



**Van der Padt
& Partners**

Architecten

Stedenbouwkundige analyse

Vinkerpolderweg 1-3 te Alblasterdam

Projectgegevens:

Projectnummer:	2012-000.11
Opdrachtgever:	MB - Groep
Datum:	25-08-2017
Gewijzigd:	08-09-2017
	16-04-2018

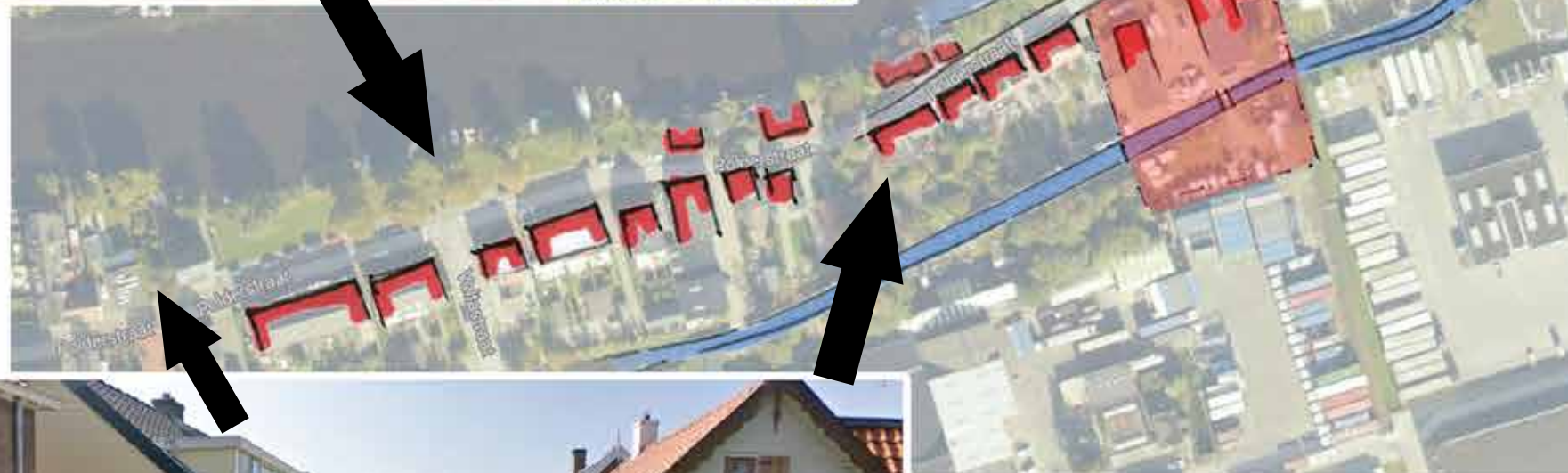




open karakter richting de Alblas t.p.v. bouwlocatie



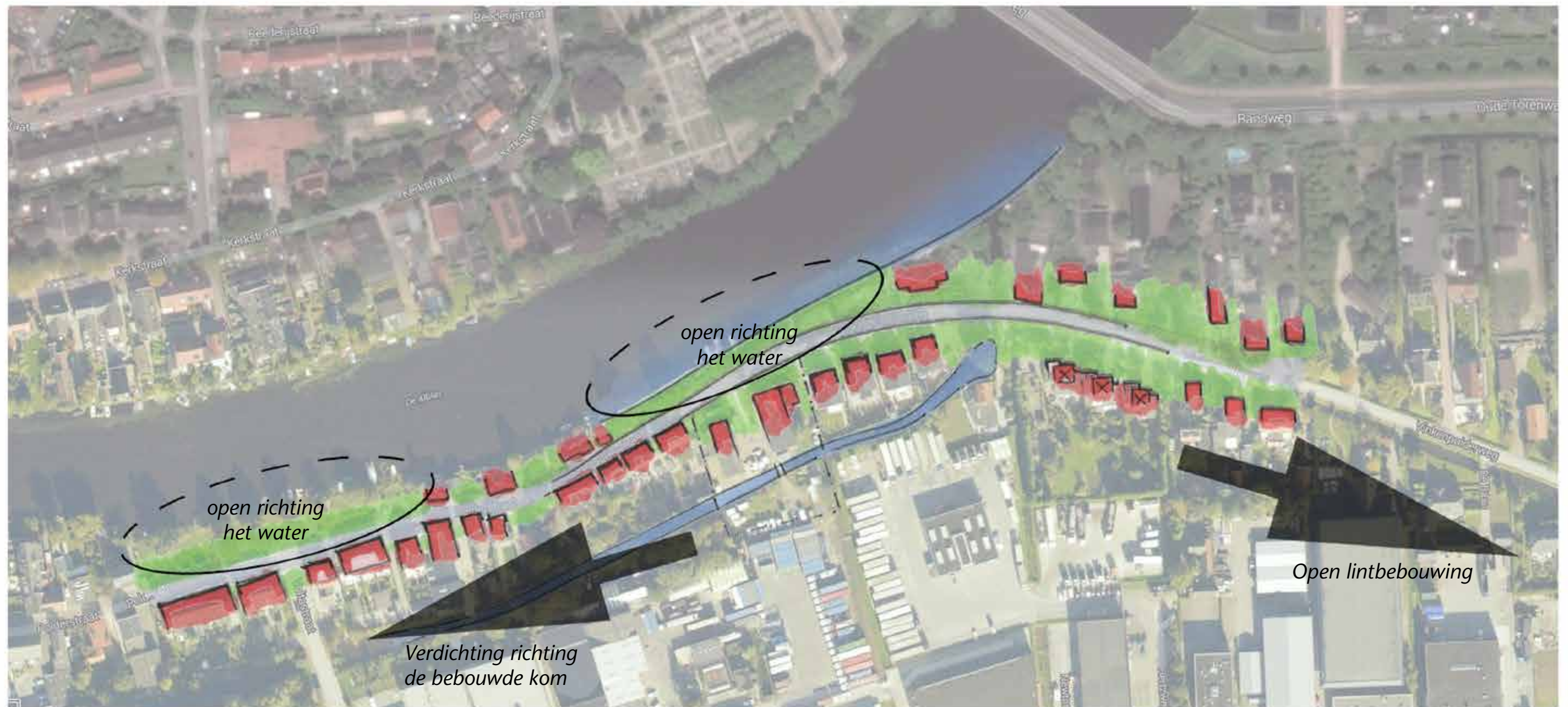
open karakter richting de Alblas



Verdichting richting de kern (van Alblasterdam)

Foto's omliggende locatie









**Van der Padt
& Partners**
Architecten

Situatie bestaand
schaal 1:500





Van der Padt & Partners
Architecten

Bovenkerkseweg 96 **T** 0184 651 845
3381 KC Giessenburg **E** info@padtenpartners.nl

www.padtenpartners.nl

Rapport

Akoestisch onderzoek

Wegverkeerslawaaï en industrielawaai woningen Vinkenvolderweg te Alblasterdam

projectnummer	15.765
kenmerk	R-JVO/968
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
telefax	(084) 838 5462
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	17
datum	23 september 2015
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawai	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Grenswaarden industrielawaai	6
2.7	Cumulatie	6
2.8	Plangebied	6
2.9	Gemeentelijk beleid	7
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	8
3.1	Onderzoeksgebied	8
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawai	8
3.3	Uitgangspunten wegverkeer	9
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawai	10
4.2	Maatregelen	13
4.3	Toetsing gemeentelijk beleid	14
5	INDUSTRIELAWAAI	15
5.1	Rekenresultaten en toetsing industrielawaai	15
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
6.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawai	17
6.2	Geluidwering van de gevel	17

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

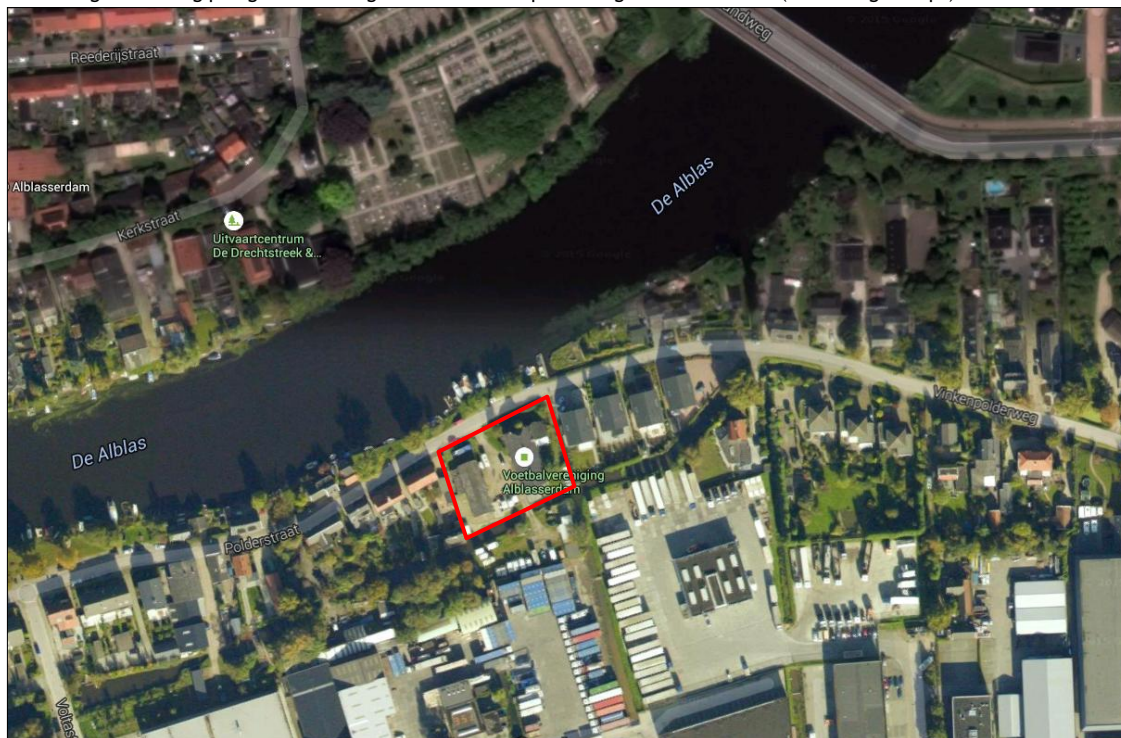
Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawai

Bijlage 4: Berekeningsresultaten industrielawaai

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch wegverkeerslawaaï en industrielawaaï uitgevoerd voor de realisatie van een viertal woningen aan de Vinkenspolderweg te Alblasterdam. In afbeelding I is de situering van de plangebied weergegeven.

Afbeelding I: situering plangebied woningen aan de Vinkenspolderweg te Alblasterdam (bron Google maps)



De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de A-15, Edisonweg, Randweg/Oude Toren, Voltastraat (deels 50 km/h) en de invloedssfeer van de Polderstraat/Vinkenspolderweg, Kerkstraat en Voltastraat (30 km/h wegen).

Tevens zijn de woningen gesitueerd binnen de vastgestelde geluidszone van het gezoneerde industrieterrein "Aan de Noord".

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï en industrielawaaï te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaaï

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden.

Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidsproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
 - Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek (tot uiterlijk 1 juli 2018) van maximaal 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB is.
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Grenswaarden industrielawaai

Door de omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid is aangegeven dat de woningen zijn gelegen binnen de 50 dB(A) geluidcontour van het gezoneerde industrieterrein "Aan de Noord".

Binnen de geluidszone van een gezoneerd industrieterrein zijn woonbestemmingen en andere geluidsgevoelige bestemmingen slechts aanvaardbaar indien de geluidsbelasting op de gevel aan de wettelijke grenswaarden voldoet.

Voor nieuwe geluidsgevoelige functies, zoals woningen, geldt een wettelijke voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Voor woningen is in bepaalde gevallen de vaststelling van een hogere waarde tot 55 dB(A) mogelijk (uiterste grenswaarde).

Voor bestaande woningen is de uiterste grenswaarde maximaal 65 dB(A). Het college van burgemeester en wethouders kan als bevoegd gezag de hogere grenswaarden vaststellen indien blijkt dat maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

2.7 Cumulatie

Wanneer voor een geluidgevoelige bestemming die in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, spoorwegverkeer, industrie- en of luchtvaartlawaai) ligt en waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dient inzichtelijk te worden gemaakt hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is.

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toetsing aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

2.8 Plangebied

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de A-15, Edisonweg, Randweg/Oude Toren, Voltastraat.

De geluidszone van de A-15 met 6 rijstroken (buitenstedelijk gebied) bedraagt 600 m.

De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze weg, afhankelijk van de geluidbelasting maximaal 4 dB.

De geluidszone van de Edisonweg, Randweg/Oude Toren en Voltastraat met 2 rijstroken (stedelijk gebied) bedraagt 200 m. De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze weg 5 dB.

In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tevens zijn de woningen gesitueerd binnen de vastgestelde geluidszone van het gezoneerde industrieterrein "Aan de Noord".

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer A-15	48 dB	53 dB
wegverkeer Edisonweg, Randweg/Oude Toren, Voltastraat	48 dB	63 dB
industrie gezoneerd industrieterrein "Aan de Noord"	50 dB	55 dB

De woningen zijn verder gelegen binnen de invloedssfeer van de Polderstraat/Vinkenvolderweg, Kerkstraat en Voltastraat (30 km/h wegen).

Deze 30 km/h wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder, maar zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel inzichtelijk gemaakt in het akoestisch onderzoek.

2.9 Gemeentelijk beleid

Op 1 oktober 2008 is het "Beleid hogere grenswaarden wet geluidhinder gemeente Alblaserdam vastgesteld.

In dit beleid zijn de (voor voorliggend onderzoek van belang zijnde) volgende aandachtspunten aangegeven:

- bij het bepalen of de gevel geluidsluw is mag de correctie ex artikel 110g Wgh wel worden toegepast in tegenstelling tot wat in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 wordt aangegeven;
- bij een geluidbelasting voor wegverkeerslawaai en industrielawaai tot en met respectievelijk 53 dB en 52 dB(A) is er sprake van een "onrustig klimaat";
- de Wgh stelt dat alleen hogere grenswaarden kunnen worden toegekend indien de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. Indien alle geluidbelastingen in de laagste klasse vallen (de klasse "onrustig" uit tabel 2 in hoofdstuk 3), is er geen inzicht in de gecumuleerde geluidbelasting vereist;
- woningen dienen in principe een geluidsluwe zijde te hebben, waaronder wordt verstaan een geluidbelasting die niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde: 48 dB voor wegverkeer en 50 dB(A);
- een geluidsluwe buitenruimte ligt in beginsel niet aan de hoogst belaste zijde;
- het geluidsniveau in de buitenruimte van de woning mag (indien gelegen aan de bronzijde) niet meer dan 5 dB hoger zijn dan de geluidbelasting op de als geluidsluw aangemerkte gevel;
- elke woning bevat in beginsel 1 slaapkamer die niet aan de hoogst geluidbelaste gevel is gesitueerd.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden 4 woningen gerealiseerd, bestaand uit maximaal drie bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding II: situering woningen aan de Vinkenvolderweg te Alblasterdam



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaaï

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen woning is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de woningen is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V3.10) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als zacht bodemgebied (bodemfactor 1,0) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de gevels van de woning zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Uitgangspunten wegverkeer

Op 1 juli 2012 is SWUNG-1 ^{*)} in werking getreden. De invoering van de geluidproductieplafonds voor de rijksinfrastructuur is vanaf die datum geregeld via een nieuw Hoofdstuk 11 Geluid in de Wet milieubeheer.

Hoofdwegen krijgen een GeluidProductiePlafond (GPP) middels referentiepunten langs de wegen (om de 100 meter, vijf meter van de weg en op 4 meter hoogte). De wegbeheerder (Rijkswaterstaat) moet aan de grenswaarden op de referentiepunten voldoen (en dat jaarlijks aantonen).

Deze grenswaarden en de bijbehorende (bron)gegevens staan in een openbaar toegankelijk geluidregister. Voor ontwikkelingen langs rijksinfrastructuur houden deze wijzigingen in dat bij geluidonderzoeken de Wet geluidhinder blijft gelden, maar dat bij de berekening van de geluidbelasting gebruik gemaakt moet worden van de (bron)gegevens uit het geluidregister.

De wegverkeergegevens van de A-15 zijn afkomstig uit het geluidregister, waarbij voor de GPP's rekening is gehouden met een toeslag van 1,5 dB.

De overige verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de verkeersmilieukaart voor het prognosejaar 2026.

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het geluidregister en het digitale model.

^{*)} SWUNG staat voor 'Samen Werken in de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid'.

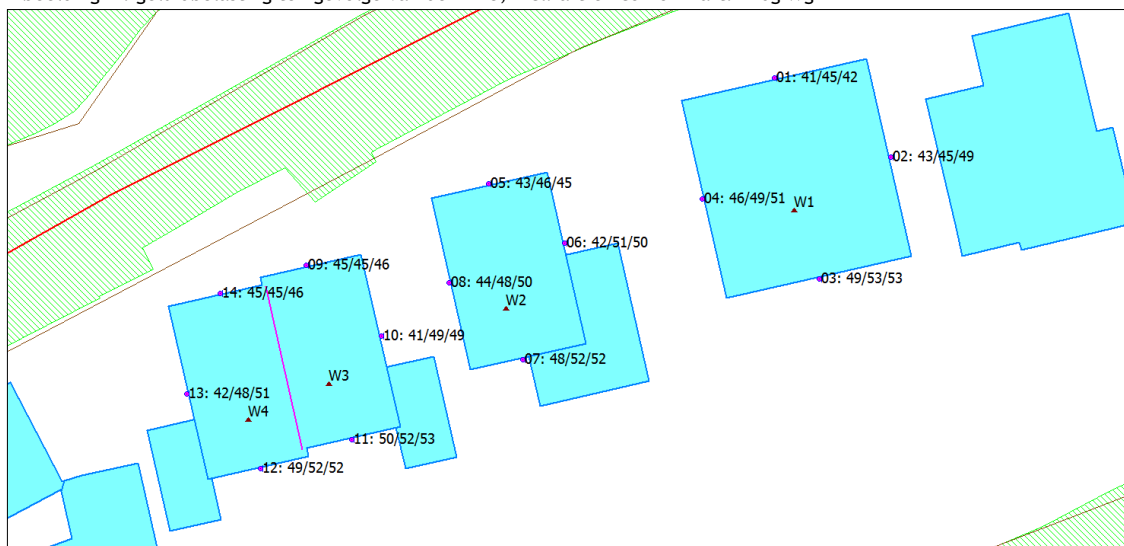
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de A-15, Edisonweg, Randweg/Torenweg en de Voltastraat (50 km/h) en de 30 km/h wegen berekend.

In afbeelding III t/m IX zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de A-15, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van het A-15 is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting A-15, inclusief (2 dB) aftrek art. 110g Wgh

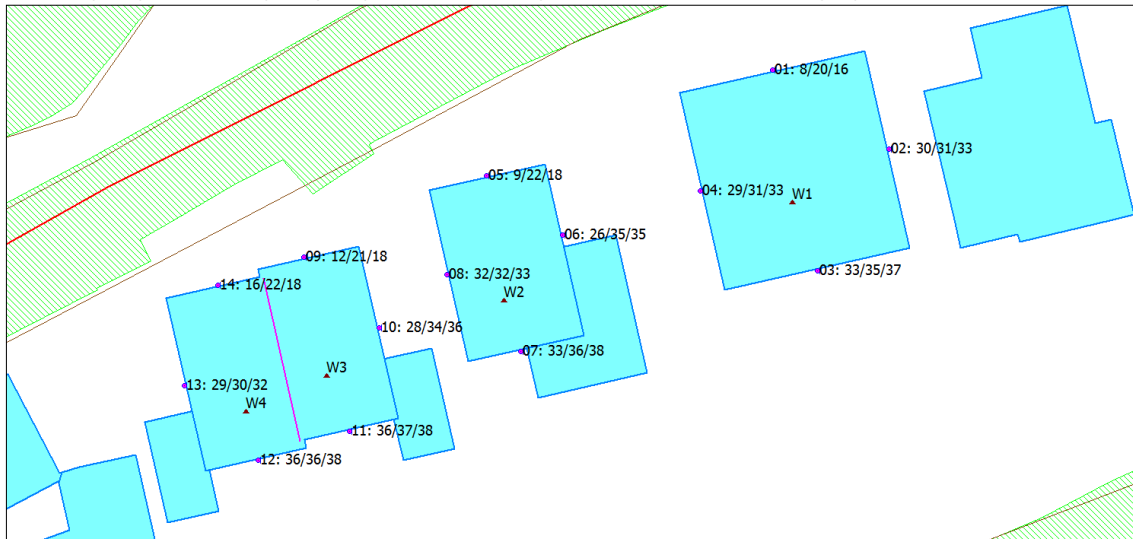
beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB
03_C woning 1	7,5	Vinkenvolderweg	53
07_C woning 2	7,5	Vinkenvolderweg	52
11_C woning 3	7,5	Vinkenvolderweg	53
12_C woning 4	7,5	Vinkenvolderweg	52

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de zuidgevels van de woningen ten hoogste 53 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor wegverkeer.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn.

