42 woningen. Momenteel liggen de gronden van de beoogde locatie braak. De realisatie van de uitbreiding woonwijk leidt tot een toename van verkeer die zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. Daarnaast zouden ook de werkzaamheden in de aanlegfase kunnen leiden tot stikstofdepositie op deze gebieden.

De beoogde locatie ligt op circa 8 kilometer afstand van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Canisvliet). Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand van de locatie (zie ook figuur 1). Vanwege deze grote afstand zijn effecten als verstoring, versnippering, verdroging etc. op voorhand uitgesloten. Effecten als vermessing en verzuring als gevolg van stikstofdepositie zijn op dergelijke afstanden niet op voorhand uit te sluiten. In deze memo worden daarom de depositie-effecten op Natura 2000 bepaald van de aanlegfase en de gebruiksfase.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rode stip) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator>)

Gevolgen ontwikkeling in de aanlegfase

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn. Om de aanlegfase te berekenen is gebruik gemaakt van een referentieproject van dezelfde aannemer. Dit referentieproject bevat 21 woningen. Omdat onderliggend project 42 woningen bevat is worst case gerekend met 3x de inzet van het materieel en verkeersbewegingen van het referentieproject in 1 jaar. In werkelijkheid zal dit vermoedelijk (veel) lager zijn.

Inzet materieel

In tabel 1 zijn de afzonderlijke emissiebronnen in de aanlegfase uitgewerkt. De uitkomsten op jaarbasis (laatste kolom) zijn ingevoerd in AERIUS Calculator.

Tabel 1 Materieel inzet tijdens aanlegfase

Materieel	Vermogen in kW	Bouwjaar	Totaal aantal dagen	Verbruik per dag (liter)	Totaal verbruik (liter)
Machine funderingspalen	450	2018	39	150	5.850
Grote graafmachine	220	2018	15	120	1.800
Kleine graafmachine	28	2019	24	28	672
Vrachtwagen	72	2017	18	72	1.296
Mobiele kraan	160	2018	60	160	9.600

Verkeersgeneratie

In de aanlegfase is er sprake van verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Hierbij gaat het in totaal om 780 zware verkeersbewegingen en 2.082 lichte verkeersbewegingen. Dit verkeer gaat op in het heersend verkeersbeeld op de Kanaalkade. Dit is het geval op het moment dat het aan-en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Op grond van jurisprudentie worden de gevolgen voor het milieu van het af-en aanrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Uit berekening van de aanlegfase in Aerijs Calculator blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gevolgen ontwikkeling in de gebruiksfase

In de beoogde situatie is geen sprake van gebouwemissies, de woningen worden gasloos gebouwd. De nieuwe woningen veroorzaken wel een toename van verkeersbewegingen, die een toename van stikstofemissie veroorzaakt. Op basis van de kencijfers van het CROW¹ is de verkeersgeneratie voor 42 woningen bepaald op 312 mvt/etmaal. Het verkeer gaat op in het heersende verkeer op de Kanaalkade. Uit een berekening met Aerijs Calculator blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Uit berekeningen voor de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebied. Voor projecten die niet leiden tot een toename van depositie is geen vergunning conform de Wet natuurbescherming nodig. De uitkomsten van de berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

¹ Bron: CROW, 2018: "Toekomstbestendig parkeren"

Bijlage 1: Berekening aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Woongoed Zeeuws-Vlaanderen	Buitenweg, 4571 Axel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Axel Buitenweg 2e Fase	RS3RGnXzEviq

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 december 2020, 13:33	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	64,80 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