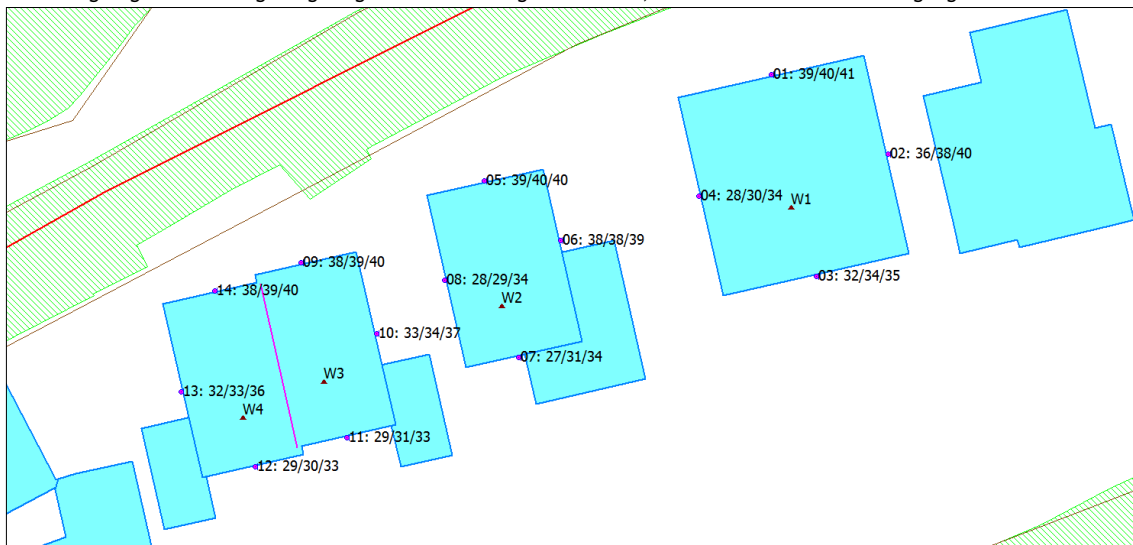
Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Edisonweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de zuidgevels van de woningen ten gevolge van de Edisonweg ten hoogste 38 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

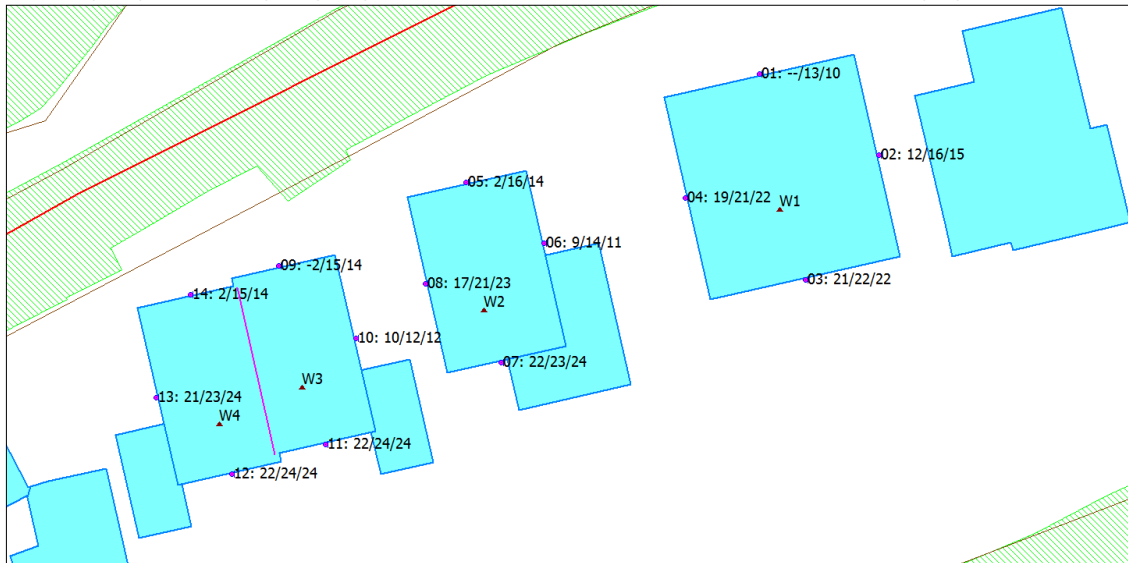
Afbeelding V: geluidbelasting ten gevolge van de Randweg/Oude Toren, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de noordgevels van de woningen ten gevolge van de Randweg/Oude Toren ten hoogste 41 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

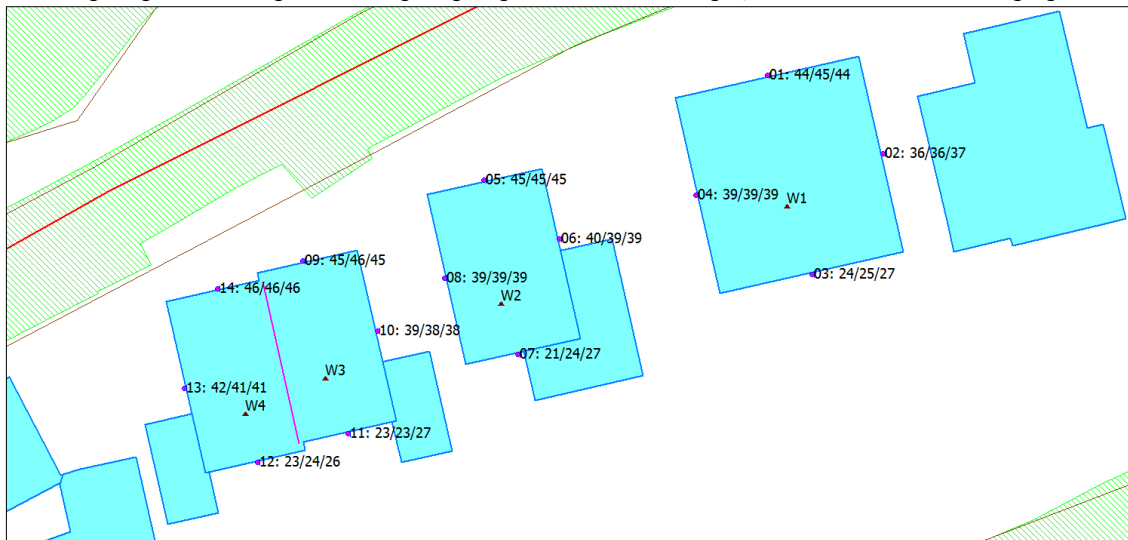
Afbeelding VI: geluidbelasting ten gevolge van de Voltastraat (50 km/h), incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de zuidgevels van de woningen ten gevolge van de Voltastraat ten hoogste 24 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

Afbeelding VII: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle 30 km/h wegen, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

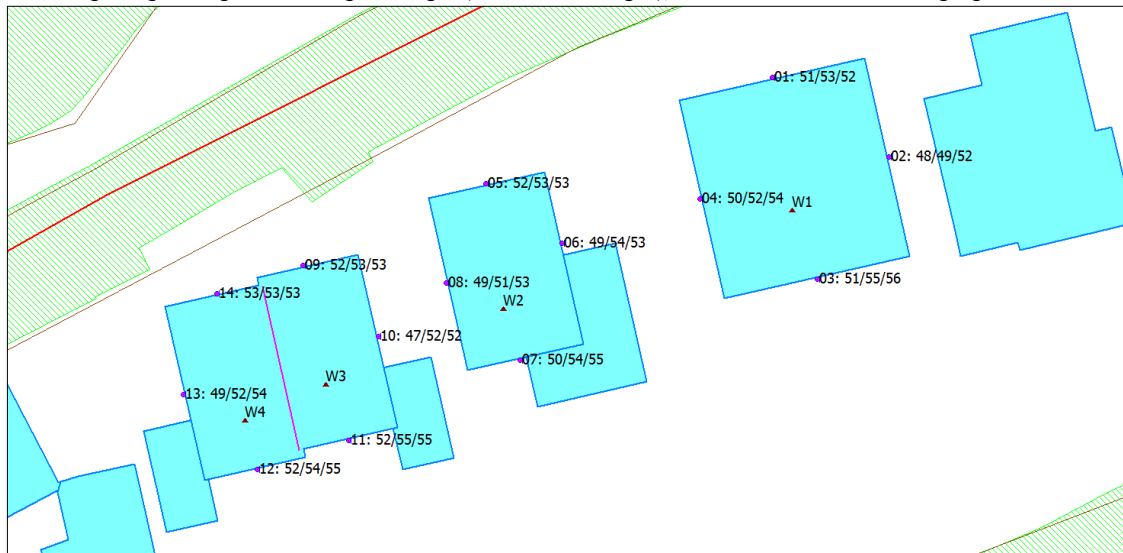


Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de noordgevels van de woningen ten gevolge van alle 30 km/h wegen ten hoogste 46 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

30 km/h wegen zijn niet zoneringsplichtig en worden derhalve niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

In afbeelding VIII is de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen (inclusief 30 km/h wegen), excl. aftrek artikel 110g Wgh, weergegeven ten bate van het bepalen van de gevelmaatregelen.

Afbeelding VIII: gecum. geluidbelasting alle wegen (incl. 30 km/h wegen), excl. aftrek conform art. 110g Wgh



4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Alblasterdam (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een geluidsreducerend wegdektype;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

Rijksweg A-15

De geluidbelasting ten gevolge van de A-15 bedraagt ten hoogste 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

- Het wegdek van de A-15 bestaat al uit geluidsreducerend ZOAB. Het vervangen van ZOAB door een nog stiller asfalt geeft onvoldoende geluidsreductie om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde en zal daarnaast, gezien de kleinschaligheid van de voorgenomen ontwikkeling bezwaren ontmoeten van financiële aard;
- Het vergroten van de afstand tussen de weg om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te reduceren is niet mogelijk op deze planlocatie, omdat de ruimte hiervoor te beperkt is;
- Het treffen van aanvullende maatregelen aan de A-15 zoals het aanbrengen van geluidschermen (Rijkswaterstaat) ontmoet bezwaren van financiële aard en ligt daarnaast buiten de bevoegdheid van de gemeente;
- Voor de woningen dienen derhalve hogere waarden te worden vastgesteld.

4.3 Toetsing gemeentelijk beleid

De woningen ondervinden (ten gevolge van de A-15) ter plaatse van de achtergevel een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde:

- De voorgevels van de woningen zijn geluidluw;
- Het geluidniveau in de aan de bronzijde gelegen buitenruimte (achtergevel) bedraagt ten hoogste 50 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh en is niet meer dan 5 dB hoger dan de als geluidluw aangemerkte gevel;
- Aan de voorgel dient tenminste 1 slaapkamer te worden gesitueerd;
- Geconcludeerd wordt dat aan het gemeentelijk beleid tan aanzien van de geluidluwe gevel en buitenruimte kan worden voldaan.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch wegverkeerslawaaï en industrielawaaï uitgevoerd voor de realisatie van een viertal woningen aan de Vinkenvolderweg te Alblasterdam.

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de A-15, Edisonweg, Randweg/Oude Toren, Voltastraat (deels 50 km/h) en de invloedssfeer van de Polderstraat/Vinkenvolder-weg, Kerkstraat en Voltastraat (30 km/h wegen).

Tevens zijn de woningen gesitueerd binnen de vastgestelde geluidszone van het gezoneerde industrieterrein "Aan de Noord".

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï en industrielawaaï te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

wegverkeerslawaaï:

- De berekende geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de A-15 ten hoogste 53 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.
Deze geluidbelastingen is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor wegverkeerslawaaï;
- De berekende geluidbelastingen op de woningen ten gevolge van de overige gezoneerde wegen niet hoger zijn dan voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï;
- De berekende geluidbelastingen op de woningen ten gevolge van de 30 km/h wegen niet hoger zijn dan voorkeursgrenswaarde van 48 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh. 30 km/h wegen zijn niet zoneringsplichtig en worden derhalve niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder;
- Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de woningen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde zijn onvoldoende doeltreffend of ontmoeten bezwaren van financiële aard.

industrielawaaï:

- De geluidbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein "Aan de Noord" is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor industrielawaaï.

gemeentelijk beleid:

- Conform het gemeentelijk beleid valt de geluidbelasting door wegverkeer op de woningen in de geluidsklasse "onrustig";
- Omdat de geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde is cumulatie van de bronsoorten niet aan de orde;
- De woningen beschikken over een geluidluwe gevel en een buitenruimte waarmee aan de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid kan worden voldaan.

6.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï

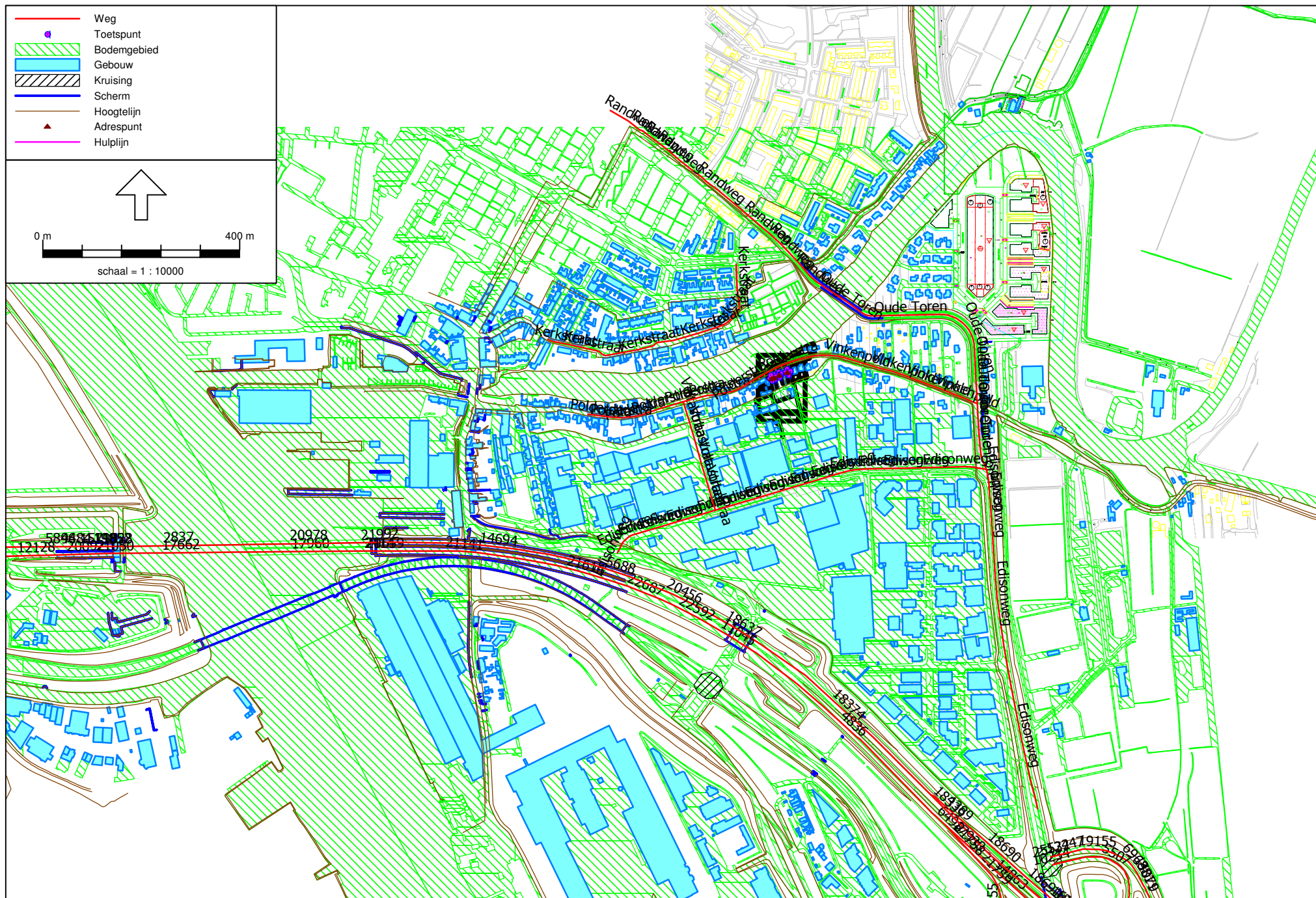
Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Alblasterdam.

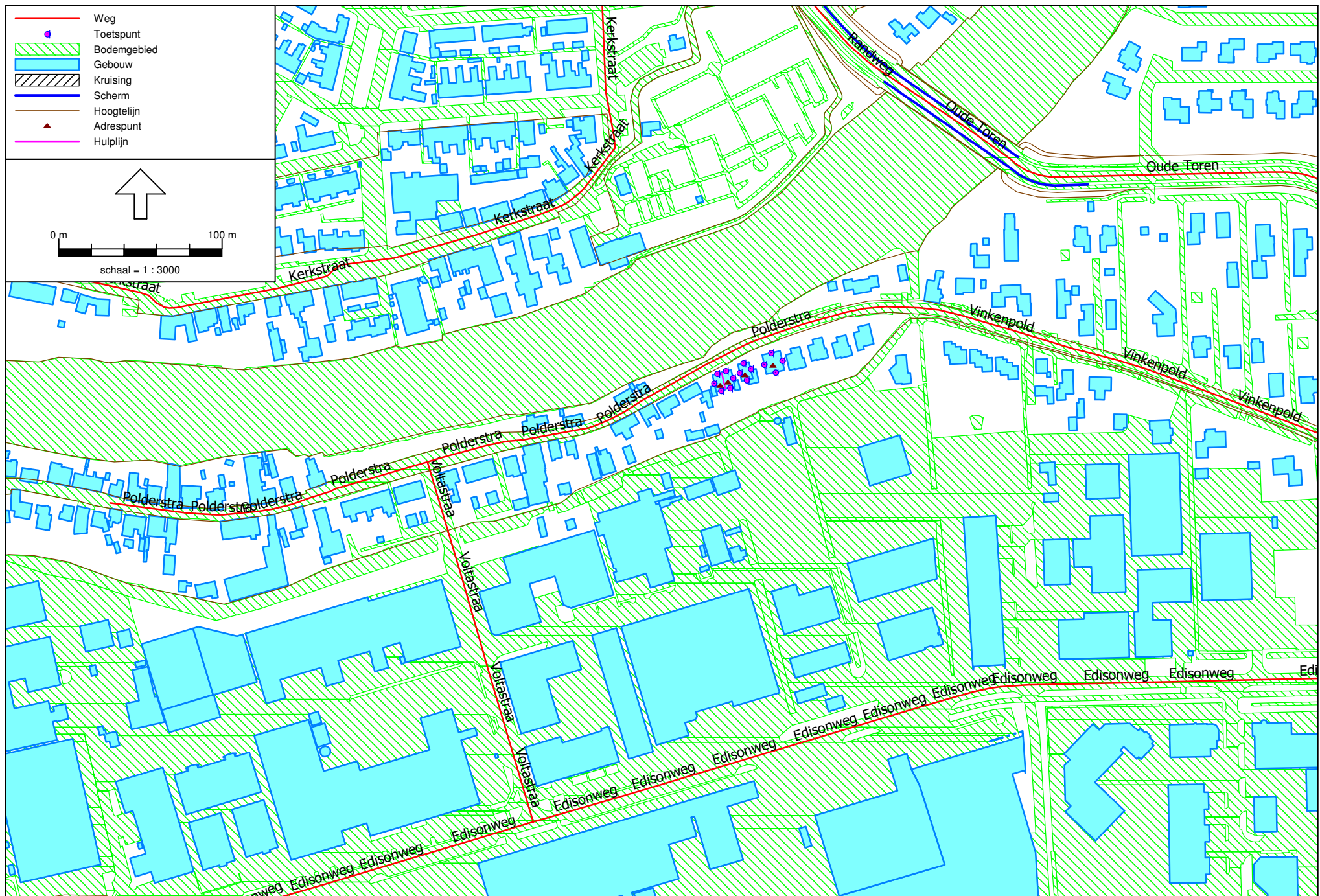
6.2 Geluidwering van de gevel

Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(3 pagina's)







Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

(23 pagina's)

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	nieuwbouw	3,00	-0,75	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	nieuwbouw	8,00	-0,75	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	nieuwbouw	3,00	-0,75	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	nieuwbouw	8,00	-0,75	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	nieuwbouw	8,00	-0,75	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157821	Alblasserdam	3,00	2,63	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158177	Alblasserdam	3,00	3,66	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158182	Alblasserdam	3,00	3,20	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158185	Alblasserdam	3,00	3,67	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158189	Alblasserdam	3,00	3,69	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158203	Alblasserdam	3,00	3,70	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158209	Alblasserdam	3,00	3,69	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158210	Alblasserdam	3,00	3,69	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158252	Alblasserdam	3,00	3,79	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158268	Alblasserdam	3,00	3,20	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158275	Alblasserdam	3,00	3,20	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158329	Alblasserdam	3,00	-0,75	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158330	Alblasserdam	3,00	-0,57	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158332	Alblasserdam	3,00	-0,58	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158339	Alblasserdam	3,00	3,04	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158346	Alblasserdam	3,00	-0,57	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158351	Alblasserdam	3,00	-0,56	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158354	Alblasserdam	3,00	-0,57	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158364	Alblasserdam	3,00	-0,94	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158375	Alblasserdam	3,00	-1,07	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158377	Alblasserdam	3,00	-0,54	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158379	Alblasserdam	3,00	-0,55	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158383	Alblasserdam	3,00	1,79	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158385	Alblasserdam	3,00	-0,54	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158404	Alblasserdam	3,00	1,95	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158407	Alblasserdam	3,00	1,32	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158410	Alblasserdam	3,00	2,18	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158426	Alblasserdam	3,00	1,92	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158438	Alblasserdam	3,00	1,04	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158439	Alblasserdam	3,00	-0,94	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	CpL_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Edisonweg	Edisonweg	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Edisonweg	Edisonweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oude Toren	Oude Torenweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Oude Toren	Oude Torenweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Oude Toren	Oude Torenweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Oude Toren	Oude Torenweg	0,																	

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5571,00	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,43	93,69	87,35	--	8,73
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5578,00	6,49	3,53	1,00	--	--	--	--	--	88,35	93,64	87,27	--	8,78
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5571,00	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,43	93,69	87,35	--	8,73
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5571,00	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,43	93,69	87,35	--	8,73
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5938,00	6,50	3,48	1,01	--	--	--	--	--	86,35	92,47	85,13	--	10,29
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5938,00	6,50	3,48	1,01	--	--	--	--	--	86,35	92,47	85,13	--	10,29
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5938,00	6,50	3,48	1,01	--	--	--	--	--	86,35	92,47	85,13	--	10,29
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5938,00	6,50	3,48	1,01	--	--	--	--	--	86,35	92,47	85,13	--	10,29
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5571,00	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,43	93,69	87,35	--	8,73
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5920,00	6,48	3,54	1,00	--	--	--	--	--	89,13	94,10	88,12	--	8,20
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	19193,00	6,48	3,57	1,00	--	--	--	--	--	92,01	95,59	91,38	--	6,11
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5920,00	6,48	3,54	1,00	--	--	--	--	--	89,13	94,10	88,12	--	8,20
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5920,00	6,48	3,54	1,00	--	--	--	--	--	89,13	94,10	88,12	--	8,20
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	4864,00	6,48	3,54	1,00	--	--	--	--	--	89,32	94,21	88,32	--	8,05
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	14710,00	6,46	3,64	0,99	--	--	--	--	--	95,77	97,62	95,54	--	3,30
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	5571,00	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,43	93,69	87,35	--	8,73
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	14710,00	6,46	3,64	0,99	--	--	--	--	--	95,77	97,62	95,54	--	3,30
Edisonweg	50	50	--	50	50	50	--	14710,00	6,46	3,64	0,99	--	--	--	--	--	95,77	97,62	95,54	--	3,30
Kerkstraat	30	30	--	30	30	30	--	236,00	6,18	4,86	0,80	--	--	--	--	--	99,32	99,72	99,29	--	0,47
Kerkstraat	30	30	--	30	30	30	--	236,00	6,18	4,86	0,80	--	--	--	--	--	99,32	99,72	99,29	--	0,47
Kerkstraat	30	30	--	30	30	30	--	236,00	6,18	4,86	0,80	--	--	--	--	--	99,32	99,72	99,29	--	0,47
Kerkstraat	30	30	--	30	30	30	--	236,00	6,18	4,86	0,80	--	--	--	--	--	99,32	99,72	99,29	--	0,47
Kerkstraat	30	30	--	30	30	30	--	313,00	6,19	4,87	0,80	--	--	--	--	--	99,75	99,90	99,74	--	0,17
Oude Toren	50	50	--	50	50	50	--	13899,00	6,46	3,65	0,99	--	--	--	--	--	96,51	98,00	96,37	--	2,74
Oude Toren	50	50	--	50	50	50	--	12900,00	6,44	3,70	0,99	--	--	--	--	--	99,44	99,53	99,62	--	0,54
Oude Toren	50	50	--	50	50	50	--	13899,00	6,46	3,65	0,99	--	--	--	--	--	96,51	98,00	96,37	--	2,74
Oude Toren	50	50	--	50	50	50	--	12143,00	6,44	3,70	0,99	--	--	--	--	--	99,46	99,52	99,65	--	0,54
Oude Toren	50	50	--	50	50	50	--	12143,00	6,44	3,70	0,99	--	--	--	--	--	99,46	99,52	99,65	--	0,54
Oude Toren	50	50	--	50	50	50	--	12900,00	6,44	3,70	0,99	--	--	--	--	--	99,44	99,53	99,62	--	0,54
Oude Toren	50	50	--	50	50	50	--	12900,00	6,44	3,70	0,99	--	--	--	--	--	99,44	99,53	99,62	--	0,54
Polderstra	30	30	--	30	30	30	--	410,00	6,19	4,77	0,81	--	--	--	--	--	96,07	98,41	95,88	--	2,70
Polderstra	30	30	--	30	30	30	--	410,00	6,19	4,77	0,81	--	--	--	--	--	96,07	98,41	95,88	--	2,70
Polderstra	30	30	--	30	30	30	--	410,00	6,19	4,77	0,81	--	--	--	--	--	96,07	98,41	95,88	--	2,70