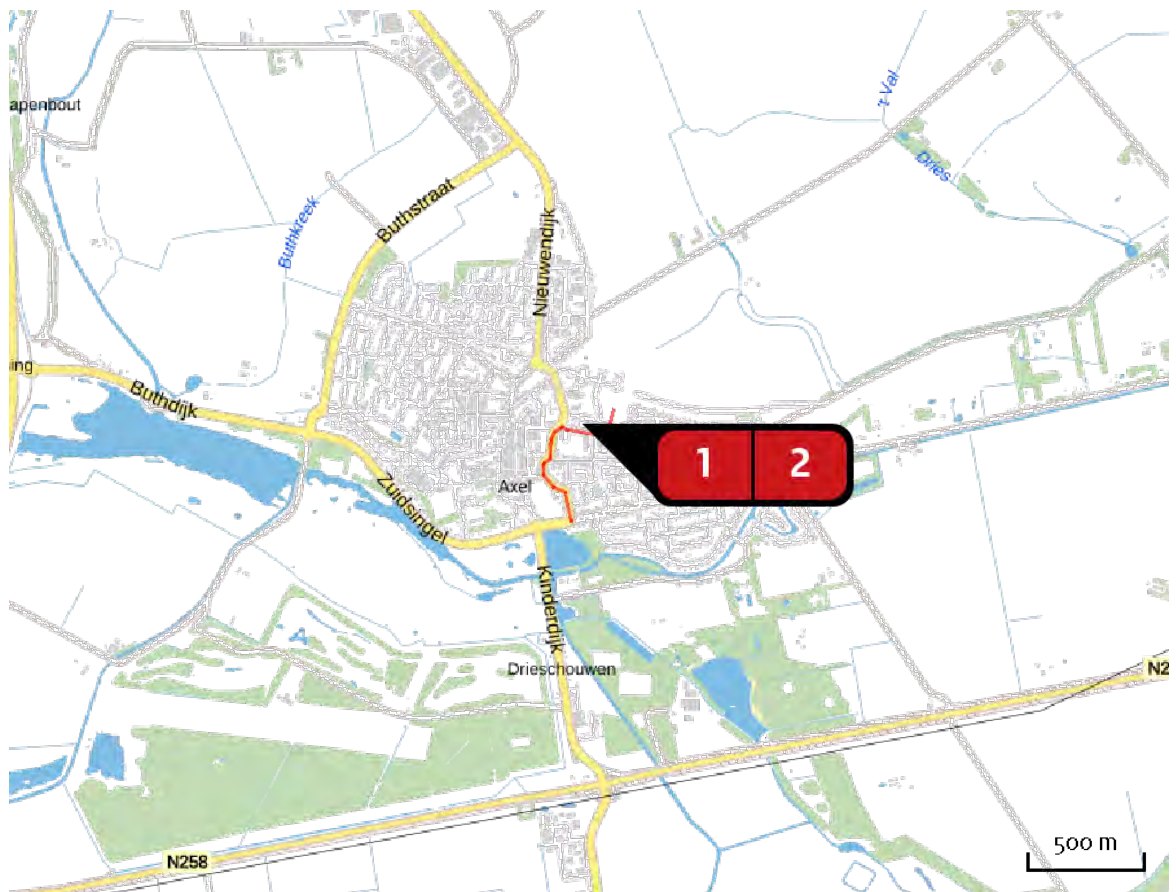
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase 42 woningen

Locatie

Situatie 1

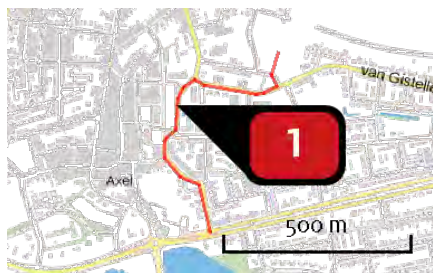


Emissie

Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,34 kg/j
2	 Bron 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	61,46 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

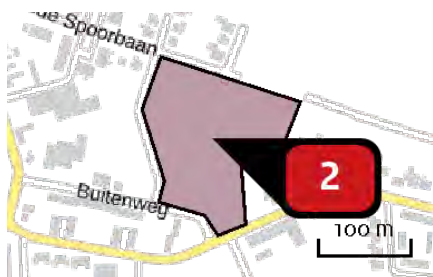
Bron 1

51887, 365173

3,34 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.082,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	780,0 / jaar	NOx NH3	2,77 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Bron 2

52155, 365334

61,46 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Machine funderingspalen	5.850	0	0,0	NOx NH3	18,76 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Grote graafmachine	1.800	0	0,0	NOx NH3	5,77 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Kleine graafmachine	672	0	0,0	NOx NH3	2,00 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vrachtwagen	1.296	0	0,0	NOx NH3	4,15 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele kraan 50 ton	9.600	0	0,0	NOx NH3	30,78 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2: Berekening gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Woongoed Zeeuws-Vlaanderen	Buitenweg, 4571 Axel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Axel Buitenweg 2e Fase	RWdJ28uBajng	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 december 2020, 13:38	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	31,19 kg/j
NH ₃	2,05 kg/j