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Edisonweg	4,94	9,80	--	2,84	1,37	2,85	--	--	--	--	--	319,73	183,73	48,66	--	31,56	9,69	5,46	--	10,27	2,69	1,59
Edisonweg	4,98	9,87	--	2,86	1,38	2,87	--	--	--	--	--	319,84	184,38	48,68	--	31,78	9,81	5,51	--	10,35	2,72	1,60
Edisonweg	4,94	9,80	--	2,84	1,37	2,85	--	--	--	--	--	319,73	183,73	48,66	--	31,56	9,69	5,46	--	10,27	2,69	1,59
Edisonweg	4,94	9,80	--	2,84	1,37	2,85	--	--	--	--	--	319,73	183,73	48,66	--	31,56	9,69	5,46	--	10,27	2,69	1,59
Edisonweg	5,89	11,52	--	3,36	1,63	3,35	--	--	--	--	--	333,29	191,08	51,06	--	39,72	12,17	6,91	--	12,97	3,37	2,01
Edisonweg	5,89	11,52	--	3,36	1,63	3,35	--	--	--	--	--	333,29	191,08	51,06	--	39,72	12,17	6,91	--	12,97	3,37	2,01
Edisonweg	5,89	11,52	--	3,36	1,63	3,35	--	--	--	--	--	333,29	191,08	51,06	--	39,72	12,17	6,91	--	12,97	3,37	2,01
Edisonweg	5,89	11,52	--	3,36	1,63	3,35	--	--	--	--	--	333,29	191,08	51,06	--	39,72	12,17	6,91	--	12,97	3,37	2,01
Edisonweg	4,94	9,80	--	2,84	1,37	2,85	--	--	--	--	--	319,73	183,73	48,66	--	31,56	9,69	5,46	--	10,27	2,69	1,59
Edisonweg	4,62	9,21	--	2,67	1,28	2,67	--	--	--	--	--	341,92	197,20	52,17	--	31,46	9,68	5,45	--	10,24	2,68	1,58
Edisonweg	3,52	6,73	--	1,88	0,89	1,89	--	--	--	--	--	1144,33	654,97	175,39	--	75,99	24,12	12,92	--	23,38	6,10	3,63
Edisonweg	4,62	9,21	--	2,67	1,28	2,67	--	--	--	--	--	341,92	197,20	52,17	--	31,46	9,68	5,45	--	10,24	2,68	1,58
Edisonweg	4,62	9,21	--	2,67	1,28	2,67	--	--	--	--	--	341,92	197,20	52,17	--	31,46	9,68	5,45	--	10,24	2,68	1,58
Edisonweg	4,53	9,05	--	2,63	1,26	2,63	--	--	--	--	--	281,53	162,22	42,96	--	25,37	7,80	4,40	--	8,29	2,17	1,28
Edisonweg	1,95	3,52	--	0,93	0,43	0,94	--	--	--	--	--	910,07	522,70	139,13	--	31,36	10,44	5,13	--	8,84	2,30	1,37
Edisonweg	4,94	9,80	--	2,84	1,37	2,85	--	--	--	--	--	319,73	183,73	48,66	--	31,56	9,69	5,46	--	10,27	2,69	1,59
Edisonweg	1,95	3,52	--	0,93	0,43	0,94	--	--	--	--	--	910,07	522,70	139,13	--	31,36	10,44	5,13	--	8,84	2,30	1,37
Edisonweg	1,95	3,52	--	0,93	0,43	0,94	--	--	--	--	--	910,07	522,70	139,13	--	31,36	10,44	5,13	--	8,84	2,30	1,37
Kerkstraat	0,21	0,61	--	0,21	0,07	0,10	--	--	--	--	--	14,49	11,44	1,87	--	0,07	0,02	0,01	--	0,03	0,01	--
Kerkstraat	0,21	0,61	--	0,21	0,07	0,10	--	--	--	--	--	14,49	11,44	1,87	--	0,07	0,02	0,01	--	0,03	0,01	--
Kerkstraat	0,21	0,61	--	0,21	0,07	0,10	--	--	--	--	--	14,49	11,44	1,87	--	0,07	0,02	0,01	--	0,03	0,01	--
Kerkstraat	0,21	0,61	--	0,21	0,07	0,10	--	--	--	--	--	14,49	11,44	1,87	--	0,07	0,02	0,01	--	0,03	0,01	--
Kerkstraat	0,07	0,23	--	0,08	0,03	0,04	--	--	--	--	--	19,33	15,23	2,50	--	0,03	0,01	0,01	--	0,02	--	--
Oude Toren	1,65	2,88	--	0,75	0,34	0,75	--	--	--	--	--	866,54	497,17	132,61	--	24,60	8,37	3,96	--	6,73	1,72	1,03
Oude Toren	0,46	0,37	--	0,01	--	0,01	--	--	--	--	--	826,11	475,06	127,22	--	4,49	2,20	0,47	--	0,08	--	0,01
Oude Toren	1,65	2,88	--	0,75	0,34	0,75	--	--	--	--	--	866,54	497,17	132,61	--	24,60	8,37	3,96	--	6,73	1,72	1,03
Oude Toren	0,48	0,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	777,79	447,13	119,79	--	4,22	2,16	0,42	--	--	--	--
Oude Toren	0,48	0,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	777,79	447,13	119,79	--	4,22	2,16	0,42	--	--	--	--
Oude Toren	0,46	0,37	--	0,01	--	0,01	--	--	--	--	--	826,11	475,06	127,22	--	4,49	2,20	0,47	--	0,08	--	0,01
Oude Toren	0,46	0,37	--	0,01	--	0,01	--	--	--	--	--	826,11	475,06	127,22	--	4,49	2,20	0,47	--	0,08	--	0,01
Polderstra	1,19	3,53	--	1,23	0,40	0,59	--	--	--	--	--	24,38	19,25	3,18	--	0,69	0,23	0,12	--	0,31	0,08	0,02
Polderstra	1,19	3,53	--	1,23	0,40	0,59	--	--	--	--	--	24,38	19,25	3,18	--	0,69	0,23	0,12	--	0,31	0,08	0,02
Polderstra	1,19	3,53	--	1,23	0,40	0,59	--	--	--	--	--	24,38	19,25	3,18	--	0,69	0,23	0,12	--	0,31	0,08	0,02

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

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Edisonweg	--	82,17	89,75	96,92	100,60	106,11	102,85	96,16	87,64	78,21	85,53	92,26	96,93	103,08	99,71	92,96	83,67	74,23	81,87
Edisonweg	--	82,19	89,77	96,94	100,62	106,12	102,86	96,17	87,66	78,24	85,57	92,30	96,96	103,10	99,73	92,99	83,70	74,25	81,89
Edisonweg	--	82,17	89,75	96,92	100,60	106,11	102,85	96,16	87,64	78,21	85,53	92,26	96,93	103,08	99,71	92,96	83,67	74,23	81,87
Edisonweg	--	82,17	89,75	96,92	100,60	106,11	102,85	96,16	87,64	78,21	85,53	92,26	96,93	103,08	99,71	92,96	83,67	74,23	81,87
Edisonweg	--	82,87	90,52	97,79	101,21	106,52	103,31	96,63	88,35	78,76	86,16	93,03	97,39	103,38	100,05	93,31	84,22	74,97	82,68
Edisonweg	--	82,87	90,52	97,79	101,21	106,52	103,31	96,63	88,35	78,76	86,16	93,03	97,39	103,38	100,05	93,31	84,22	74,97	82,68
Edisonweg	--	82,87	90,52	97,79	101,21	106,52	103,31	96,63	88,35	78,76	86,16	93,03	97,39	103,38	100,05	93,31	84,22	74,97	82,68
Edisonweg	--	82,87	90,52	97,79	101,21	106,52	103,31	96,63	88,35	78,76	86,16	93,03	97,39	103,38	100,05	93,31	84,22	74,97	82,68
Edisonweg	--	82,17	89,75	96,92	100,60	106,11	102,85	96,16	87,64	78,21	85,53	92,26	96,93	103,08	99,71	92,96	83,67	74,23	81,87
Edisonweg	--	82,28	89,83	96,96	100,74	106,32	103,05	96,35	87,75	78,39	85,67	92,34	97,14	103,34	99,96	93,21	83,84	74,34	81,95
Edisonweg	--	86,70	94,12	101,03	105,32	111,23	107,89	101,17	92,16	83,07	90,23	96,66	101,95	108,37	104,95	98,19	88,51	78,71	86,18
Edisonweg	--	82,28	89,83	96,96	100,74	106,32	103,05	96,35	87,75	78,39	85,67	92,34	97,14	103,34	99,96	93,21	83,84	74,34	81,95
Edisonweg	--	82,28	89,83	96,96	100,74	106,32	103,05	96,35	87,75	78,39	85,67	92,34	97,14	103,34	99,96	93,21	83,84	74,34	81,95
Edisonweg	--	81,39	88,93	96,04	99,86	105,45	102,18	95,48	86,85	77,50	84,78	91,44	96,27	102,48	99,09	92,35	82,95	73,44	81,05
Edisonweg	--	84,45	91,59	97,98	103,36	109,79	106,36	99,60	89,88	81,30	88,22	94,14	100,41	107,16	103,68	96,89	86,72	76,37	83,53
Edisonweg	--	82,17	89,75	96,92	100,60	106,11	102,85	96,16	87,64	78,21	85,53	92,26	96,93	103,08	99,71	92,96	83,67	74,23	81,87
Edisonweg	--	84,45	91,59	97,98	103,36	109,79	106,36	99,60	89,88	81,30	88,22	94,14	100,41	107,16	103,68	96,89	86,72	76,37	83,53
Edisonweg	--	84,45	91,59	97,98	103,36	109,79	106,36	99,60	89,88	81,30	88,22	94,14	100,41	107,16	103,68	96,89	86,72	76,37	83,53
Kerkstraat	--	72,41	76,18	81,52	85,17	88,76	81,84	76,65	68,47	71,10	74,65	78,99	83,99	87,64	80,69	75,47	66,63	63,54	67,26
Kerkstraat	--	72,41	76,18	81,52	85,17	88,76	81,84	76,65	68,47	71,10	74,65	78,99	83,99	87,64	80,69	75,47	66,63	63,54	67,26
Kerkstraat	--	72,41	76,18	81,52	85,17	88,76	81,84	76,65	68,47	71,10	74,65	78,99	83,99	87,64	80,69	75,47	66,63	63,54	67,26
Kerkstraat	--	72,41	76,18	81,52	85,17	88,76	81,84	76,65	68,47	71,10	74,65	78,99	83,99	87,64	80,69	75,47	66,63	63,54	67,26
Kerkstraat	--	73,35	76,90	81,15	86,27	89,92	82,96	77,74	68,86	72,21	75,67	79,37	85,18	88,85	81,87	76,65	67,48	64,48	68,01
Oude Toren	--	83,96	91,01	97,25	102,95	109,49	106,04	99,27	89,38	80,92	87,78	93,56	100,08	106,89	103,40	96,61	86,33	75,85	82,93
Oude Toren	--	82,47	89,06	94,12	101,85	108,93	105,39	98,58	87,85	80,03	86,59	91,60	99,42	106,51	102,98	96,16	85,40	74,28	80,82
Oude Toren	--	83,96	91,01	97,25	102,95	109,49	106,04	99,27	89,38	80,92	87,78	93,56	100,08	106,89	103,40	96,61	86,33	75,85	82,93
Oude Toren	--	82,20	88,79	93,84	101,58	108,66	105,13	98,32	87,58	79,77	86,34	91,36	99,16	106,25	102,72	95,90	85,15	74,00	80,53
Oude Toren	--	82,20	88,79	93,84	101,58	108,66	105,13	98,32	87,58	79,77	86,34	91,36	99,16	106,25	102,72	95,90	85,15	74,00	80,53
Oude Toren	--	82,47	89,06	94,12	101,85	108,93	105,39	98,58	87,85	80,03	86,59	91,60	99,42	106,51	102,98	96,16	85,40	74,28	80,82
Oude Toren	--	82,47	89,06	94,12	101,85	108,93	105,39	98,58	87,85	80,03	86,59	91,60	99,42	106,51	102,98	96,16	85,40	74,28	80,82
Polderstra	--	76,53	81,25	89,15	88,48	91,67	85,07	80,00	74,58	74,23	78,33	84,95	86,67	90,16	83,35	78,18	71,08	67,74	72,28
Polderstra	--	76,53	81,25	89,15	88,48	91,67	85,07	80,00	74,58	74,23	78,33	84,95	86,67	90,16	83,35	78,18	71,08	67,74	72,28
Polderstra	--	76,53	81,25	89,15	88,48	91,67	85,07	80,00	74,58	74,23	78,33	84,95	86,67	90,16	83,35	78,18	71,08	67,74	72,28

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

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Edisonweg	89,10	92,59	98,03	94,80	88,12	79,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	89,13	92,61	98,04	94,82	88,13	79,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	89,10	92,59	98,03	94,80	88,12	79,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	89,10	92,59	98,03	94,80	88,12	79,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	90,01	93,24	98,48	95,30	88,64	80,47	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	90,01	93,24	98,48	95,30	88,64	80,47	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	90,01	93,24	98,48	95,30	88,64	80,47	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	90,01	93,24	98,48	95,30	88,64	80,47	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	89,10	92,59	98,03	94,80	88,12	79,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	89,14	92,73	98,24	95,00	88,31	79,82	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	93,15	97,28	103,14	99,83	93,11	84,19	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	89,14	92,73	98,24	95,00	88,31	79,82	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	89,14	92,73	98,24	95,00	88,31	79,82	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	88,23	91,85	97,38	94,13	87,44	78,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	89,97	95,25	101,65	98,24	91,47	81,81	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	89,10	92,59	98,03	94,80	88,12	79,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	89,97	95,25	101,65	98,24	91,47	81,81	--	--	--	--	--	--	--	--
Edisonweg	89,97	95,25	101,65	98,24	91,47	81,81	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	72,68	76,24	79,86	72,95	67,74	59,55	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	72,68	76,24	79,86	72,95	67,74	59,55	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	72,68	76,24	79,86	72,95	67,74	59,55	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	72,68	76,24	79,86	72,95	67,74	59,55	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	72,32	77,36	81,03	74,07	68,85	59,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Toren	89,19	94,82	101,35	97,91	91,13	81,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Toren	85,77	93,68	100,79	97,24	90,43	79,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Toren	89,19	94,82	101,35	97,91	91,13	81,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Toren	85,46	93,41	100,52	96,98	90,16	79,37	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Toren	85,46	93,41	100,52	96,98	90,16	79,37	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Toren	85,77	93,68	100,79	97,24	90,43	79,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Toren	85,77	93,68	100,79	97,24	90,43	79,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Polderstra	80,41	79,40	82,74	76,17	71,06	65,64	--	--	--	--	--	--	--	--
Polderstra	80,41	79,40	82,74	76,17	71,06	65,64	--	--	--	--	--	--	--	--
Polderstra	80,41	79,40	82,74	76,17	71,06	65,64	--	--	--	--	--	--	--	--

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	CpL_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Polderstra	Polderstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Polderstra	Polderstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Polderstra	Polderstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Polderstra	Polderstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Polderstra	Polderstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Randweg	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Vinkenspold	Vinkenspolderweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Vinkenspold	Vinkenspolderweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Vinkenspold	Vinkenspolderweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Vinkenspold	Vinkenspolderweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Voltastraa	Voltastraat	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Voltastraa	Voltastraat	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Voltastraa	Voltastraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Voltastraa	Voltastraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Voltastraa	Voltastraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
89	15 / 76,170 / 76,218	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
1708	15 / 75,679 / 75,720	--	--	Absoluut</															

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Polderstra	30	30	--	30	30	30	--	915,00	6,19	4,85	0,80	--	--	--	--	--	98,64	99,47	98,57	--	0,93
Polderstra	30	30	--	30	30	30	--	915,00	6,19	4,85	0,80	--	--	--	--	--	98,64	99,47	98,57	--	0,93
Polderstra	30	30	--	30	30	30	--	1043,00	6,21	4,76	0,81	--	--	--	--	--	95,62	98,22	95,41	--	3,01
Polderstra	30	30	--	30	30	30	--	1043,00	6,21	4,76	0,81	--	--	--	--	--	95,62	98,22	95,41	--	3,01
Polderstra	30	30	--	30	30	30	--	410,00	6,19	4,77	0,81	--	--	--	--	--	96,07	98,41	95,88	--	2,70
Randweg	50	50	--	50	50	50	--	12143,00	6,44	3,70	0,99	--	--	--	--	--	99,46	99,52	99,65	--	0,54
Randweg	50	50	--	50	50	50	--	12143,00	6,44	3,70	0,99	--	--	--	--	--	99,46	99,52	99,65	--	0,54
Randweg	50	50	--	50	50	50	--	10344,00	6,47	3,64	0,98	--	--	--	--	--	93,81	95,86	94,18	--	5,23
Randweg	50	50	--	50	50	50	--	10181,00	6,47	3,64	0,98	--	--	--	--	--	93,54	95,71	93,89	--	5,45
Randweg	50	50	--	50	50	50	--	10181,00	6,47	3,64	0,98	--	--	--	--	--	93,54	95,71	93,89	--	5,45
Randweg	50	50	--	50	50	50	--	12143,00	6,44	3,70	0,99	--	--	--	--	--	99,46	99,52	99,65	--	0,54
Randweg	50	50	--	50	50	50	--	10344,00	6,47	3,64	0,98	--	--	--	--	--	93,81	95,86	94,18	--	5,23
Randweg	50	50	--	50	50	50	--	10344,00	6,47	3,64	0,98	--	--	--	--	--	93,81	95,86	94,18	--	5,23
Vinkenspold	30	30	--	30	30	30	--	718,00	6,22	4,72	0,81	--	--	--	--	--	93,64	97,38	93,33	--	4,38
Vinkenspold	30	30	--	30	30	30	--	718,00	6,22	4,72	0,81	--	--	--	--	--	93,64	97,38	93,33	--	4,38
Vinkenspold	30	30	--	30	30	30	--	718,00	6,22	4,72	0,81	--	--	--	--	--	93,64	97,38	93,33	--	4,38
Vinkenspold	30	30	--	30	30	30	--	718,00	6,22	4,72	0,81	--	--	--	--	--	93,64	97,38	93,33	--	4,38
Voltastraa	50	50	--	50	50	50	--	1493,00	6,52	3,41	1,01	--	--	--	--	--	81,82	89,74	80,27	--	9,09
Voltastraa	50	50	--	50	50	50	--	1493,00	6,52	3,41	1,01	--	--	--	--	--	81,82	89,74	80,27	--	9,09
Voltastraa	30	30	--	30	30	30	--	858,00	6,47	3,62	0,99	--	--	--	--	--	95,19	97,47	94,71	--	2,40
Voltastraa	30	30	--	30	30	30	--	858,00	6,47	3,62	0,99	--	--	--	--	--	95,19	97,47	94,71	--	2,40
89	100	100	--	90	90	90	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
1708	50	50	--	50	50	50	--	9422,60	6,34	3,52	1,23	--	--	--	--	--	90,54	91,23	88,75	--	6,03
1709	65	65	--	65	65	65	--	9422,60	6,34	3,52	1,23	--	--	--	--	--	90,54	91,23	88,75	--	6,03
2414	90	90	--	85	85	85	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2837	90	90	--	85	85	85	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4389	80	80	--	75	75	75	--	12013,12	6,26	3,39	1,42	--	--	--	--	--	98,99	99,38	99,03	--	0,23
4836	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
5103	50	50	--	50	50	50	--	11604,00	6,35	3,44	1,25	--	--	--	--	--	98,94	99,29	99,11	--	0,26
5183	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
5322	100	100	--	90	90	90	--	34428,76	6,20	3,04	1,68	--	--	--	--	--	80,65	89,35	77,23	--	8,30
5506	65	65	--	65	65	65	--	12013,12	6,26	3,39	1,42	--	--	--	--	--	98,99	99,38	99,03	--	0,23
5507	50	50	--	50	50	50	--	12013,12	6,26	3,39	1,42	--	--	--	--	--	98,99	99,38	99,03	--	0,23
5688	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
5846	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Polderstra	0,40	1,22	--	0,43	0,13	0,20	--	--	--	--	--	55,87	44,14	7,22	--	0,53	0,18	0,09	--	0,24	0,06	0,01
Polderstra	0,40	1,22	--	0,43	0,13	0,20	--	--	--	--	--	55,87	44,14	7,22	--	0,53	0,18	0,09	--	0,24	0,06	0,01
Polderstra	1,34	3,93	--	1,36	0,44	0,66	--	--	--	--	--	61,93	48,76	8,06	--	1,95	0,67	0,33	--	0,88	0,22	0,06
Polderstra	1,34	3,93	--	1,36	0,44	0,66	--	--	--	--	--	61,93	48,76	8,06	--	1,95	0,67	0,33	--	0,88	0,22	0,06
Polderstra	1,19	3,53	--	1,23	0,40	0,59	--	--	--	--	--	24,38	19,25	3,18	--	0,69	0,23	0,12	--	0,31	0,08	0,02
Randweg	0,48	0,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	777,79	447,13	119,79	--	4,22	2,16	0,42	--	--	--	--
Randweg	0,48	0,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	777,79	447,13	119,79	--	4,22	2,16	0,42	--	--	--	--
Randweg	3,69	4,85	--	0,96	0,45	0,97	--	--	--	--	--	627,83	360,93	95,47	--	35,00	13,89	4,92	--	6,42	1,69	0,98
Randweg	3,82	5,08	--	1,02	0,47	1,03	--	--	--	--	--	616,16	354,69	93,68	--	35,90	14,16	5,07	--	6,72	1,74	1,03
Randweg	3,82	5,08	--	1,02	0,47	1,03	--	--	--	--	--	616,16	354,69	93,68	--	35,90	14,16	5,07	--	6,72	1,74	1,03
Randweg	0,48	0,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	777,79	447,13	119,79	--	4,22	2,16	0,42	--	--	--	--
Randweg	3,69	4,85	--	0,96	0,45	0,97	--	--	--	--	--	627,83	360,93	95,47	--	35,00	13,89	4,92	--	6,42	1,69	0,98
Randweg	3,69	4,85	--	0,96	0,45	0,97	--	--	--	--	--	627,83	360,93	95,47	--	35,00	13,89	4,92	--	6,42	1,69	0,98
Vinkenspold	1,96	5,71	--	1,98	0,65	0,95	--	--	--	--	--	41,82	33,00	5,43	--	1,96	0,66	0,33	--	0,88	0,22	0,06
Vinkenspold	1,96	5,71	--	1,98	0,65	0,95	--	--	--	--	--	41,82	33,00	5,43	--	1,96	0,66	0,33	--	0,88	0,22	0,06
Vinkenspold	1,96	5,71	--	1,98	0,65	0,95	--	--	--	--	--	41,82	33,00	5,43	--	1,96	0,66	0,33	--	0,88	0,22	0,06
Vinkenspold	1,96	5,71	--	1,98	0,65	0,95	--	--	--	--	--	41,82	33,00	5,43	--	1,96	0,66	0,33	--	0,88	0,22	0,06
Voltastraa	5,13	9,87	--	9,09	5,13	9,87	--	--	--	--	--	79,65	45,69	12,10	--	8,85	2,61	1,49	--	8,85	2,61	1,49
Voltastraa	5,13	9,87	--	9,09	5,13	9,87	--	--	--	--	--	79,65	45,69	12,10	--	8,85	2,61	1,49	--	8,85	2,61	1,49
Voltastraa	1,27	2,64	--	2,40	1,27	2,64	--	--	--	--	--	52,84	30,27	8,04	--	1,33	0,39	0,22	--	1,33	0,39	0,22
Voltastraa	1,27	2,64	--	2,40	1,27	2,64	--	--	--	--	--	52,84	30,27	8,04	--	1,33	0,39	0,22	--	1,33	0,39	0,22
89	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
1708	5,45	6,21	--	3,42	3,32	5,04	--	--	--	--	--	540,69	302,75	103,08	--	36,03	18,09	7,21	--	20,45	11,02	5,85
1709	5,45	6,21	--	3,42	3,32	5,04	--	--	--	--	--	540,69	302,75	103,08	--	36,03	18,09	7,21	--	20,45	11,02	5,85
2414	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2837	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4389	0,05	0,22	--	0,78	0,56	0,75	--	--	--	--	--	744,29	404,16	168,79	--	1,72	0,22	0,38	--	5,90	2,29	1,27
4836	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
5103	0,06	0,13	--	0,80	0,66	0,76	--	--	--	--	--	729,36	396,53	143,81	--	1,88	0,22	0,19	--	5,90	2,63	1,10
5183	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
5322	4,11	11,50	--	11,05	6,53	11,27	--	--	--	--	--	1722,69	933,72	445,83	--	177,27	43,00	66,36	--	235,94	68,27	65,06
5506	0,05	0,22	--	0,78	0,56	0,75	--	--	--	--	--	744,29	404,16	168,79	--	1,72	0,22	0,38	--	5,90	2,29	1,27
5507	0,05	0,22	--	0,78	0,56	0,75	--	--	--	--	--	744,29	404,16	168,79	--	1,72	0,22	0,38	--	5,90	2,29	1,27
5688	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
5846	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25

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

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Polderstra	--	78,72	82,78	89,14	91,27	94,76	87,92	82,76	75,45	77,14	80,82	85,84	89,94	93,56	86,63	81,42	73,00	69,85	73,82
Polderstra	--	78,72	82,78	89,14	91,27	94,76	87,92	82,76	75,45	77,14	80,82	85,84	89,94	93,56	86,63	81,42	73,00	69,85	73,82
Polderstra	--	80,78	85,57	93,62	92,65	95,81	89,24	84,18	78,97	78,38	82,54	89,34	90,76	94,23	87,44	82,28	75,36	71,99	76,60
Polderstra	--	80,78	85,57	93,62	92,65	95,81	89,24	84,18	78,97	78,38	82,54	89,34	90,76	94,23	87,44	82,28	75,36	71,99	76,60
Polderstra	--	76,53	81,25	89,15	88,48	91,67	85,07	80,00	74,58	74,23	78,33	84,95	86,67	90,16	83,35	78,18	71,08	67,74	72,28
Randweg	--	83,45	88,06	94,18	103,05	106,99	102,59	96,46	86,47	81,03	85,61	91,71	100,63	104,58	100,17	94,04	84,02	75,27	79,79
Randweg	--	83,45	88,06	94,18	103,05	106,99	102,59	96,46	86,47	81,03	85,61	91,71	100,63	104,58	100,17	94,04	84,02	75,27	79,79
Randweg	--	84,22	90,43	97,63	103,21	106,95	103,00	96,79	88,28	81,22	87,03	94,02	100,38	104,21	100,12	93,94	85,01	75,96	82,09
Randweg	--	84,22	90,47	97,69	103,19	106,92	102,98	96,77	88,31	81,19	87,03	94,04	100,33	104,16	100,08	93,89	85,00	75,96	82,14
Randweg	--	84,22	90,47	97,69	103,19	106,92	102,98	96,77	88,31	81,19	87,03	94,04	100,33	104,16	100,08	93,89	85,00	75,96	82,14
Randweg	--	83,45	88,06	94,18	103,05	106,99	102,59	96,46	86,47	81,03	85,61	91,71	100,63	104,58	100,17	94,04	84,02	75,27	79,79
Randweg	--	84,22	90,43	97,63	103,21	106,95	103,00	96,79	88,28	81,22	87,03	94,02	100,38	104,21	100,12	93,94	85,01	75,96	82,09
Randweg	--	84,22	90,43	97,63	103,21	106,95	103,00	96,79	88,28	81,22	87,03	94,02	100,38	104,21	100,12	93,94	85,01	75,96	82,09
Vinkenpold	--	72,62	77,24	86,57	87,51	92,50	89,77	83,26	77,73	69,87	73,84	82,08	85,35	90,75	87,72	81,09	73,78	63,81	68,23
Vinkenpold	--	72,62	77,24	86,57	87,51	92,50	89,77	83,26	77,73	69,87	73,84	82,08	85,35	90,75	87,72	81,09	73,78	63,81	68,23
Vinkenpold	--	72,62	77,24	86,57	87,51	92,50	89,77	83,26	77,73	69,87	73,84	82,08	85,35	90,75	87,72	81,09	73,78	63,81	68,23
Vinkenpold	--	72,62	77,24	86,57	87,51	92,50	89,77	83,26	77,73	69,87	73,84	82,08	85,35	90,75	87,72	81,09	73,78	63,81	68,23
Voltastraa	--	86,11	93,96	100,42	101,31	103,74	96,82	91,69	84,87	81,69	89,37	95,52	97,08	100,28	93,24	88,05	80,46	78,27	86,14
Voltastraa	--	86,11	93,96	100,42	101,31	103,74	96,82	91,69	84,87	81,69	89,37	95,52	97,08	100,28	93,24	88,05	80,46	78,27	86,14
Voltastraa	--	80,34	85,42	93,39	92,42	95,35	88,82	83,81	78,86	76,78	81,38	88,57	89,20	92,43	85,71	80,62	74,45	72,37	77,53
Voltastraa	--	80,34	85,42	93,39	92,42	95,35	88,82	83,81	78,86	76,78	81,38	88,57	89,20	92,43	85,71	80,62	74,45	72,37	77,53
89	--	84,25	97,09	101,75	109,02	112,72	106,75	100,80	92,06	81,50	94,49	99,13	106,39	110,14	104,17	98,21	89,48	78,43	90,87
1708	--	86,89	95,74	102,20	107,03	108,96	103,68	97,99	91,22	84,21	93,06	99,43	104,45	106,42	101,11	95,40	88,57	80,28	89,01
1709	--	86,27	96,54	102,08	108,11	110,57	105,05	99,25	91,57	83,60	93,87	99,35	105,52	108,03	102,48	96,67	88,97	79,73	89,76
2414	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2837	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4389	--	83,48	95,49	99,86	108,11	111,93	105,96	99,98	91,70	80,61	92,72	97,03	105,38	109,26	103,28	97,29	89,01	77,00	89,03
4836	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
5103	--	85,59	94,68	99,06	107,39	109,92	104,22	98,34	90,69	82,80	91,91	96,11	104,70	107,25	101,54	95,65	87,95	78,47	87,57
5183	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
5322	--	92,51	103,90	108,77	115,88	118,44	112,66	106,78	98,03	87,73	99,77	104,57	111,97	115,48	109,51	103,55	94,83	87,07	98,59
5506	--	83,93	92,08	97,23	104,93	112,44	108,75	101,89	90,86	81,08	89,21	94,28	102,11	109,74	106,05	99,19	88,10	77,46	85,61
5507	--	83,96	90,53	95,87	103,31	110,10	106,57	99,77	89,25	81,08	87,60	92,71	100,49	107,39	103,84	97,04	86,39	77,48	84,06
5688	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
5846	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93

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

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Polderstra	80,31	82,28	85,84	79,00	73,82	66,48	--	--	--	--	--	--	--	--
Polderstra	80,31	82,28	85,84	79,00	73,82	66,48	--	--	--	--	--	--	--	--
Polderstra	84,87	83,55	86,86	80,32	75,22	70,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Polderstra	84,87	83,55	86,86	80,32	75,22	70,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Polderstra	80,41	79,40	82,74	76,17	71,06	65,64	--	--	--	--	--	--	--	--
Randweg	85,82	94,89	98,84	94,42	88,30	78,23	--	--	--	--	--	--	--	--
Randweg	85,82	94,89	98,84	94,42	88,30	78,23	--	--	--	--	--	--	--	--
Randweg	89,26	94,98	98,73	94,75	88,55	79,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Randweg	89,33	94,96	98,69	94,73	88,53	80,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Randweg	89,33	94,96	98,69	94,73	88,53	80,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Randweg	85,82	94,89	98,84	94,42	88,30	78,23	--	--	--	--	--	--	--	--
Randweg	89,26	94,98	98,73	94,75	88,55	79,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Randweg	89,26	94,98	98,73	94,75	88,55	79,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinkenspold	77,81	78,32	83,51	80,81	74,25	68,76	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinkenspold	77,81	78,32	83,51	80,81	74,25	68,76	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinkenspold	77,81	78,32	83,51	80,81	74,25	68,76	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinkenspold	77,81	78,32	83,51	80,81	74,25	68,76	--	--	--	--	--	--	--	--
Voltastraa	92,64	93,44	95,76	88,85	83,74	77,02	--	--	--	--	--	--	--	--
Voltastraa	92,64	93,44	95,76	88,85	83,74	77,02	--	--	--	--	--	--	--	--
Voltastraa	85,60	84,41	87,28	80,78	75,79	71,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Voltastraa	85,60	84,41	87,28	80,78	75,79	71,03	--	--	--	--	--	--	--	--
89	95,57	102,76	106,14	100,23	94,30	85,55	--	--	--	--	--	--	--	--
1708	95,66	100,15	101,87	96,70	91,04	84,42	--	--	--	--	--	--	--	--
1709	95,44	101,26	103,48	98,03	92,26	84,64	--	--	--	--	--	--	--	--
2414	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2837	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4389	93,39	101,65	105,48	99,52	93,53	85,25	--	--	--	--	--	--	--	--
4836	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
5103	91,87	100,32	102,86	97,16	91,27	83,60	--	--	--	--	--	--	--	--
5183	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
5322	103,41	110,37	112,68	106,97	101,12	92,35	--	--	--	--	--	--	--	--
5506	90,75	98,46	105,99	102,30	95,44	84,40	--	--	--	--	--	--	--	--
5507	89,37	96,84	103,65	100,11	93,31	82,78	--	--	--	--	--	--	--	--
5688	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
5846	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
6171	15 / 73,002 / 73,450	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
6255	15 / 75,430 / 75,672	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65
6256	15 / 75,430 / 75,672	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50
6461	15 / 76,139 / 76,170	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80
6498	15 / 75,429 / 75,430	-0,16	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
6508	15 / 72,910 / 72,938	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
6963	15 / 75,700 / 75,769	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
8062	15 / 75,720 / 75,756	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
8095	15 / 76,218 / 76,640	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
8229	15 / 72,938 / 73,002	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
8811	15 / 75,774 / 76,100	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
8812	15 / 75,774 / 76,100	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--	80
8813	15 / 75,774 / 76,100	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--	65
9484	15 / 73,450 / 73,491	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
9722	15 / 75,587 / 75,679	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50
10126	15 / 75,720 / 75,756	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
10234	15 / 76,118 / 76,121	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
10268	15 / 75,722 / 75,748	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--	65
11028	15 / 73,543 / 73,547	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
11045	15 / 74,830 / 74,872	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
11367	15 / 75,949 / 77,574	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
12128	15 / 73,346 / 73,547	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
12447	15 / 75,591 / 75,635	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
12816	15 / 75,722 / 75,748	-0,64	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--	65
12974	15 / 75,720 / 75,949	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65
12975	15 / 75,720 / 75,949	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80
13389	15 / 72,649 / 72,650	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
14079	15 / 75,769 / 75,774	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
14694	15 / 74,100 / 74,553	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
14863	15 / 75,529 / 75,665	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
15798	15 / 73,491 / 73,543	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
16187	15 / 75,707 / 75,722	-0,64	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65
16265	15 / 75,437 / 76,296	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
16312	15 / 76,170 / 76,218	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80
17662	15 / 73,547 / 74,077	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	100	100	100	--	90

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
6171	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
6255	65	65	--	65	65	65	--	11604,00	6,35	3,44	1,25	--	--	--	--	--	98,94	99,29	99,11	--	0,26
6256	50	50	--	50	50	50	--	11604,00	6,35	3,44	1,25	--	--	--	--	--	98,94	99,29	99,11	--	0,26
6461	80	80	--	75	75	75	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
6498	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
6508	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
6963	50	50	--	50	50	50	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
8062	50	50	--	50	50	50	--	11604,00	6,35	3,44	1,25	--	--	--	--	--	98,94	99,29	99,11	--	0,26
8095	100	100	--	90	90	90	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
8229	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
8811	50	50	--	50	50	50	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
8812	80	80	--	75	75	75	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
8813	65	65	--	65	65	65	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
9484	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
9722	50	50	--	50	50	50	--	9422,60	6,34	3,52	1,23	--	--	--	--	--	90,54	91,23	88,75	--	6,03
10126	50	50	--	50	50	50	--	11604,00	6,35	3,44	1,25	--	--	--	--	--	98,94	99,29	99,11	--	0,26
10234	50	50	--	50	50	50	--	12013,12	6,26	3,39	1,42	--	--	--	--	--	98,99	99,38	99,03	--	0,23
10268	65	65	--	65	65	65	--	12013,12	6,26	3,39	1,42	--	--	--	--	--	98,99	99,38	99,03	--	0,23
11028	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
11045	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
11367	100	100	--	90	90	90	--	42088,68	6,46	3,14	1,24	--	--	--	--	--	82,86	88,10	81,30	--	8,01
12128	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
12447	50	50	--	50	50	50	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
12816	65	65	--	65	65	65	--	12013,12	6,26	3,39	1,42	--	--	--	--	--	98,99	99,38	99,03	--	0,23
12974	65	65	--	65	65	65	--	9422,60	6,34	3,52	1,23	--	--	--	--	--	90,54	91,23	88,75	--	6,03
12975	80	80	--	75	75	75	--	9422,60	6,34	3,52	1,23	--	--	--	--	--	90,54	91,23	88,75	--	6,03
13389	90	90	--	85	85	85	--	34887,92	6,44	3,17	1,26	--	--	--	--	--	83,27	89,17	82,11	--	7,36
14079	50	50	--	50	50	50	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
14694	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
14863	90	90	--	85	85	85	--	34549,36	6,45	3,10	1,27	--	--	--	--	--	80,72	87,05	79,14	--	8,56
15798	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
16187	65	65	--	65	65	65	--	12013,12	6,26	3,39	1,42	--	--	--	--	--	98,99	99,38	99,03	--	0,23
16265	90	90	--	85	85	85	--	34428,76	6,20	3,04	1,68	--	--	--	--	--	80,65	89,35	77,23	--	8,30
16312	80	80	--	75	75	75	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
17662	90	90	--	85	85	85	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
6171	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
6255	0,06	0,13	--	0,80	0,66	0,76	--	--	--	--	--	729,36	396,53	143,81	--	1,88	0,22	0,19	--	5,90	2,63	1,10
6256	0,06	0,13	--	0,80	0,66	0,76	--	--	--	--	--	729,36	396,53	143,81	--	1,88	0,22	0,19	--	5,90	2,63	1,10
6461	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
6498	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
6508	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
6963	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
8062	0,06	0,13	--	0,80	0,66	0,76	--	--	--	--	--	729,36	396,53	143,81	--	1,88	0,22	0,19	--	5,90	2,63	1,10
8095	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
8229	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
8811	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
8812	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
8813	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
9484	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
9722	5,45	6,21	--	3,42	3,32	5,04	--	--	--	--	--	540,69	302,75	103,08	--	36,03	18,09	7,21	--	20,45	11,02	5,85
10126	0,06	0,13	--	0,80	0,66	0,76	--	--	--	--	--	729,36	396,53	143,81	--	1,88	0,22	0,19	--	5,90	2,63	1,10
10234	0,05	0,22	--	0,78	0,56	0,75	--	--	--	--	--	744,29	404,16	168,79	--	1,72	0,22	0,38	--	5,90	2,29	1,27
10268	0,05	0,22	--	0,78	0,56	0,75	--	--	--	--	--	744,29	404,16	168,79	--	1,72	0,22	0,38	--	5,90	2,29	1,27
11028	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
11045	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
11367	4,44	7,59	--	9,13	7,46	11,11	--	--	--	--	--	2252,77	1165,37	424,09	--	217,82	58,68	39,59	--	248,14	98,69	57,94
12128	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
12447	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
12816	0,05	0,22	--	0,78	0,56	0,75	--	--	--	--	--	744,29	404,16	168,79	--	1,72	0,22	0,38	--	5,90	2,29	1,27
12974	5,45	6,21	--	3,42	3,32	5,04	--	--	--	--	--	540,69	302,75	103,08	--	36,03	18,09	7,21	--	20,45	11,02	5,85
12975	5,45	6,21	--	3,42	3,32	5,04	--	--	--	--	--	540,69	302,75	103,08	--	36,03	18,09	7,21	--	20,45	11,02	5,85
13389	3,36	6,78	--	9,37	7,47	11,11	--	--	--	--	--	1871,28	985,10	359,53	--	165,37	37,07	29,71	--	210,51	82,57	48,64
14079	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
14694	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
14863	4,09	7,99	--	10,71	8,86	12,87	--	--	--	--	--	1798,81	933,62	348,14	--	190,79	43,90	35,14	--	238,75	94,99	56,61
15798	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
16187	0,05	0,22	--	0,78	0,56	0,75	--	--	--	--	--	744,29	404,16	168,79	--	1,72	0,22	0,38	--	5,90	2,29	1,27
16265	4,11	11,50	--	11,05	6,53	11,27	--	--	--	--	--	1722,69	933,72	445,83	--	177,27	43,00	66,36	--	235,94	68,27	65,06
16312	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
17662	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
6171	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
6255	--	84,92	95,64	99,96	108,31	111,55	105,71	99,76	91,73	82,13	92,89	97,12	105,61	108,89	103,03	97,08	89,04	77,81	88,54
6256	--	85,59	94,68	99,06	107,39	109,92	104,22	98,34	90,69	82,80	91,91	96,11	104,70	107,25	101,54	95,65	87,95	78,47	87,57
6461	--	84,84	96,08	101,15	107,77	110,55	104,88	99,03	90,86	82,12	93,46	98,51	105,13	107,96	102,29	96,44	88,26	78,95	89,93
6498	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
6508	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
6963	--	85,61	92,99	100,06	104,21	109,57	106,26	99,57	90,96	82,92	90,33	97,40	101,51	106,95	103,64	96,94	88,30	79,69	87,12
8062	--	83,89	90,47	95,83	103,24	110,02	106,49	99,69	89,19	81,07	87,59	92,76	100,47	107,33	103,78	96,98	86,36	76,76	83,31
8095	--	84,25	97,09	101,75	109,02	112,72	106,75	100,80	92,06	81,50	94,49	99,13	106,39	110,14	104,17	98,21	89,48	78,43	90,87
8229	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
8811	--	85,61	92,99	100,06	104,21	109,57	106,26	99,57	90,96	82,92	90,33	97,40	101,51	106,95	103,64	96,94	88,30	79,69	87,12
8812	--	83,11	92,74	98,08	105,03	111,36	107,56	100,70	89,83	80,39	90,11	95,44	102,34	108,75	104,97	98,11	87,22	77,19	86,70
8813	--	85,31	93,93	99,89	105,85	111,69	108,07	101,27	91,17	82,60	91,29	97,24	103,15	109,07	105,46	98,66	88,54	79,39	87,97
9484	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
9722	--	86,89	95,74	102,20	107,03	108,96	103,68	97,99	91,22	84,21	93,06	99,43	104,45	106,42	101,11	95,40	88,57	80,28	89,01
10126	--	83,89	90,47	95,83	103,24	110,02	106,49	99,69	89,19	81,07	87,59	92,76	100,47	107,33	103,78	96,98	86,36	76,76	83,31
10234	--	83,96	90,53	95,87	103,31	110,10	106,57	99,77	89,25	81,08	87,60	92,71	100,49	107,39	103,84	97,04	86,39	77,48	84,06
10268	--	83,93	92,08	97,23	104,93	112,44	108,75	101,89	90,86	81,08	89,21	94,28	102,11	109,74	106,05	99,19	88,10	77,46	85,61
11028	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
11045	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
11367	--	93,02	104,72	109,54	116,68	119,51	113,69	107,78	99,04	89,11	100,95	105,78	113,14	116,49	110,55	104,59	95,88	86,36	97,70
12128	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
12447	--	85,61	92,99	100,06	104,21	109,57	106,26	99,57	90,96	82,92	90,33	97,40	101,51	106,95	103,64	96,94	88,30	79,69	87,12
12816	--	83,93	92,08	97,23	104,93	112,44	108,75	101,89	90,86	81,08	89,21	94,28	102,11	109,74	106,05	99,19	88,10	77,46	85,61
12974	--	86,27	96,54	102,08	108,11	110,57	105,05	99,25	91,57	83,60	93,87	99,35	105,52	108,03	102,48	96,67	88,97	79,73	89,76
12975	--	84,81	96,18	101,19	107,92	110,84	105,14	99,27	91,09	82,14	93,52	98,50	105,32	108,30	102,57	96,70	88,51	78,33	89,36
13389	--	92,38	103,50	108,53	115,39	117,89	112,18	106,32	97,81	88,40	99,64	104,60	111,86	114,90	109,05	103,13	94,62	85,69	96,52
14079	--	85,61	92,99	100,06	104,21	109,57	106,26	99,57	90,96	82,92	90,33	97,40	101,51	106,95	103,64	96,94	88,30	79,69	87,12
14694	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
14863	--	92,77	103,75	108,83	115,58	117,82	112,18	106,34	97,83	88,77	99,80	104,82	111,96	114,75	108,96	103,05	94,55	86,20	96,87
15798	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
16187	--	84,99	95,72	100,03	108,39	111,64	105,79	99,85	91,82	82,14	92,94	97,14	105,67	108,97	103,11	97,15	89,10	78,52	89,26
16265	--	92,65	103,57	108,66	115,43	117,64	112,00	106,16	97,66	87,90	99,38	104,30	111,51	114,65	108,79	102,87	94,35	87,22	98,27
16312	--	84,84	96,08	101,15	107,77	110,55	104,88	99,03	90,86	82,12	93,46	98,51	105,13	107,96	102,29	96,44	88,26	78,95	89,93
17662	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
6171	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
6255	92,82	101,24	104,49	98,64	92,70	84,66	--	--	--	--	--	--	--	--
6256	91,87	100,32	102,86	97,16	91,27	83,60	--	--	--	--	--	--	--	--
6461	95,12	101,52	104,00	98,41	92,59	84,46	--	--	--	--	--	--	--	--
6498	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
6508	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
6963	94,31	98,24	103,27	99,99	93,32	85,01	--	--	--	--	--	--	--	--
8062	88,58	96,14	102,95	99,41	92,61	82,06	--	--	--	--	--	--	--	--
8095	95,57	102,76	106,14	100,23	94,30	85,55	--	--	--	--	--	--	--	--
8229	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
8811	94,31	98,24	103,27	99,99	93,32	85,01	--	--	--	--	--	--	--	--
8812	92,10	99,02	104,94	101,14	94,28	83,52	--	--	--	--	--	--	--	--
8813	94,02	99,87	105,32	101,71	94,92	85,01	--	--	--	--	--	--	--	--
9484	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
9722	95,66	100,15	101,87	96,70	91,04	84,42	--	--	--	--	--	--	--	--
10126	88,58	96,14	102,95	99,41	92,61	82,06	--	--	--	--	--	--	--	--
10234	89,37	96,84	103,65	100,11	93,31	82,78	--	--	--	--	--	--	--	--
10268	90,75	98,46	105,99	102,30	95,44	84,40	--	--	--	--	--	--	--	--
11028	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
11045	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
11367	102,58	109,74	112,34	106,54	100,65	91,91	--	--	--	--	--	--	--	--
12128	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
12447	94,31	98,24	103,27	99,99	93,32	85,01	--	--	--	--	--	--	--	--
12816	90,75	98,46	105,99	102,30	95,44	84,40	--	--	--	--	--	--	--	--
12974	95,44	101,26	103,48	98,03	92,26	84,64	--	--	--	--	--	--	--	--
12975	94,49	101,08	103,73	98,09	92,25	84,09	--	--	--	--	--	--	--	--
13389	101,61	108,49	110,79	105,12	99,26	90,76	--	--	--	--	--	--	--	--
14079	94,31	98,24	103,27	99,99	93,32	85,01	--	--	--	--	--	--	--	--
14694	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
14863	102,01	108,78	110,78	105,18	99,35	90,85	--	--	--	--	--	--	--	--
15798	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
16187	93,56	101,94	105,19	99,34	93,40	85,36	--	--	--	--	--	--	--	--
16265	103,35	109,90	111,89	106,33	100,53	92,02	--	--	--	--	--	--	--	--
16312	95,12	101,52	104,00	98,41	92,59	84,46	--	--	--	--	--	--	--	--
17662	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
17930	15 / 75,430 / 75,529	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
17960	15 / 73,547 / 74,077	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	100	100	100	--	90
18339	15 / 75,361 / 75,437	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
18374	15 / 74,871 / 75,361	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
18637	15 / 74,829 / 74,871	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
18690	15 / 75,362 / 75,707	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80
18691	15 / 75,362 / 75,707	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65
19155	15 / 75,635 / 75,700	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
19852	15 / 73,543 / 73,547	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
20017	15 / 76,296 / 76,526	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
20092	15 / 73,346 / 73,547	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
20456	15 / 74,553 / 74,829	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
20659	15 / 74,100 / 74,423	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
20978	15 / 73,547 / 74,076	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	100	100	100	--	90
20992	15 / 76,218 / 76,640	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
21050	15 / 73,547 / 74,077	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	100	100	100	--	90
21102	15 / 75,665 / 75,895	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
21141	15 / 74,100 / 74,423	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
21323	15 / 75,720 / 75,949	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80
21614	15 / 74,423 / 74,679	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
21758	15 / 75,430 / 75,672	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80
21759	15 / 75,430 / 75,672	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65
21992	15 / 74,076 / 74,100	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
22592	15 / 74,679 / 74,830	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
22687	15 / 74,423 / 74,679	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
22719	15 / 75,580 / 75,587	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
23027	15 / 75,567 / 75,580	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
23760	15 / 76,100 / 76,139	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--	80
23826	15 / 72,938 / 73,346	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100	--	90
24179	15 / 76,170 / 76,218	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80
24616	15 / 75,895 / 75,949	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
25532	15 / 75,580 / 75,591	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
17930	90	90	--	85	85	85	--	34549,36	6,45	3,10	1,27	--	--	--	--	--	80,72	87,05	79,14	--	8,56
17960	90	90	--	85	85	85	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
18339	90	90	--	85	85	85	--	34428,76	6,20	3,04	1,68	--	--	--	--	--	80,65	89,35	77,23	--	8,30
18374	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
18637	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
18690	80	80	--	75	75	75	--	12013,12	6,26	3,39	1,42	--	--	--	--	--	98,99	99,38	99,03	--	0,23
18691	65	65	--	65	65	65	--	12013,12	6,26	3,39	1,42	--	--	--	--	--	98,99	99,38	99,03	--	0,23
19155	50	50	--	50	50	50	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
19852	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
20017	100	100	--	90	90	90	--	34428,76	6,20	3,04	1,68	--	--	--	--	--	80,65	89,35	77,23	--	8,30
20092	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
20456	90	90	--	85	85	85	--	46811,76	6,28	2,98	1,60	--	--	--	--	--	85,55	91,98	81,48	--	6,12
20659	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
20978	90	90	--	85	85	85	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20992	100	100	--	90	90	90	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
21050	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
21102	100	100	--	90	90	90	--	34549,36	6,45	3,10	1,27	--	--	--	--	--	80,72	87,05	79,14	--	8,56
21141	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
21323	80	80	--	75	75	75	--	9422,60	6,34	3,52	1,23	--	--	--	--	--	90,54	91,23	88,75	--	6,03
21614	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
21758	80	80	--	75	75	75	--	11604,00	6,35	3,44	1,25	--	--	--	--	--	98,94	99,29	99,11	--	0,26
21759	65	65	--	65	65	65	--	11604,00	6,35	3,44	1,25	--	--	--	--	--	98,94	99,29	99,11	--	0,26
21992	90	90	--	85	85	85	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22592	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
22687	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
22719	50	50	--	50	50	50	--	9422,60	6,34	3,52	1,23	--	--	--	--	--	90,54	91,23	88,75	--	6,03
23027	50	50	--	50	50	50	--	4715,24	6,28	3,71	1,23	--	--	--	--	--	81,99	84,64	79,15	--	11,44
23760	80	80	--	75	75	75	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
23826	90	90	--	85	85	85	--	44701,80	6,48	3,11	1,22	--	--	--	--	--	84,75	90,06	84,24	--	6,66
24179	80	80	--	75	75	75	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44
24616	100	100	--	90	90	90	--	34549,36	6,45	3,10	1,27	--	--	--	--	--	80,72	87,05	79,14	--	8,56
25532	50	50	--	50	50	50	--	8930,12	6,26	3,46	1,39	--	--	--	--	--	89,43	89,65	86,86	--	6,44