Resultaten

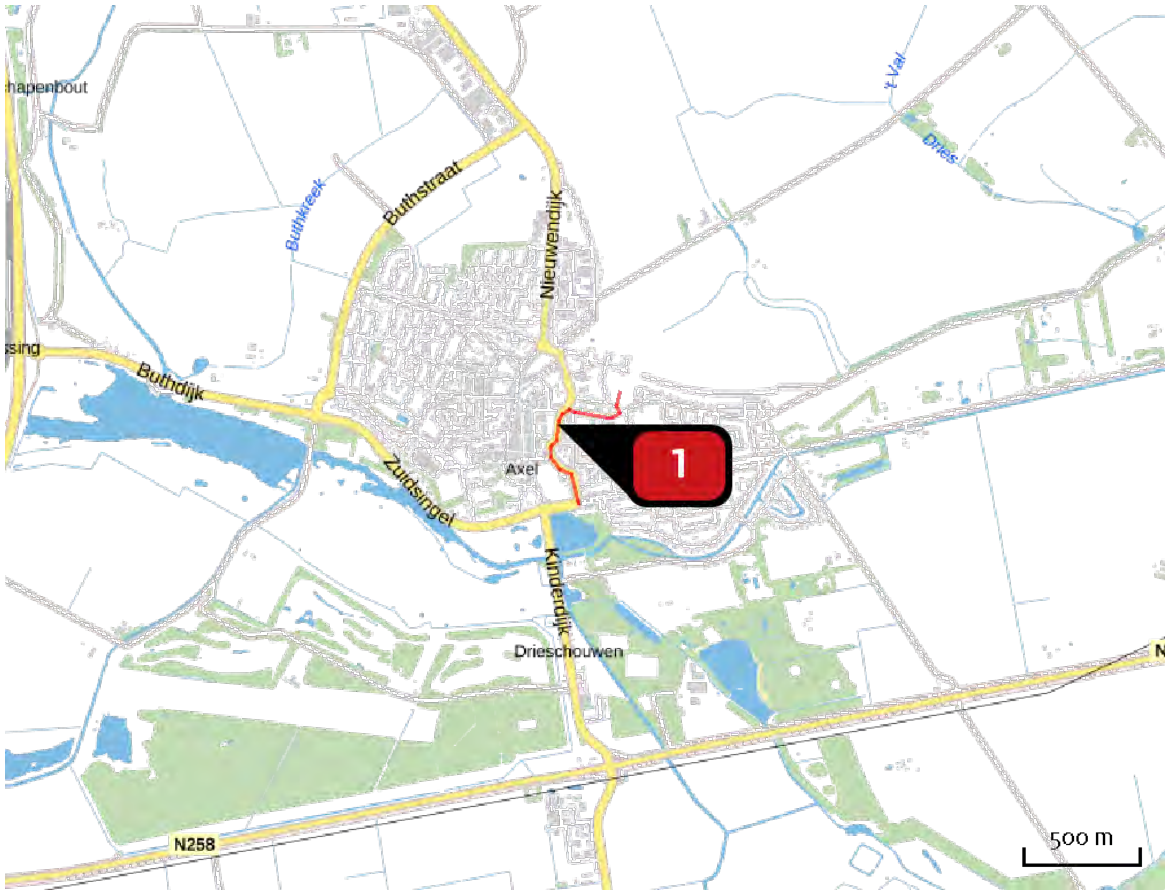
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase 42 sociale huurwoningen

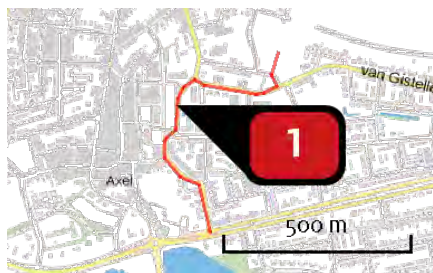
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,05 kg/j	31,19 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bron 1
51887, 365173
31,19 kg/j
2,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	312,0 / etmaal	NOx NH ₃	31,19 kg/j 2,05 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>