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
17930	4,09	7,99	--	10,71	8,86	12,87	--	--	--	--	--	1798,81	933,62	348,14	--	190,79	43,90	35,14	--	238,75	94,99	56,61
17960	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
18339	4,11	11,50	--	11,05	6,53	11,27	--	--	--	--	--	1722,69	933,72	445,83	--	177,27	43,00	66,36	--	235,94	68,27	65,06
18374	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
18637	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
18690	0,05	0,22	--	0,78	0,56	0,75	--	--	--	--	--	744,29	404,16	168,79	--	1,72	0,22	0,38	--	5,90	2,29	1,27
18691	0,05	0,22	--	0,78	0,56	0,75	--	--	--	--	--	744,29	404,16	168,79	--	1,72	0,22	0,38	--	5,90	2,29	1,27
19155	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
19852	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
20017	4,11	11,50	--	11,05	6,53	11,27	--	--	--	--	--	1722,69	933,72	445,83	--	177,27	43,00	66,36	--	235,94	68,27	65,06
20092	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
20456	3,03	8,99	--	8,33	4,99	9,53	--	--	--	--	--	2513,41	1282,25	609,24	--	179,83	42,25	67,25	--	244,58	69,50	71,25
20659	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
20978	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20992	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
21050	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
21102	4,09	7,99	--	10,71	8,86	12,87	--	--	--	--	--	1798,81	933,62	348,14	--	190,79	43,90	35,14	--	238,75	94,99	56,61
21141	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
21323	5,45	6,21	--	3,42	3,32	5,04	--	--	--	--	--	540,69	302,75	103,08	--	36,03	18,09	7,21	--	20,45	11,02	5,85
21614	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
21758	0,06	0,13	--	0,80	0,66	0,76	--	--	--	--	--	729,36	396,53	143,81	--	1,88	0,22	0,19	--	5,90	2,63	1,10
21759	0,06	0,13	--	0,80	0,66	0,76	--	--	--	--	--	729,36	396,53	143,81	--	1,88	0,22	0,19	--	5,90	2,63	1,10
21992	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22592	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
22687	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
22719	5,45	6,21	--	3,42	3,32	5,04	--	--	--	--	--	540,69	302,75	103,08	--	36,03	18,09	7,21	--	20,45	11,02	5,85
23027	9,43	11,38	--	6,57	5,93	9,48	--	--	--	--	--	242,63	148,08	45,92	--	33,87	16,50	6,60	--	19,44	10,37	5,50
23760	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
23826	3,06	5,82	--	8,59	6,88	9,94	--	--	--	--	--	2456,49	1250,74	459,62	--	193,09	42,50	31,75	--	248,91	95,50	54,25
24179	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97
24616	4,09	7,99	--	10,71	8,86	12,87	--	--	--	--	--	1798,81	933,62	348,14	--	190,79	43,90	35,14	--	238,75	94,99	56,61
25532	6,66	7,51	--	4,13	3,69	5,63	--	--	--	--	--	499,63	276,69	107,63	--	36,00	20,57	9,31	--	23,06	11,38	6,97

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

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
17930	--	92,77	103,75	108,83	115,58	117,82	112,18	106,34	97,83	88,77	99,80	104,82	111,96	114,75	108,96	103,05	94,55	86,20	96,87
17960	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
18339	--	92,65	103,57	108,66	115,43	117,64	112,00	106,16	97,66	87,90	99,38	104,30	111,51	114,65	108,79	102,87	94,35	87,22	98,27
18374	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
18637	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
18690	--	83,48	95,49	99,86	108,11	111,93	105,96	99,98	91,70	80,61	92,72	97,03	105,38	109,26	103,28	97,29	89,01	77,00	89,03
18691	--	84,99	95,72	100,03	108,39	111,64	105,79	99,85	91,82	82,14	92,94	97,14	105,67	108,97	103,11	97,15	89,10	78,52	89,26
19155	--	85,61	92,99	100,06	104,21	109,57	106,26	99,57	90,96	82,92	90,33	97,40	101,51	106,95	103,64	96,94	88,30	79,69	87,12
19852	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
20017	--	92,51	103,90	108,77	115,88	118,44	112,66	106,78	98,03	87,73	99,77	104,57	111,97	115,48	109,51	103,55	94,83	87,07	98,59
20092	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
20456	--	93,15	104,38	109,38	116,36	119,08	113,32	107,44	98,93	88,44	100,24	105,08	112,46	115,93	110,01	104,06	95,54	87,76	98,93
20659	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
20978	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20992	--	84,25	97,09	101,75	109,02	112,72	106,75	100,80	92,06	81,50	94,49	99,13	106,39	110,14	104,17	98,21	89,48	78,43	90,87
21050	--	91,59	101,45	106,63	114,34	120,48	116,49	109,57	98,33	87,62	97,37	102,65	110,44	117,21	113,23	106,29	94,94	84,63	94,26
21102	--	92,62	104,08	108,94	116,04	118,62	112,84	106,96	98,20	88,63	100,15	105,04	112,41	115,57	109,66	103,71	94,99	86,07	97,17
21141	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
21323	--	84,81	96,18	101,19	107,92	110,84	105,14	99,27	91,09	82,14	93,52	98,50	105,32	108,30	102,57	96,70	88,51	78,33	89,36
21614	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
21758	--	83,41	95,41	99,79	108,03	111,84	105,88	99,90	91,61	80,60	92,66	97,00	105,32	109,19	103,21	97,22	88,93	76,29	88,31
21759	--	84,92	95,64	99,96	108,31	111,55	105,71	99,76	91,73	82,13	92,89	97,12	105,61	108,89	103,03	97,08	89,04	77,81	88,54
21992	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22592	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
22687	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
22719	--	85,58	92,96	99,96	104,22	109,75	106,43	99,72	90,96	82,89	90,22	97,16	101,57	107,16	103,82	97,11	88,25	79,04	86,39
23027	--	84,23	91,84	99,23	102,59	107,31	104,13	97,49	89,61	81,54	89,06	96,36	99,98	104,88	101,65	94,99	86,89	77,80	85,33
23760	--	83,11	92,74	98,08	105,03	111,36	107,56	100,70	89,83	80,39	90,11	95,44	102,34	108,75	104,97	98,11	87,22	77,19	86,70
23826	--	93,21	104,42	109,43	116,36	119,01	113,27	107,40	98,88	89,16	100,50	105,44	112,75	115,90	110,03	104,10	95,59	86,27	97,22
24179	--	84,84	96,08	101,15	107,77	110,55	104,88	99,03	90,86	82,12	93,46	98,51	105,13	107,96	102,29	96,44	88,26	78,95	89,93
24616	--	92,62	104,08	108,94	116,04	118,62	112,84	106,96	98,20	88,63	100,15	105,04	112,41	115,57	109,66	103,71	94,99	86,07	97,17
25532	--	85,61	92,99	100,06	104,21	109,57	106,26	99,57	90,96	82,92	90,33	97,40	101,51	106,95	103,64	96,94	88,30	79,69	87,12

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

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
17930	102,01	108,78	110,78	105,18	99,35	90,85	--	--	--	--	--	--	--	--
17960	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
18339	103,35	109,90	111,89	106,33	100,53	92,02	--	--	--	--	--	--	--	--
18374	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
18637	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
18690	93,39	101,65	105,48	99,52	93,53	85,25	--	--	--	--	--	--	--	--
18691	93,56	101,94	105,19	99,34	93,40	85,36	--	--	--	--	--	--	--	--
19155	94,31	98,24	103,27	99,99	93,32	85,01	--	--	--	--	--	--	--	--
19852	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
20017	103,41	110,37	112,68	106,97	101,12	92,35	--	--	--	--	--	--	--	--
20092	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
20456	103,97	110,70	113,07	107,41	101,57	93,06	--	--	--	--	--	--	--	--
20659	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
20978	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20992	95,57	102,76	106,14	100,23	94,30	85,55	--	--	--	--	--	--	--	--
21050	99,48	107,30	113,28	109,27	102,35	91,13	--	--	--	--	--	--	--	--
21102	102,10	109,22	111,57	105,83	99,95	91,20	--	--	--	--	--	--	--	--
21141	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
21323	94,49	101,08	103,73	98,09	92,25	84,09	--	--	--	--	--	--	--	--
21614	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
21758	92,67	100,95	104,79	98,82	92,83	84,55	--	--	--	--	--	--	--	--
21759	92,82	101,24	104,49	98,64	92,70	84,66	--	--	--	--	--	--	--	--
21992	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22592	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
22687	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
22719	93,49	97,66	102,86	99,55	92,86	84,35	--	--	--	--	--	--	--	--
23027	92,76	96,20	100,56	97,38	90,77	83,09	--	--	--	--	--	--	--	--
23760	92,10	99,02	104,94	101,14	94,28	83,52	--	--	--	--	--	--	--	--
23826	102,28	109,25	111,78	106,05	100,17	91,67	--	--	--	--	--	--	--	--
24179	95,12	101,52	104,00	98,41	92,59	84,46	--	--	--	--	--	--	--	--
24616	102,10	109,22	111,57	105,83	99,95	91,20	--	--	--	--	--	--	--	--
25532	94,31	98,24	103,27	99,99	93,32	85,01	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	woning 1	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	woning 1	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	woning 1	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	woning 1	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	woning 2	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	woning 2	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	woning 2	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	woning 2	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	woning 3	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	woning 3	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	woning 3	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	woning 4	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	woning 4	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	woning 4	-0,75	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	eja004
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	eja004 op 1-7-2015
Laatst ingezien door	Gebruiker op 23-9-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(2 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A-15
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning 1	1,50	38,80	35,32	32,65	40,69	
01_B	woning 1	4,50	43,10	39,67	36,65	44,84	
01_C	woning 1	7,50	40,30	36,82	33,90	42,06	
02_A	woning 1	1,50	41,66	38,19	35,27	43,43	
02_B	woning 1	4,50	43,40	39,89	37,01	45,16	
02_C	woning 1	7,50	47,15	43,72	40,73	48,91	
03_A	woning 1	1,50	47,25	43,81	40,87	49,03	
03_B	woning 1	4,50	50,96	47,54	44,55	52,73	
03_C	woning 1	7,50	51,68	48,30	45,28	53,46	
04_A	woning 1	1,50	44,50	41,09	38,16	46,30	
04_B	woning 1	4,50	47,64	44,23	41,30	49,44	
04_C	woning 1	7,50	49,30	45,90	42,94	51,09	
05_A	woning 2	1,50	41,11	37,64	34,91	42,98	
05_B	woning 2	4,50	44,02	40,59	37,59	45,77	
05_C	woning 2	7,50	43,14	39,69	36,74	44,91	
06_A	woning 2	1,50	40,63	37,09	34,37	42,45	
06_B	woning 2	4,50	49,14	45,72	42,70	50,89	
06_C	woning 2	7,50	47,84	44,44	41,36	49,57	
07_A	woning 2	1,50	46,14	42,67	39,74	47,90	
07_B	woning 2	4,50	50,35	46,92	43,92	52,10	
07_C	woning 2	7,50	50,73	47,33	44,31	52,49	
08_A	woning 2	1,50	42,18	38,76	35,83	43,98	
08_B	woning 2	4,50	46,18	42,77	39,82	47,97	
08_C	woning 2	7,50	48,19	44,76	41,83	49,98	
09_A	woning 3	1,50	42,87	39,40	36,53	44,66	
09_B	woning 3	4,50	43,62	40,16	37,17	45,36	
09_C	woning 3	7,50	44,28	40,82	37,84	46,02	
10_A	woning 3	1,50	39,46	35,83	33,12	41,23	
10_B	woning 3	4,50	47,40	43,96	40,94	49,14	
10_C	woning 3	7,50	46,94	43,55	40,44	48,67	
11_A	woning 3	1,50	47,82	44,37	41,40	49,58	
11_B	woning 3	4,50	50,66	47,23	44,21	52,40	
11_C	woning 3	7,50	50,97	47,56	44,53	52,72	
12_A	woning 4	1,50	47,58	44,14	41,16	49,34	
12_B	woning 4	4,50	50,11	46,67	43,66	51,85	
12_C	woning 4	7,50	50,65	47,24	44,21	52,40	
13_A	woning 4	1,50	40,44	36,86	34,07	42,20	
13_B	woning 4	4,50	46,63	43,17	40,21	48,38	
13_C	woning 4	7,50	48,81	45,38	42,38	50,56	
14_A	woning 4	1,50	43,08	39,61	36,75	44,88	
14_B	woning 4	4,50	43,52	40,06	37,15	45,30	
14_C	woning 4	7,50	44,04	40,58	37,68	45,82	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1	1,50	6,93	3,47	-1,07	7,95
01_B	woning 1	4,50	18,92	15,35	10,94	19,93
01_C	woning 1	7,50	14,98	11,49	6,99	16,00
02_A	woning 1	1,50	29,44	26,16	21,40	30,48
02_B	woning 1	4,50	30,02	26,69	21,99	31,06
02_C	woning 1	7,50	31,82	28,50	23,80	32,86
03_A	woning 1	1,50	32,01	28,67	23,99	33,05
03_B	woning 1	4,50	34,24	30,93	26,21	35,28
03_C	woning 1	7,50	35,96	32,68	27,92	37,00
04_A	woning 1	1,50	28,37	25,04	20,34	29,41
04_B	woning 1	4,50	30,25	26,89	22,23	31,28
04_C	woning 1	7,50	31,85	28,53	23,82	32,89
05_A	woning 2	1,50	8,08	4,50	0,09	9,09
05_B	woning 2	4,50	20,88	17,38	12,88	21,90
05_C	woning 2	7,50	16,78	13,26	8,79	17,80
06_A	woning 2	1,50	25,28	21,82	17,27	26,30
06_B	woning 2	4,50	33,70	30,42	25,66	34,74
06_C	woning 2	7,50	34,05	30,76	26,01	35,09
07_A	woning 2	1,50	31,64	28,26	23,62	32,67
07_B	woning 2	4,50	35,28	31,97	27,25	36,32
07_C	woning 2	7,50	36,52	33,22	28,49	37,56
08_A	woning 2	1,50	31,40	28,14	23,36	32,45
08_B	woning 2	4,50	31,15	27,83	23,12	32,19
08_C	woning 2	7,50	31,63	28,29	23,60	32,66
09_A	woning 3	1,50	10,50	6,95	2,51	11,51
09_B	woning 3	4,50	19,87	16,33	11,88	20,88
09_C	woning 3	7,50	16,66	13,14	8,67	17,68
10_A	woning 3	1,50	27,29	23,89	19,28	28,32
10_B	woning 3	4,50	33,40	30,11	25,36	34,44
10_C	woning 3	7,50	34,63	31,34	26,59	35,67
11_A	woning 3	1,50	34,55	31,24	26,52	35,59
11_B	woning 3	4,50	35,77	32,45	27,74	36,81
11_C	woning 3	7,50	36,64	33,33	28,61	37,68
12_A	woning 4	1,50	34,63	31,32	26,60	35,67
12_B	woning 4	4,50	35,43	32,11	27,40	36,47
12_C	woning 4	7,50	36,72	33,41	28,68	37,76
13_A	woning 4	1,50	27,76	24,36	19,75	28,79
13_B	woning 4	4,50	28,57	25,13	20,57	29,60
13_C	woning 4	7,50	30,60	27,25	22,58	31,64
14_A	woning 4	1,50	14,65	11,27	6,63	15,68
14_B	woning 4	4,50	20,64	17,16	12,64	21,66
14_C	woning 4	7,50	17,42	14,00	9,41	18,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning 1	1,50	37,66	35,22	29,49	38,83	
01_B	woning 1	4,50	39,24	36,81	31,08	40,41	
01_C	woning 1	7,50	40,25	37,81	32,09	41,42	
02_A	woning 1	1,50	35,19	32,78	27,04	36,37	
02_B	woning 1	4,50	36,37	33,95	28,21	37,55	
02_C	woning 1	7,50	38,37	35,95	30,21	39,55	
03_A	woning 1	1,50	31,03	28,54	22,87	32,19	
03_B	woning 1	4,50	32,48	30,00	24,32	33,64	
03_C	woning 1	7,50	33,45	31,00	25,29	34,62	
04_A	woning 1	1,50	27,27	24,53	19,06	28,35	
04_B	woning 1	4,50	29,30	26,65	21,10	30,41	
04_C	woning 1	7,50	32,71	30,15	24,53	33,85	
05_A	woning 2	1,50	37,43	34,99	29,27	38,60	
05_B	woning 2	4,50	38,35	35,91	30,19	39,52	
05_C	woning 2	7,50	39,28	36,84	31,12	40,45	
06_A	woning 2	1,50	37,01	34,59	28,85	38,19	
06_B	woning 2	4,50	36,61	34,19	28,45	37,79	
06_C	woning 2	7,50	38,00	35,58	29,85	39,18	
07_A	woning 2	1,50	26,07	23,47	17,90	27,20	
07_B	woning 2	4,50	29,77	27,27	21,60	30,92	
07_C	woning 2	7,50	32,78	30,32	24,62	33,95	
08_A	woning 2	1,50	26,81	24,14	18,61	27,91	
08_B	woning 2	4,50	28,36	25,73	20,17	29,48	
08_C	woning 2	7,50	32,56	30,04	24,38	33,71	
09_A	woning 3	1,50	36,97	34,53	28,81	38,14	
09_B	woning 3	4,50	37,93	35,49	29,77	39,10	
09_C	woning 3	7,50	38,69	36,25	30,53	39,86	
10_A	woning 3	1,50	31,49	29,03	23,32	32,65	
10_B	woning 3	4,50	32,50	30,02	24,32	33,65	
10_C	woning 3	7,50	35,41	32,95	27,24	36,57	
11_A	woning 3	1,50	28,00	25,39	19,83	29,13	
11_B	woning 3	4,50	29,56	27,03	21,39	30,71	
11_C	woning 3	7,50	31,89	29,42	23,74	33,06	
12_A	woning 4	1,50	27,82	25,25	19,65	28,96	
12_B	woning 4	4,50	28,56	26,03	20,40	29,71	
12_C	woning 4	7,50	31,63	29,14	23,47	32,79	
13_A	woning 4	1,50	30,91	28,43	22,74	32,07	
13_B	woning 4	4,50	32,12	29,63	23,96	33,28	
13_C	woning 4	7,50	34,61	32,13	26,44	35,77	
14_A	woning 4	1,50	36,88	34,44	28,71	38,05	
14_B	woning 4	4,50	37,80	35,36	29,64	38,97	
14_C	woning 4	7,50	38,43	35,98	30,27	39,60	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning 1	1,50	--	--	--	--	
01_B	woning 1	4,50	12,24	7,85	4,39	13,17	
01_C	woning 1	7,50	9,31	4,92	1,46	10,24	
02_A	woning 1	1,50	10,87	6,54	3,02	11,81	
02_B	woning 1	4,50	14,92	10,55	7,07	15,85	
02_C	woning 1	7,50	14,28	9,93	6,43	15,22	
03_A	woning 1	1,50	20,22	15,99	12,35	21,17	
03_B	woning 1	4,50	21,18	16,89	13,32	22,12	
03_C	woning 1	7,50	21,45	17,15	13,59	22,39	
04_A	woning 1	1,50	18,17	13,86	10,31	19,11	
04_B	woning 1	4,50	20,38	16,02	12,52	21,31	
04_C	woning 1	7,50	21,41	17,09	13,55	22,35	
05_A	woning 2	1,50	1,19	-3,20	-6,65	2,12	
05_B	woning 2	4,50	14,63	10,26	6,78	15,56	
05_C	woning 2	7,50	13,31	8,96	5,46	14,25	
06_A	woning 2	1,50	7,80	3,43	-0,05	8,73	
06_B	woning 2	4,50	12,77	8,40	4,92	13,70	
06_C	woning 2	7,50	10,28	5,97	2,43	11,22	
07_A	woning 2	1,50	21,00	16,71	13,14	21,94	
07_B	woning 2	4,50	22,02	17,74	14,16	22,96	
07_C	woning 2	7,50	23,12	18,89	15,25	24,07	
08_A	woning 2	1,50	16,19	11,85	8,33	17,12	
08_B	woning 2	4,50	19,76	15,39	11,92	20,70	
08_C	woning 2	7,50	21,89	17,56	14,03	22,82	
09_A	woning 3	1,50	-3,31	-7,68	-11,16	-2,38	
09_B	woning 3	4,50	14,49	10,11	6,64	15,42	
09_C	woning 3	7,50	12,98	8,60	5,13	13,91	
10_A	woning 3	1,50	8,98	4,65	1,12	9,91	
10_B	woning 3	4,50	11,55	7,15	3,71	12,48	
10_C	woning 3	7,50	10,72	6,40	2,87	11,66	
11_A	woning 3	1,50	21,00	16,70	13,15	21,94	
11_B	woning 3	4,50	22,60	18,34	14,74	23,55	
11_C	woning 3	7,50	23,01	18,75	15,15	23,96	
12_A	woning 4	1,50	21,44	17,16	13,57	22,38	
12_B	woning 4	4,50	22,93	18,64	15,07	23,87	
12_C	woning 4	7,50	23,18	18,90	15,32	24,12	
13_A	woning 4	1,50	19,86	15,57	12,01	20,81	
13_B	woning 4	4,50	21,74	17,39	13,89	22,68	
13_C	woning 4	7,50	22,57	18,24	14,71	23,50	
14_A	woning 4	1,50	1,09	-3,30	-6,76	2,02	
14_B	woning 4	4,50	14,14	9,76	6,29	15,07	
14_C	woning 4	7,50	12,82	8,46	4,96	13,75	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/h wegen
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning 1	1,50	43,45	41,40	34,55	44,45	
01_B	woning 1	4,50	43,78	41,68	34,87	44,76	
01_C	woning 1	7,50	43,26	41,15	34,35	44,24	
02_A	woning 1	1,50	34,74	32,74	25,83	35,75	
02_B	woning 1	4,50	35,35	33,29	26,45	36,34	
02_C	woning 1	7,50	35,70	33,56	26,80	36,67	
03_A	woning 1	1,50	22,57	20,18	13,81	23,53	
03_B	woning 1	4,50	24,00	21,48	15,29	24,95	
03_C	woning 1	7,50	25,93	23,42	17,19	26,87	
04_A	woning 1	1,50	37,53	35,50	28,62	38,53	
04_B	woning 1	4,50	38,05	35,98	29,15	39,04	
04_C	woning 1	7,50	37,93	35,82	29,03	38,91	
05_A	woning 2	1,50	44,12	42,04	35,21	45,11	
05_B	woning 2	4,50	44,37	42,27	35,46	45,35	
05_C	woning 2	7,50	43,80	41,68	34,89	44,78	
06_A	woning 2	1,50	39,03	37,03	30,13	40,04	
06_B	woning 2	4,50	38,01	35,94	29,10	39,00	
06_C	woning 2	7,50	37,95	35,84	29,04	38,93	
07_A	woning 2	1,50	20,53	17,92	11,90	21,48	
07_B	woning 2	4,50	23,03	20,43	14,38	23,98	
07_C	woning 2	7,50	25,83	23,27	17,13	26,77	
08_A	woning 2	1,50	38,06	36,00	29,15	39,05	
08_B	woning 2	4,50	38,38	36,29	29,48	39,37	
08_C	woning 2	7,50	38,19	36,05	29,30	39,17	
09_A	woning 3	1,50	44,43	42,35	35,52	45,42	
09_B	woning 3	4,50	44,69	42,59	35,78	45,67	
09_C	woning 3	7,50	44,08	41,96	35,17	45,06	
10_A	woning 3	1,50	37,74	35,72	28,83	38,74	
10_B	woning 3	4,50	37,28	35,20	28,37	38,27	
10_C	woning 3	7,50	37,28	35,15	28,38	38,26	
11_A	woning 3	1,50	21,68	19,15	13,02	22,64	
11_B	woning 3	4,50	22,29	19,68	13,66	23,24	
11_C	woning 3	7,50	25,74	23,13	17,05	26,67	
12_A	woning 4	1,50	21,72	19,15	13,03	22,66	
12_B	woning 4	4,50	22,80	20,03	14,22	23,74	
12_C	woning 4	7,50	25,27	22,57	16,63	26,20	
13_A	woning 4	1,50	41,36	39,31	32,46	42,36	
13_B	woning 4	4,50	40,35	38,27	31,45	41,34	
13_C	woning 4	7,50	40,06	37,94	31,16	41,04	
14_A	woning 4	1,50	45,07	42,98	36,17	46,06	
14_B	woning 4	4,50	45,25	43,14	36,34	46,23	
14_C	woning 4	7,50	44,55	42,43	35,65	45,53	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1	1,50	50,02	47,75	41,69	51,17
01_B	woning 1	4,50	51,29	48,84	43,25	52,51
01_C	woning 1	7,50	50,70	48,32	42,46	51,85
02_A	woning 1	1,50	46,62	43,75	39,34	48,07
02_B	woning 1	4,50	47,96	44,99	40,78	49,43
02_C	woning 1	7,50	50,81	47,72	43,86	52,37
03_A	woning 1	1,50	49,74	46,35	43,20	51,45
03_B	woning 1	4,50	53,28	49,90	46,77	55,00
03_C	woning 1	7,50	54,06	50,71	47,53	55,78
04_A	woning 1	1,50	48,23	45,26	41,24	49,79
04_B	woning 1	4,50	50,74	47,60	43,97	52,37
04_C	woning 1	7,50	52,20	49,00	45,50	53,86
05_A	woning 2	1,50	50,78	48,44	42,57	51,96
05_B	woning 2	4,50	51,72	49,24	43,73	52,95
05_C	woning 2	7,50	51,32	48,85	43,30	52,54
06_A	woning 2	1,50	47,83	45,27	40,08	49,14
06_B	woning 2	4,50	52,36	49,21	45,50	53,95
06_C	woning 2	7,50	51,58	48,54	44,56	53,11
07_A	woning 2	1,50	48,56	45,12	42,04	50,27
07_B	woning 2	4,50	52,71	49,30	46,17	54,41
07_C	woning 2	7,50	53,22	49,86	46,64	54,91
08_A	woning 2	1,50	47,20	44,38	39,82	48,61
08_B	woning 2	4,50	49,74	46,69	42,80	51,31
08_C	woning 2	7,50	51,34	48,17	44,55	52,96
09_A	woning 3	1,50	51,27	48,87	43,18	52,48
09_B	woning 3	4,50	51,75	49,30	43,67	52,95
09_C	woning 3	7,50	51,67	49,15	43,74	52,91
10_A	woning 3	1,50	45,91	43,26	38,21	47,22
10_B	woning 3	4,50	50,67	47,51	43,77	52,24
10_C	woning 3	7,50	50,63	47,54	43,59	52,15
11_A	woning 3	1,50	50,32	46,91	43,75	52,01
11_B	woning 3	4,50	53,02	49,61	46,46	54,71
11_C	woning 3	7,50	53,41	50,04	46,83	55,10
12_A	woning 4	1,50	50,12	46,71	43,53	51,80
12_B	woning 4	4,50	52,48	49,06	45,92	54,17
12_C	woning 4	7,50	53,12	49,75	46,54	54,81
13_A	woning 4	1,50	48,25	45,78	40,24	49,47
13_B	woning 4	4,50	50,61	47,65	43,48	52,11
13_C	woning 4	7,50	52,20	49,11	45,27	53,77
14_A	woning 4	1,50	51,74	49,35	43,61	52,93
14_B	woning 4	4,50	52,07	49,65	43,95	53,26
14_C	woning 4	7,50	51,84	49,35	43,86	53,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4:
Berekeningsresultaten industrielaai

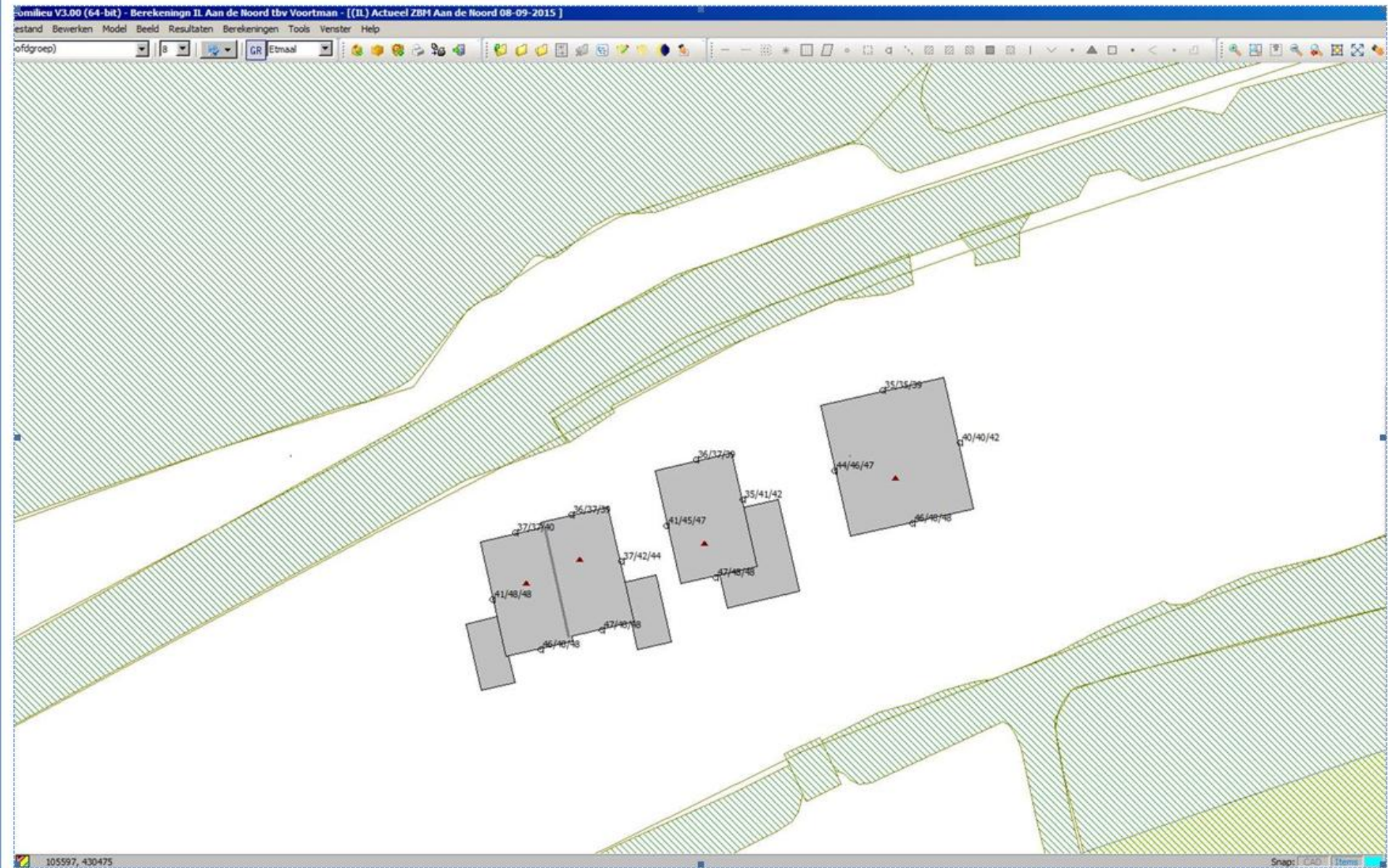
(4 pagina's)

Jan Voortman

Van: Rockx, J [J.Rockx@ozhz.nl]
Verzonden: donderdag 10 september 2015 8:36
Aan: 'Voortman Ingenieurs'
Onderwerp: Map1.xlsx
Bijlagen: Map1.xlsx

Hoi Jan,

Hierbij de resultaten in excelformaat en als afbeelding hieronder



Succes verder met het onderzoek.

Met vriendelijke groet,

Jamy Rockx
Adviseur geluid
Expertises en advies



Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid | Noordendijk 250, 3311 RR Dordrecht | Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
T 078 - 770 32 42 | E j.rockx@ozhz.nl | W www.ozhz.nl

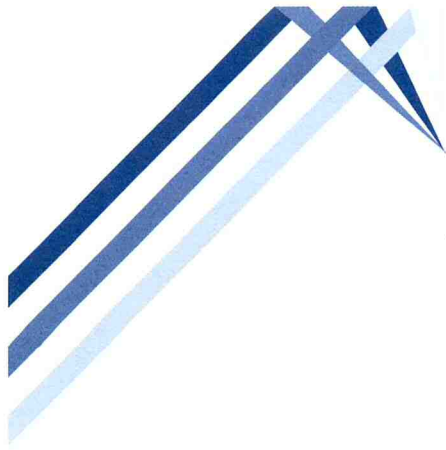
Dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Indien de informatie verzonden met dit bericht niet voor u is bestemd, verzoeken wij u vriendelijk de afzender hiervan in kennis te stellen en dit bericht te verwijderen. Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend.

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid draagt bij aan een veilige, gezonde, duurzame en leefbare regio

 Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print!

Rekenresultaten IT Aan de Noord (industrielawaai)**conform opgave OZHZ 10-09-2015**

Naam	Omschrijvii	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woning 1	1,5	32,7	28,9	24,9	34,9	55,0
01_B	woning 1	4,5	33,6	29,6	25,5	35,5	55,6
01_C	woning 1	7,5	36,5	32,6	28,9	38,9	56,6
02_A	woning 1	1,5	36,6	32,6	29,6	39,6	53,2
02_B	woning 1	4,5	37,3	33,3	30,4	40,4	53,7
02_C	woning 1	7,5	39,0	34,9	31,7	41,7	55,5
03_A	woning 1	1,5	43,8	39,5	36,1	46,1	62,7
03_B	woning 1	4,5	45,5	41,1	37,7	47,7	63,7
03_C	woning 1	7,5	45,8	41,5	38,0	48,0	63,9
04_A	woning 1	1,5	42,3	37,5	34,1	44,1	61,0
04_B	woning 1	4,5	44,5	40,0	36,4	46,4	62,9
04_C	woning 1	7,5	45,2	40,9	37,3	47,3	63,3
05_A	woning 2	1,5	34,4	30,5	26,4	36,4	56,7
05_B	woning 2	4,5	35,3	31,4	27,3	37,3	57,4
05_C	woning 2	7,5	37,0	33,0	29,4	39,4	56,9
06_A	woning 2	1,5	33,4	29,0	25,4	35,4	51,1
06_B	woning 2	4,5	38,3	34,3	31,5	41,5	55,8
06_C	woning 2	7,5	39,1	35,0	31,8	41,8	55,8
07_A	woning 2	1,5	44,8	40,4	37,0	47,0	63,7
07_B	woning 2	4,5	45,3	41,1	37,6	47,6	63,7
07_C	woning 2	7,5	45,7	41,6	38,0	48,0	63,9
08_A	woning 2	1,5	39,7	35,2	31,4	41,4	57,9
08_B	woning 2	4,5	43,5	38,8	35,4	45,4	61,9
08_C	woning 2	7,5	44,4	40,1	36,6	46,6	62,5
09_A	woning 3	1,5	34,3	30,4	26,2	36,2	57,2
09_B	woning 3	4,5	35,2	31,2	27,0	37,0	57,8
09_C	woning 3	7,5	36,7	32,8	29,2	39,2	56,9
10_A	woning 3	1,5	34,2	30,2	27,2	37,2	51,8
10_B	woning 3	4,5	38,2	34,5	32,0	42,0	55,3
10_C	woning 3	7,5	40,4	36,6	33,9	43,9	58,0
11_A	woning 3	1,5	44,2	40,1	36,8	46,8	63,3
11_B	woning 3	4,5	45,4	41,4	38,1	48,1	63,9
11_C	woning 3	7,5	45,8	41,8	38,4	48,4	64,0
12_A	woning 4	1,5	43,7	39,5	35,8	45,8	62,4
12_B	woning 4	4,5	45,5	41,4	38,1	48,1	64,1
12_C	woning 4	7,5	45,8	41,8	38,3	48,3	64,1
13_A	woning 4	1,5	37,3	33,5	30,8	40,8	58,0
13_B	woning 4	4,5	45,3	41,1	37,6	47,6	64,3
13_C	woning 4	7,5	45,7	41,7	38,1	48,1	64,3
14_A	woning 4	1,5	34,0	30,4	26,6	36,6	56,7
14_B	woning 4	4,5	34,7	31,1	27,1	37,1	57,3
14_C	woning 4	7,5	37,1	33,4	29,7	39,7	57,6



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@chello.nl*

**Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak**

**Verkennd bodemonderzoek
Vinkenspolderweg 1-3, Alblasserdam**

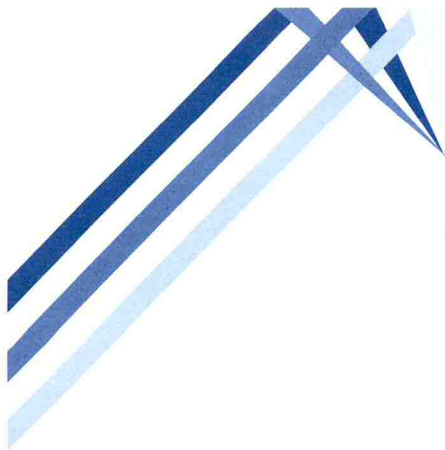
AUGUSTUS 2015

BM/2191-2015



Eerland
Certification





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@chello.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

BM/2191-2015 (V.O. Vinkenspolderweg 1-3, Alblasserdam)

1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Vinkenvolderweg 1-3 te Alblasderdam, kadastraal bekend sectie D, nummer 241.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. De bestemming wonen met bedrijvigheid wordt volledig woonbestemming. Hiertoe zal alle reeds verwaarloosde en vervallen bebouwing gesloopt worden ten behoeve van 3 te bouwen woningen.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Bakker Milieuadviezen verklaart middels ondertekening van onderhavig rapport dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. **ACHTERGRONDINFORMATIE.**

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Vinkenvolderweg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het perceel bedraagt circa 2700 m².

Voor historische informatie is de eigenaar, de opdrachtgever, de websites 'Wat was waar' en Bodemloket.nl en de afdeling dossiers van de Omgevingsdienst ZHZ geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staat op het westelijk deel een geheel vervallen stenen schuur. Deze schuur was om veiligheidsredenen niet toegankelijk vanwege onder andere het reeds ingestorte dak. Op het oostelijk deel staat een leegstaande verwaarloosde boerderij. Deze boerderij was deels toegankelijk voor het onderzoek. Tussen beide bebouwingen ligt grotendeels puingranulaat. Dit puingranulaat is tamelijk recent uitgevoerd omdat dit middenterrein tijdelijk verhuurd wordt/werd aan een aannemersbedrijf (van Vulpen BV) dat in de omgeving bezig was met het leggen van nutsvoorzieningen.

Ten zuiden van beide bebouwingen ligt een watergang van 3 a 4 m breed. Ten zuiden hiervan ligt het overige terrein waarop aan de oostzijde een vervallen schuur staat. Dit terrein is deels bestraat en deels verhard met gebroken puin. Zowel bestrating als puin waren ten tijde van het veldwerk geheel overgroeid.

Bij de terreininspectie is geen zwerfasbest waargenomen. De terreininspectie werd wel belemmerd door plaatselijk gestort afval (puin, hout, overig) en vanwege de tamelijk hoge verwilderde begroeiing.

Huidig gebruik.

Geen concreet gebruik behalve de gedeeltelijke verhuur van het terrein aan Aannemersbedrijf van Vulpen voor de tijdelijke stalling van bestratingsmaterialen en materieel.

Voormalig gebruik.

Volgens Bodemloket.nl is er op het terrein ooit sprake geweest van een handelsonderneming in personenauto's zonder reparatie-activiteiten. De afdeling Dossiers van de OZHZ heeft naar aanleiding van een verzoek om bodeminfo of overige informatie telefonisch medegedeeld dat er van het terrein geen dossiers aanwezig zijn.

Op 'Wat was waar' zijn oude topografische kaarten bekeken en daaruit blijkt dat er op het terrein geen sprake is geweest van kassen of een boomgaard, noch van gedempte sloten. De eigenaar van het terrein (dhr. B. de Haan) heeft het een en ander bevestigd. De handelsonderneming in personenauto's is in de jaren '90 slechts enkele jaren in bedrijf geweest. De occasions stonden met name opgesteld op het zuidelijke terreindeel, dat bereikbaar was/is via een houten brug. Tot begin jaren '90 is er gedurende een lange periode sprake geweest van een kleinschalige rundveeboerderij.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Er zijn geen dempingen bekend op het terrein. Zoals vermeld ligt er tussen de beide panden gecertificeerd puingranulaat dat recent is aangebracht door de bovengenoemde aannemer die het terrein tijdelijk huurt.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein is volgens de geraadpleegde bronnen nooit sprake geweest van onder- of bovengrondse tanks.

Omgeving.

Het perceel ligt aan een eeuwenoude doorgaande weg met lintbebouwing van woningen en oude boerderijen. Ten noorden van de weg ligt de Alblas.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Van de locatie zelf is geen bodeminformatie aanwezig. Op Bodemloket.nl is het oostelijk aangrenzende perceel (adresnummers 5 en 5a) aangegeven met de kleurcode groen, hetgeen betekent dat hier een bodemsanering heeft plaatsgevonden (in 2007). Aangezien hier nu enkele nieuwe woningen staan mag worden aangenomen dat sanering heeft plaatsgevonden tot tenminste het niveau waarop wonen toelaatbaar is.

Uit eigen ervaring is bekend dat de bovengrond in oude lintbebouwingszones in de Alblasserwaard (en in het algemeen) standaard tenminste licht verontreinigd is met enkele metalen en PAK.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua aantal boringen en analyses uitgegaan van een onverdachte locatie met wel de verwachting van een licht verontreinigde bodem.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 38 west, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei op een venige ondergrond.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is qua richting niet eenduidig gezien de diverse invloeden vanuit direct aangrenzende oppervlaktewateren (de Alblas ten noorden van het terrein en de watergang die van oost naar west over het terrein loopt).

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek, onverdachte locatie" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 14 juli 2015 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn 13 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.6 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. De boringen 6 en 10 zijn 1.5 a 2 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 1 m-mv.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink.
De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en wor-

den daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem, afgezien van plaatselijk aanwezige verhardingen (bestrating, beton of gebroken puin) bestaat uit geroerde zandige matig humeuze klei met algemeen lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Daaronder is sprake van matig humeuze grijze klei tot 1.6 m-mv en vervolgens wordt kleiig veen aangetroffen. Tijdens het veldwerk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op 0.95 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 t/m 9	geroerde kleiige bovengrond noordelijk terreindeel	Kwik,lood,zink PAK,PCB	-	-
10 t/m 13	geroerde kleiige bovengrond zuidelijk terreindeel	Lood,zink,PAK	-	-
1.2+1.3+6.2 +10.2+10.3	ondergrond klei	Lood	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Barium	-	-

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op het gehele terrein is geroerd en bevat bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Deze bodemlaag is op het noordelijke terreindeel licht verontreinigd met lood, zink, kwik, PAK en PCB. Op het zuidelijke terreindeel is de bovengrond licht verontreinigd met lood, zink en PAK. De hier aangetroffen lichte verontreinigingen komen nagenoeg standaard voor in oude lintbebouwingszones in de regio en in het algemeen;
- In de kleiige ondergrond is alleen lood in een gehalte boven de AW 2000 aangetroffen;
- In het grondwater uit peilbuis 1 is het gehalte aan barium boven de streefwaarde aangetroffen. Dit is een gangbare niet relevante verhoging.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de bestemming wonen en derhalve geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw van 3 woningen na sloop van de huidige bebouwing.

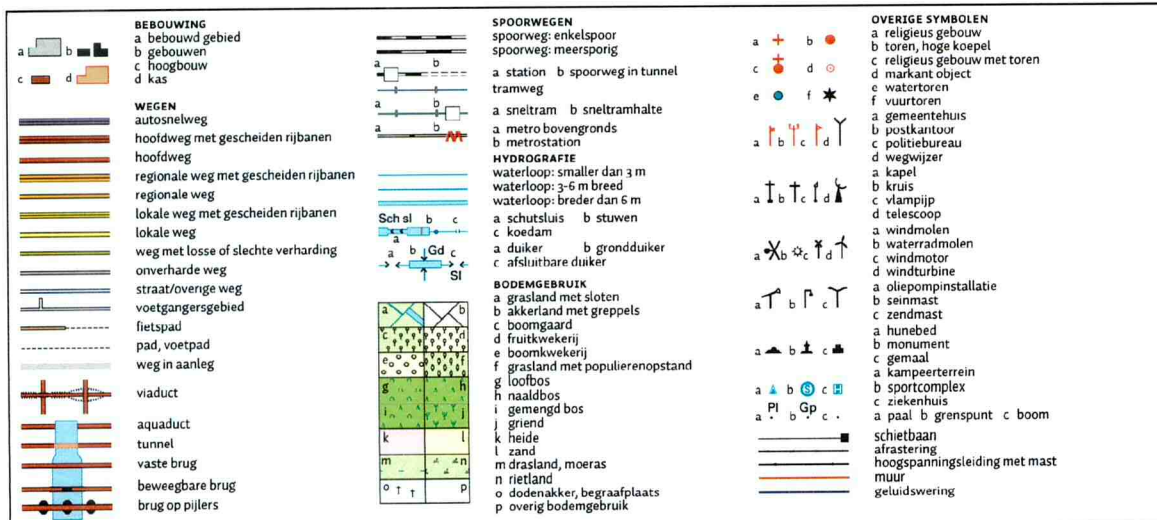
NB: Bij eventuele afvoer van overtollige licht verontreinigde bovengrond naar elders (bijvoorbeeld in geval van uitgraven van bouwputten of bij grondverbetering) dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Indicatief voldoet de bovengrond op het noordelijk terreindeel bij toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit aan klasse-industrie-grond en de bovengrond op het zuidelijk terreindeel voldoet indicatief aan klasse wonen.

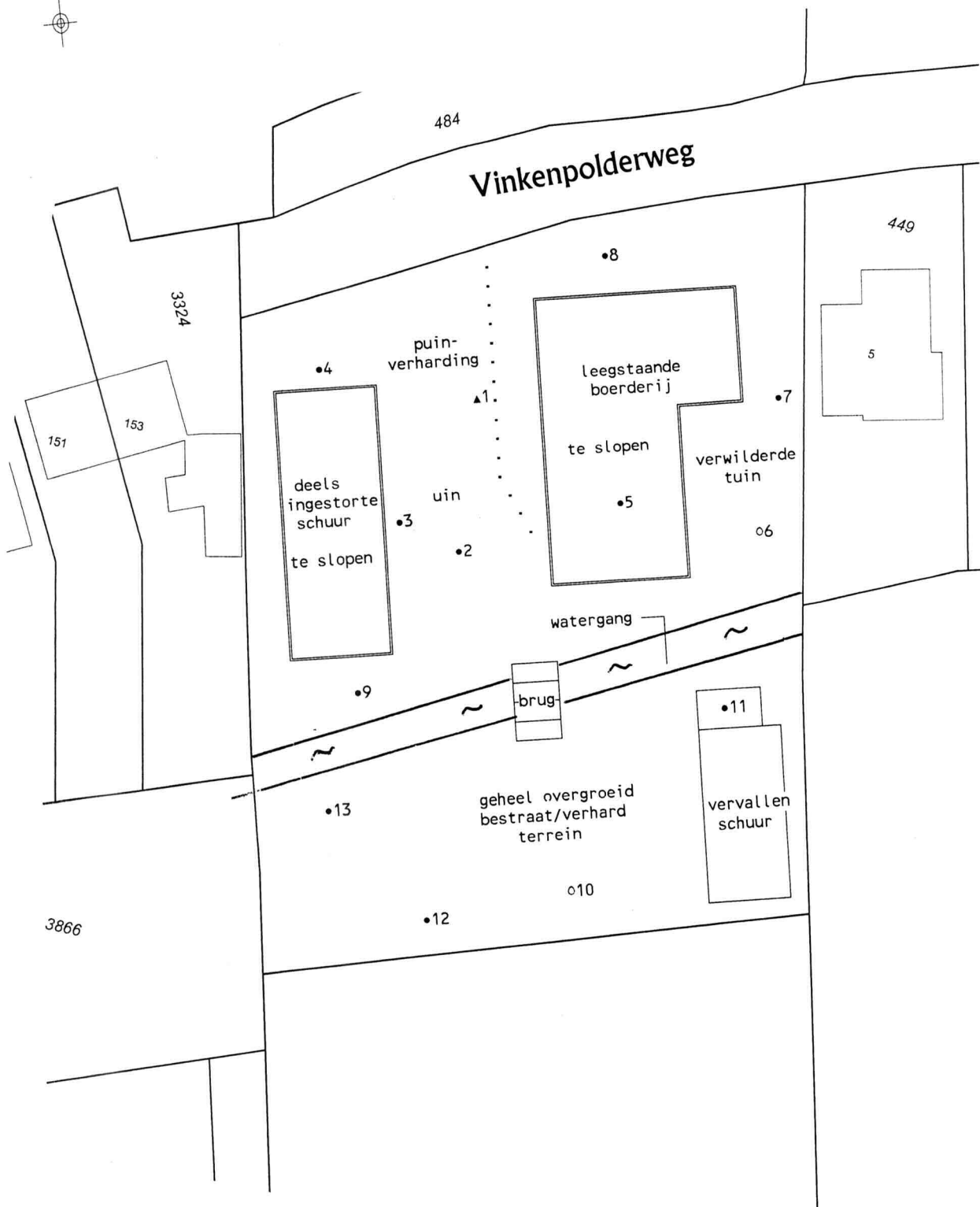


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ALBLASSERDAM D 241
Vinkerpolderweg 1, 2952 AV ALBLASSERDAM
CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Vinkenvolderweg 1-3
Alblasserdam
BM/2191-2015

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

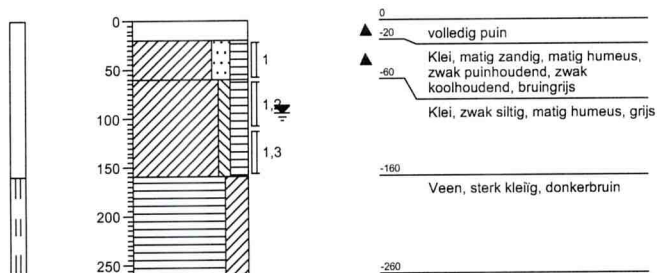
LEGENDA:

- boring tot 0.5 a 1 m-mv
- boring tot 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

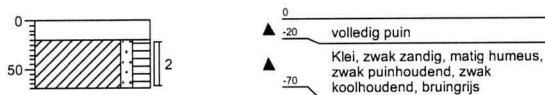
Boring: 1

GWS: 95
Opmerking: pH 7,1 Ec 138 mS/m 26 NTU



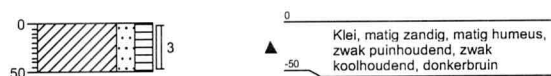
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



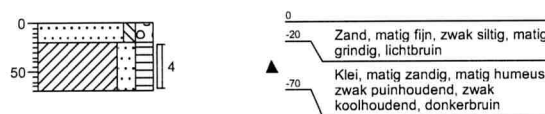
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



Boring: 4

GWS:
Opmerking:



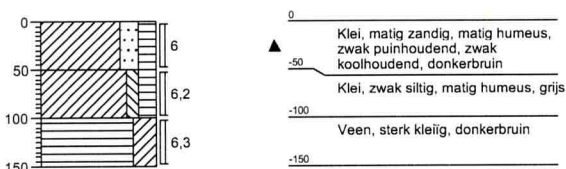
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

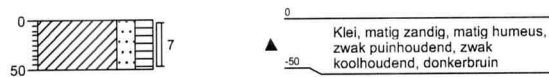
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

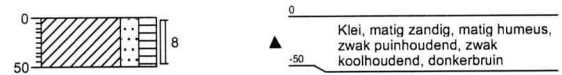
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



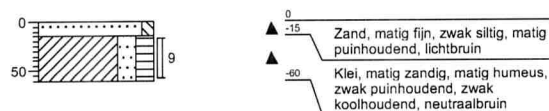
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



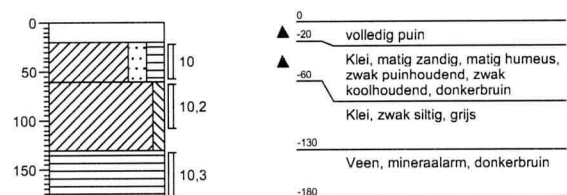
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



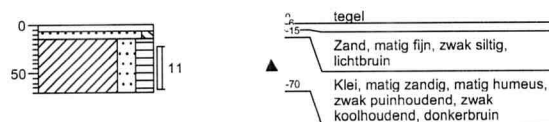
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



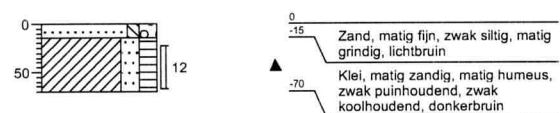
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

GWS:
Opmerking:

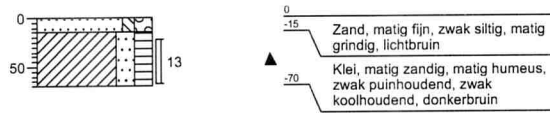


Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 13

GWS:

Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.

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

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 20.07.2015
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 514700

ANALYSERAPPORT

Opdracht 514700 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie 2191 Vinkenpolder 1-3 Alblasserdam
Opdrachtacceptatie 14.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 514700 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
243006	14.07.2015	MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8 9
243007	14.07.2015	MIX: 10 11 12 13
243008	14.07.2015	MIX: 1.2 1.3 6.2 10.2 10.3

Eenheid	243006	243007	243008
	MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8 9	MIX: 10 11 12 13	MIX: 1.2 1.3 6.2 10.2 10.3

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	80,5	72,0	71,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	5,7 ^{xj}	7,7 ^{xj}	3,8 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	18	19	31
----------------	------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++
--------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	150	160	170
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,37	0,53	0,23
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,5	10	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	29	29	23
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,15	0,14	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	210	80	55
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	25	27	37
Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	180	96

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	0,50	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,15	0,44	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,39	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,25	0,81	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,21	0,72	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,12	0,85	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,42	1,5	0,092
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,22	0,65	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,8 ^{#j}	5,9 ^{#j}	0,41 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	64	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 514700 Bodem / Eluaat

Eenheid	243006	243007	243008
	MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8 9	MIX: 10 11 12 13	MIX: 1.2 1.3 6.2 10.2 10.3

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	7	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	7	10	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9	17	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	10	17	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	10	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0041	0,0029	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0035	0,0028	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0030	0,0019	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	0,013[#]	0,010[#]	0,0049[#]
(Factor 0,7)				

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 14.07.2015

Einde van de analyses: 20.07.2015

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

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117

Klantenservice

Toegepaste methoden**Vaste stof**

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe2O3)

Glv. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocolen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Koper (Cu) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo)
 Zink (Zn) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koolwaterstof fractie C10-C40
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 27.07.2015
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 516065

ANALYSERAPPORT

Opdracht 516065 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie 2191 Vinkenvolderweg 1-3 Alblaserdam
Opdrachtacceptatie 22.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 516065 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
251035	Grondwater	22.07.2015	

Eenheid

251035

Grondwater

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	120
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	4,1
Koper (Cu)	µg/l	3,6
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	3,2
Nikkel (Ni)	µg/l	9,0
Zink (Zn)	µg/l	17

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 516065 Water

Eenheid 251035
Grondwater

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 23.07.2015

Einde van de analyses: 27.07.2015

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

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117

Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Kobalt (Co) Kwik (Hg) Zink (Zn) Koper (Cu) Cadmium (Cd)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			19		31	
Gehalte organische stof (%)			5.7		3.8	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	17.167	19.955	41.20	47.89	65.23	75.83
Cadmium	0.496	0.530	5.62	6.01	10.75	11.49
Chroom	48.400	61.600	103.58	131.82	158.27	201.43
Koper	33.100	39.827	95.33	114.70	157.56	189.58
Kwik	0.137	0.156	4.63	5.28	9.13	10.40
Lood	43.939	49.879	255.29	289.80	466.19	529.22
Nikkel	29.000	41.000	55.97	79.13	82.94	117.26
Zink	115.550	148.700	354.74	456.51	593.93	764.32
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	60.75	40.0	120.00
Minerale olie	108.300	72.200	1,479.15	986.10	2,850.00	1,900.00
Barium	153.250	226.810	447.49	662.29	741.73	1,097.76
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	12.151	17.729	82.99	121.09	153.83	224.45
PCB scm 7	0.011	0.008	0.28	0.20	0.57	0.38

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			19		31	
Gehalte organische stof (%)			7.7		3.8	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	17.719	19.955	42.53	47.89	67.33	75.83
Cadmium	0.528	0.530	5.99	6.01	11.44	11.49
Chroom	48.400	61.600	103.58	131.82	158.27	201.43
Koper	34.432	39.827	99.16	114.70	163.90	189.58
Kwik	0.139	0.156	4.70	5.28	9.27	10.40
Lood	45.115	49.879	262.12	289.80	478.67	529.22
Nikkel	29.000	41.000	55.97	79.13	82.94	117.26
Zink	118.550	148.700	363.95	456.51	609.35	764.32
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	60.75	40.0	120.00
Minerale olie	146.300	72.200	1,998.15	986.10	3,850.00	1,900.00
Barium	153.250	226.810	447.49	662.29	741.73	1,097.76
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	12.151	17.729	82.99	121.09	153.83	224.45
PCB som 7	0.015	0.008	0.38	0.20	0.77	0.38

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

datum 16-5-2018
dossiercode 20180516-9-17878

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Bestemmingsplan 'Alblasserdam, Vinkerpolderweg 1-3'. Planbeschrijving: Sloop vervallen voormalige agrarische bebouwing en nieuwbouw vier woningen.

Oppervlakte plangebied: 3083

Adres: Vinkepolderweg 1-3, Alblasserdam

Gemeente: Alblasserdam

Het plan is ingediend door: Ronald de Groot Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig.

Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing.

Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen. Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

Verbeelding

De **kernzone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering.

De **beschermingszone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'. Deze gebiedsaanduiding beschermt de waterkering door de bouwmogelijkheden van de onderliggende bestemming(en) te beperken. De regeling strekt ertoe dat bouwen voor de onderliggende enkelbestemming(en) vooraf wordt getoetst, doordat een bouwverbod onderdeel is van de regels. Het nieuwe bouwwerk is uitsluitend toelaatbaar na afwijken bij omgevingsvergunning door het college. Het college vraagt bij het toepassen van deze bevoegdheid advies aan het waterschap.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend.

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met

hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrens een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.

● Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Alblasterdam
Elisabeth de Nooijer
telefoon: 06-20132812
e-mailadres: E.de.Nooijer@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 16-5-2018
dossiercode 20180516-9-17878

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Alblasserdam

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

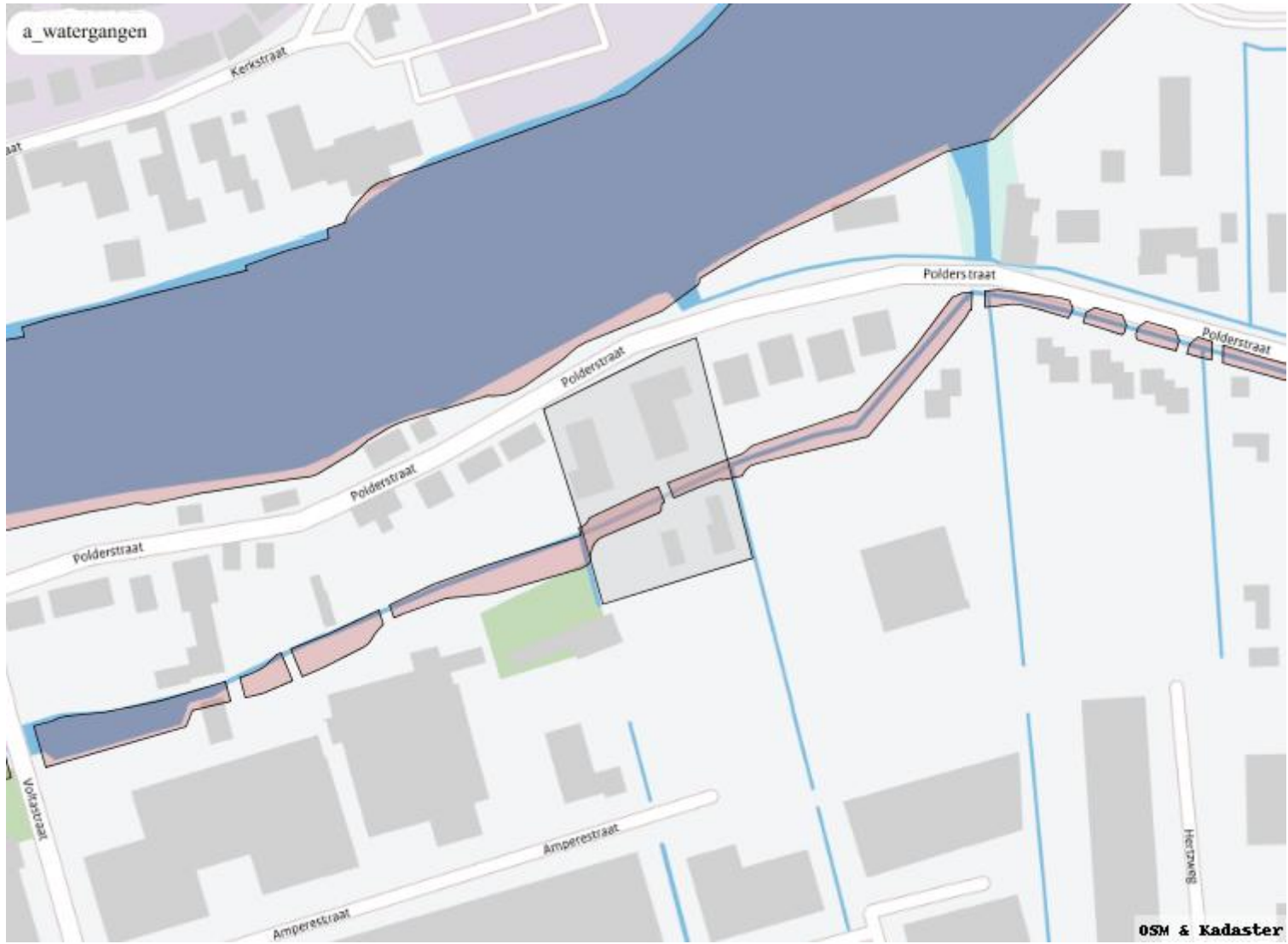
Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

nee

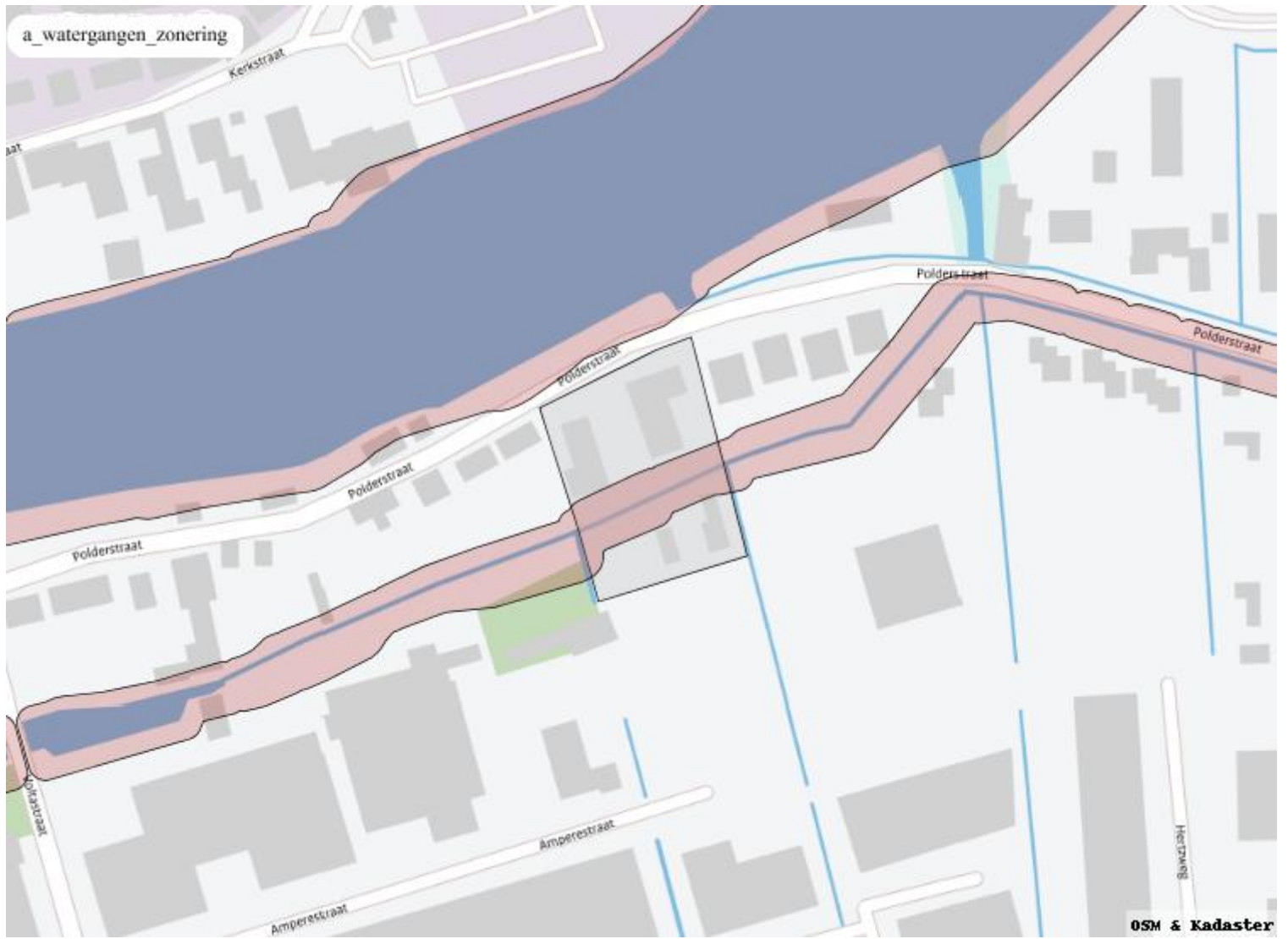
Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen



a_watergangen_zonering





Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



De WaterToets 2017

Vinkenspolderweg 1-3, Alblasserdam (gemeente Alblasserdam)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 3949

Vinkerpolderweg 1-3, Alblasserdam (gemeente Alblasserdam)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 22 mei 2018

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

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.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Autorisatie:

A. Muller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	19
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	
Bijlage 2 Boorkolommen	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli en augustus 2015 en mei 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Vinkenspolderweg 1-3 in Alblasserdam, gemeente Alblasserdam. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing gevolgd door de nieuwbouw van woningen.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit komt naar voren dat het plangebied zich op de zuidelijke oeverwal van de Alblas uitstrekt, een perimariene kreek die in de Romeinse tijd ontstond. Op grond van bekende archeologische gegevens in de omgeving moet rekening worden gehouden met vindplaatsen uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen zijn tot op heden niet bekend, maar kunnen niet geheel uitgesloten worden.

Eventuele vindplaatsen zullen zich in de top van de oeverafzettingen bevinden en zich manifesteren als een 'vuile laag' met kleine fragmenten aardewerk, houtskool, bot en/of baksteen. Ze kunnen bestaan uit verschillende complextypen, waaronder nederzettingen en akkerlagen.

Na de afdamming van de Alblas in 1280 na Chr. werd het gebied op grote schaal ontgonnen voor de landbouw. Hierbij fungeerden de oeverwallen van de Alblas als ontginningsbasis. In de loop der eeuwen ontstond een bewoninglint, dat zich geleidelijk aan verdichtte.

Op basis van oude kaarten lijkt in het plangebied pas vanaf 1924 sprake te zijn van bebouwing. Dit betreft de huidige boerderij 'Maria Hoeve'. Als gevolg van de aanleg van deze boerderij met bijbehorende opstallen moet rekening worden gehouden met plaatselijk sterk vergraven oeverafzettingen.

Teneinde bovenstaande verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat de ondergrond wordt gevormd door kleiig bosveen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). Dit is kenmerkend voor zeer natte rivierkommen. Het veen wordt afgedekt door een 105 tot 115 cm dik pakket kleiige oeverafzettingen (Formatie van Echteld), die op grond van de landschappelijke ligging van het plangebied zijn toe te schrijven aan de Alblas.

Het booronderzoek wijst verder uit dat het bovenste deel van de oeverafzettingen, dat wordt beschouwd als een potentieel archeologisch niveau, verstoord is geraakt bij de aanleg van de bebouwing en het huidige gebruik van de locatie. Wel is in boring 1 een vegetatiehorizont waargenomen. Deze horizont duidt op een tijdelijke stilstand in de opslibbing van de oeverwal van de Alblas. Het niveau kan in het verleden een bewoonbaar oppervlak hebben gevormd. In de overige boringen is geen vegetatiehorizont aangetroffen.

Indien in het noordelijk deel van het plangebied (boring 1) ten behoeve van de aanleg van de funderingen van de nieuwbouw niet dieper dan 125 cm –mv (inclusief een veiligheidsmarge van 25 cm) wordt ontgraven, worden geen (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd. ADC ArcheoProjecten adviseert in deze situatie het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

In geval van een diepere ontsluiting, bijvoorbeeld ten behoeve van de aanleg van kelders, is wel aanvullend onderzoek noodzakelijk. De aard van het onderzoek hangt hierbij af van de exacte omvang van de geplande bodemingrepen.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.





Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli en augustus 2015 en mei 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Vinkerpolderweg 1-3 in Alblasterdam, gemeente Alblasterdam (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing gevolgd door de nieuwbouw van woningen.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg, die onderdeel uitmaakt van de Monumentenwet, moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Herstelplan Alblasterdam', dat op 31 maart 2015 door de gemeente Alblasterdam is vastgesteld, heeft het noordelijk en centrale deel van het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 4.¹ Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit een zone te Verwachten Archeologische Waarden categorie 1.² Volgens de in het bestemmingsplan opgenomen bouwregels is geldt een onderzoeksplicht voor plannen ontwikkelingen groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv. Het zuidelijk deel van het plangebied heeft de dubbelbestemming Waarde Archeologie Waarde Archeologie 6.³ Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit een zone te Verwachten Archeologische Waarden categorie 3.⁴ Volgens de in het bestemmingsplan opgenomen bouwregels is geldt een onderzoeksplicht voor plannen ontwikkelingen groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 400 cm –mv.

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).⁵ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Alblasterdam heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. De heer E. van den Heuvel Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 0184 – 600 240 E-mail: edwin@vandenheuvelbv.eu
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	herontwikkeling
Locatie:	Vinkerpolder 1-3
Plaats:	Alblasterdam
Gemeente:	Alblasterdam
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	gemeente Alblasterdam sectie D nummer 241

¹ http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0482.bpherstelplan083-vg01/t_NL.IMRO.0482.bpherstelplan083-vg01.pdf

² Wink et al. 2012.

³ http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0482.bpherstelplan083-vg01/t_NL.IMRO.0482.bpherstelplan083-vg01.pdf

⁴ Wink et al. 2012.

⁵ SIKB 2013.



Kaartblad:	38C (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	2.912 m ²
Coördinaten:	NW: 105.512 / 430.496 ZO: 105.572 / 430.456 NO: 105.558 / 430.518 ZW: 105.526 / 430.441
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Alblasserdam Postbus 2 2950 AA Alblasserdam Tel.: 14 078
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	niet bekend
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	nog aan te vragen
ADC-projectcode:	4170504
Auteur:	R.M. van der Zee
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	A. Muller
Periode van uitvoering:	juli en augustus 2015 en mei 2018
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-z2e-rrqx

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden



beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

De beschrijving van de historische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen', Abel de Vries uit 1767
- Kadastrale minuut uit 1832
- Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859
- Bonnekaarten uit 1881, 1998, 1911 en 1922
- Topografische kaarten uit 1936, 1958, 1969, 1981, 1989 en 1995
- Geologische kaart van Nederland 1:50.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Meandergordelkaart (Cohen & Stouthamer 2012)
- Recente luchtfoto's (Google Earth)
- AHN-beelden
- Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Alblasserdam
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) provincie Zuid-Holland
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- Diverse literatuur en websites

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Alblasserdam en maakt deel uit van het bewoninglint langs de zuidelijke oever van de Alblas (afb. 1 en 2). De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Vinkerpolderweg, aan de west- en oostzijde door erfafscheidingen van woningen aan respectievelijk de Polderstraat 153 en de Vinkerpolderweg 5A, en aan de zuidzijde door een bedrijventerrein. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 2.912 m².

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd (afb. 4). De bebouwing bestaat uit een onbewoonde voormalige boerderij en enkele vervallen loodsden. Het onbebouwde deel bestaat deels uit tuin en deels uit met puin en beton verhard buitenterrein. Het plangebied wordt in tweeën gedeeld door een sloot en wordt middels een brug met elkaar verbonden.

In het plangebied is in 2015 een milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek⁶ uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is vastgesteld dat de bovengrond van het gehele terrein is geroerd en bijmengingen van puin- en kooldeeltjes bevat. Deze bodemlaag is op het noordelijk terreindeel licht verontreinigd met lood, zink, kwik, PAK en PCB. Op het zuidelijk terreindeel is de bovengrond licht verontreinigd met lood, zink en PAK. Gesteld werd dat de hier aangetroffen lichte verontreinigingen nagenoeg standaard voorkomen in oude lintbebouwingszones in de regio en in het algemeen. In de kleiige ondergrond is alleen lood in een gehalte boven de AW 2000 aangetroffen. In het grondwater is plaatselijk het gehalte aan barium boven de streefwaarde aangetroffen. Dit werd als een gangbare niet relevante verhoging beschouwd. Samenvattend werd gesteld dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de toekomstige woningbouw.

⁶ Bakker 2015.



In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁷ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt in het noordoostelijk deel huisaansluitingen van nutsvoorzieningen aanwezig zijn.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en plaatsmaken voor twee vrijstaande woningen en een twee-onder-een-kap-woningen (afb. 5). De woningen zullen gefundeerd worden middels prefab heipalen met balkenfundering. Voor zover bekend zullen de woningen niet onderkelder worden.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁸	Afzettingen van Tiel ⁹ (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met afzettingen van Gorkum ¹⁰ (kom- en oeverafzettingen; kaartcode: rF2k), rivierduin afzettingen in de ondergrond
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ¹¹	niet gekarteerd (bebouwd), dichtstbijzijnde eenheid: getij-oeverwal (kaartcode: 3K34)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ¹²	niet gekarteerd (bebouwd), dichtstbijzijnde eenheid: kalkarme poldervaaggronden, klei, profielverloop 3, 3 en 4, of 4, zoete getijdenafzetting ten minste 40 cm dik, grondwatertrap III (kaartcode: eMn86C-III)
Meandergordelkaart ¹³	Alblas crevasse, actief van 1700 – 700 BP (1280 na Chr.)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹⁴	-0,7 tot -1,3 m NAP

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het oostelijk deel van de Alblasserwaard. Dit gebied strekt zich uit in de overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het peri-mariene getijdengebied in het westen.¹⁵

De ondergrond ter plaatse van het plangebied bestaat naar verwachting uit holocene rivierafzettingen, hoofdzakelijk klei (Formatie van Echteld), en veen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). Dit wordt bevestigd aan de hand van profielen van in het onderzoeksgebied uitgevoerde en geologische boringen.¹⁶

⁷ meldingsnummer 15G267235.

⁸ Rijks Geologische Dienst 1992.

⁹ Verouderde terminologie, volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) Formatie van Echteld.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Alterra 2006.

¹² Stichting voor Bodemkartering 1984.

¹³ Cohen & Stouthamer 2012.

¹⁴ <http://www.ahn.nl/pagina/viewer.html>

¹⁵ Boshoven et al. 2009.

¹⁶ <http://www.dinoloket.nl>, geologische boringen B38C1592, B38C1593, B38C1594, B38C3370, B38C3371 en B38C3695.



Op de Geologische kaart van Nederland 1:50.000¹⁷ is het plangebied gelegen in een zone waar rivierduinafzettingen in de ondergrond voorkomen. Deze behoren tot het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Bortel, de rivierduinen zijn gevormd aan het eind van de laatste ijstijd, het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal). De aanwezige rivieren hadden in de periode brede beddingen, die regelmatig droog kwamen te liggen.¹⁸ Het zand dat aan de oppervlakte lag kon door de wind worden opgenomen en verplaatst. De verplaatsing was in het algemeen over korte afstand, het werd direct naast de rivierbedding waar enige begroeiing was ingevangen. Aangezien in geen van de in het onderzoeksgebied uitgevoerde archeologische boringen¹⁹ de top van de rivierduinafzettingen is bereikt, moet worden aangenomen dat deze zich op grote diepte in de ondergrond bevindt. In een op circa 300 m ten zuidoosten van het plangebied uitgevoerde geologische boring²⁰ werd de top pas op 10,2 m –mv aangetroffen.

Voordat de rivieren in de Late Middeleeuwen van doorgaande dijken werden voorzien, hadden deze vrij spel en veranderden hun loop voortdurend. Tijdens overstromingen werden, afhankelijk van de stroomsnelheid van het water en de afstand tot de rivier, verschillende sedimenten afgezet. Zo neemt buiten de stroomgordel de stroomsnelheid van het water snel af, waardoor de in het water zwevende sedimentdeeltjes kunnen bezinken. Daarbij bezinken de zwaarste deeltjes, zoals zand, het eerst en worden de lichtere kleideeltjes verder van de stroomgordel afgezet. Doordat zandige afzettingen bij ontwatering minder sterk aan klink onderhevig zijn dan zware klei en veen, ontstonden langs de rivieren lage oeverwallen.

Achter de oeverwallen bevonden zich de kommen. In laag gelegen kommen waar het water langdurig stagneerde trad tevens veenvorming op. De veenvorming werd sterk beïnvloed door de grote rivieren. Als gevolg van overstromingen vond regelmatig afzetting van klei plaats en werd de veengroei tijdelijk onderbroken. Door de geringe waterdiepte en de aanvoer van voedzame kleideeltjes ontwikkelde zich een bosvegetatie, die uiteindelijk het zogenaamde bosveen opleverde.

Het veen werd ontwaterd door verschillende veenontwateringsgeulen, zoals de Alblas die zich ten noorden van het plangebied bevindt. Onder invloed van getijde ontwikkelde de Alblas zich tot een perimariene kreek.²¹ Gedurende laagwaterstanden zorgde zij voor ontwatering van het veengebied, maar bij hoogwater werd de geul gevuld met estuariene sedimenten.²²

De beginfase van de Alblas is niet gedateerd.²³ De kreek doorsnijdt de meandergordel van de Oud-Alblas. De eindfasedatering van de Oud-Alblas zou kunnen dienen als beginfasedatering van de Alblas, die wordt plaatst op de overgang van de laat-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. Het voorkomen van midden-Romeins aardewerk op verschillende plaatsen langs de Alblas ondersteunt deze hypothese.

Rond 900 na Chr. vond een belangrijke verandering plaats in de afwatering.²⁴ Oorzaak was het ontstaan van nieuwe Maasmondingen. Hierdoor verbeterde de afvoer van overtollig (regen)water in het veen. Verder nam de kleisedimentatie toe, waardoor de veengroei nagenoeg tot stilstand kwam. Langs de randen van het Alblasserwaard werd een kleilaag van soms meer dan een meter dikte afgezet.

Aan de sedimentatie van klei kwam na de afdamming van de Alblas en de omdijking van de waard in 1281 in beginsel een einde, hoewel tijdens overstromingen toch nog klei werd afgezet.²⁵ In deze

¹⁷ Rijks Geologische Dienst 1992.

¹⁸ Berendsen 2004.

¹⁹ La Fèber & Marinelli 2003, Verboom-Jansen 2011a.

²⁰ <http://www.dinoloket.nl>, geologische boring B38C1594.

²¹ De Boer et al. 2006.

²² Wink et al. 2012.

²³ De Boer et al. 2006.

²⁴ Wink et al. 2012.

²⁵ Ibid.



periode werd het gebied op grote schaal ontgonnen, waarbij de oevers van de grote rivieren als ook van de veenstroompjes, waaronder de Alblas, als ontginningsbasis fungeerden.

Bodem

Op basis van extrapolatie van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000²⁶ bestaat de natuurlijke bodem in het plangebied naar verwachting uit poldervaaggronden. Dit zijn kleigronden met een zwak ontwikkelde (vage) humushoudende bovengrond.²⁷ Ze worden verder kenmerkt door een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland is het noordelijk en centrale deel van het plangebied gelegen in een zone met een zeer grote trefkans (afb. 6).²⁸ Deze trefkans is gerelateerd de ligging in een dorpskern. Het zuidelijk deel van het plangebied is gelegen in een zone met een redelijk tot grote trefkans. Deze trefkans is gerelateerd aan de aanwezigheid van rivierduinafzettingen in de ondergrond, waarop resten uit het Mesolithicum kunnen voorkomen.

Omdat op de CHS detailinformatie ontbreekt, is deze kaart minder bruikbaar op gemeentelijk niveau. Daarom zijn in 2012 op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een 'landschappelijke eenhedenkaart met archeologische vindplaatsen'²⁹ en een 'historisch-geografische en archeologische waardenkaart'³⁰ vervaardigd voor het grondgebied van de gemeente Alblasterdam. Op deze kaarten ligt het noordelijk en centrale deel van het plangebied in een zone met een hoge verwachting vanaf het maaiveld voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd – Romeinse tijd en een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van de stroomgordel van de Alblas. Voorts geldt een hoge verwachting voor de Middeleeuwen op grond van de aanwezigheid van een ontginningslint.

Voor het gehele plangebied geldt bovendien vanaf circa 8 m – NAP een zeer hoge verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat Paleolithicum – Bronstijd. Dit is gebaseerd op de (veronderstelde) aanwezigheid van rivierduinen.

AMK-terrein en Archis-meldingen ten oosten van het plangebied

In het gebied de 'Lange Steeg', dat wordt omsloten door een meanderbocht van de Alblas, op circa 500 m ten oosten van het plangebied, bevindt zich op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) een monument van hoge archeologische waarde. Daarnaast zijn voor het gebied in Archis verschillende onderzoeksmeldingen en waarnemingen geregistreerd.

Het monument van hoge archeologische waarde betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.³¹ In de jaren 70 werden hier verschillende vondsten, waaronder aardewerkmateriaal, aangetroffen.³² In 2005 is in delen van het gebied een definitief archeologisch onderzoek uitgevoerd.³³ Bij de opgraving kon de randzone van een 13^e eeuwse agrarische nederzetting worden onderzocht.³⁴ Hierbij is informatie verkregen over de inrichting en het gebruik van het terrein. Gedurende het onderzoek zijn enkele tientallen greppels en kuilen opgetekend waarin veel goed geconserveerde organische resten zijn aangetroffen.³⁵ Het botanisch onderzoek hiervan wijst er op dat de verwerking van vlas een grote rol in de economie van de nederzetting heeft gespeeld.

²⁶ Stichting voor Bodemkartering 1970a.

²⁷ De Bakker 1966.

²⁸ <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>

²⁹ Wink et al. 2012, kaartbijlage 2.

³⁰ Wink et al. 2012, kaartbijlage 3.

³¹ monument 6.455.

³² waarnemingen 1.028 en 26.033.

³³ onderzoeksmelding 9.879 en onderzoeksnummer 13.606.

³⁴ De Boer et al. 2006.

³⁵ waarnemingen 407.975 en 423.931.



Aan het eind van de 13^e eeuw lijkt de bewoningsintensiteit af te nemen.³⁶ Wel was er in het midden van de 14^e eeuw sprake van een omgrachte nederzetting. Deze bevond zich in het westelijk deel van het gebied en betrof vermoedelijk een zogenaamde ‘Stenen Kamer’. De vondst van een mestkuil, agrarische werktuigen en een mogelijke potstal wijzen op het (deels) agrarische karakter van het complex.

Voor een locatie aan de Oude Torenweg is een bureauonderzoek uitgevoerd, gevolgd door een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.³⁷ Op grond van de aanwezigheid van oeverafzettingen van de Alblas werden archeologische resten vanaf de Romeinse tijd verwacht.³⁸ Het booronderzoek wees evenwel uit dat de oeverafzettingen verstoord waren. Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk bevonden.

Van twee andere onderzoeksmeldingen³⁹ zijn de resultaten niet in Archis verwerkt.

Archis-meldingen ten westen en zuidwesten van het plangebied

Voor een drietal terreinen gelegen op circa 50 tot 100 m ten westen en zuidwesten van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd, gevolgd door een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend/karterend booronderzoek.

Op de locatie Ampèrestraat werd vastgesteld dat zich ter plaatse een tot in de Middeleeuwen nat veenlandschap bevond.⁴⁰ Oeverafzettingen van de Alblas werden niet aangetroffen. Ook werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Op de locatie Polderstraat 137 werden weliswaar oeverafzettingen van de Alblas aangetroffen, maar deze bleken vergraven te zijn.⁴¹ Op basis hiervan werd geconcludeerd dat het potentieel archeologisch niveau niet meer intact aanwezig was. Voorts werd vastgesteld dat binnen de maximale boordiepte van 5 m –mv geen sprake was van rivierduinafzettingen. Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Voor de locatie Edisonweg 18 werd eveneens geen vervolgonderzoek noodzakelijk bevonden.⁴²

Voor de locatie Polderstraat 133 is enkel een bureauonderzoek uitgevoerd.⁴³ Omdat de bodemingrepen beperkt bleven tot de geroerde bovengrond was geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
‘Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen’, Abel de Vries (schaal ca. 1:34.000; afb. 7)	1767	onbebouwd?
Kadastrale minuut (afb. 8) ⁴⁴	1832	479 (gedeeltelijk): weiland 480: schuur 481 (gedeeltelijk): wetering 482: bouwland

³⁶ De Boer et al. 2006.

³⁷ onderzoeksmelding 45.454 en onderzoeksnummer 36.666.

³⁸ Huizer 2011.

³⁹ onderzoeksmeldingen 4.028 en 4.467.

⁴⁰ onderzoeksmelding 18.532 en onderzoeksnummer 15.020; La Fèber & Marinelli 2003.

⁴¹ onderzoeksmelding 46.889 en onderzoeksnummer 36.874; Verboom-Jansen 2011a.

⁴² onderzoeksmelding 19.934 en onderzoeksnummer 32.050.

⁴³ onderzoeksmelding 49.822; Verboom-Jansen 2011b.

⁴⁴ Kadaster 1832.



Bron	Jaartal	Historische situatie
		483: weiland
Topografische kaart ⁴⁵	1849	onbebouwd, weiland
Bonnekaart (afb. 9) ⁴⁶	1881	idem
Bonnekaart ⁴⁷	1898	idem
Bonnekaart ⁴⁸	1911	idem
Bonnekaart ⁴⁹	1922	idem
Topografische kaart ⁵⁰	1936	noordelijk deel: boerderij en schuur; zuidelijk deel: weiland
Topografische kaart ⁵¹	1958	noordelijk deel: boerderij en schuur; zuidelijk deel: schuur, weiland
Topografische kaart ⁵²	1969	idem
Topografische kaart ⁵³	1981	Idem
Topografische kaart ⁵⁴	1989	noordelijk deel: boerderij en schuur; zuidelijk deel: twee schuren, weiland
Topografische kaart ⁵⁵	1995	idem

Historie

Het plangebied is gelegen langs het riviertje de Alblas. Archeologische waarnemingen in de omgeving tonen aan dat de oeverwallen in de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen bewoond waren. Aanwijzingen voor vroegmiddeleeuwse bewoning zijn tot op heden nog niet aangetroffen.

Met de aanleg van een dam in de Alblas in 1280 werd het achterliggende gebied meer geschikt voor bewoning.⁵⁶ In dat jaar verwierf Nicolaes van Subburgh van het kapittel van St. Marie in Utrecht concessies om het gebied te ontginnen. De ontginning gebeurde vanaf de oeverwallen van de Alblas. In de loop der eeuwen ontstond hier een bewoningslint, dat zich geleidelijk aan verdichtte.

Oude kaarten

De oudst geraadpleegde kaart genaamd 'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' geeft een overzicht van de verschillende dorpen, waterlopen en ontginningen in het gebied (afb. 7). De ontginning ter plaatse van het plangebied wordt aangegeven als 'Onder Alblasserdam'. Opvallend is dat doorgaande weg ter hoogte van het plangebied niet de oever van het riviertje de Alblas volgt, maar zuidelijker loopt.

De oudst kadasterkaart, de kadastrale minuut van 1832⁵⁷, geeft een meer gedetailleerd beeld van het plangebied (afb. 8). Hierop is een dijk met de voorloper van het huidige Vinkenspolderweg/Polderstraat afgebeeld. Haaks hierop bevinden zich langgerekte percelen, die op enige afstand van de dijk worden doorsneden door een wetting. Afgezien van een schuurtje is het plangebied onbebouwd. Uit de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) blijkt dat de percelen in gebruik zijn als weiland en bouwland.

⁴⁵ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1881.

⁴⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1898.

⁴⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1911.

⁴⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1922.

⁵⁰ Kadaster 1936.

⁵¹ Kadaster 1958.

⁵² Kadaster 1969.

⁵³ Kadaster 1981.

⁵⁴ Kadaster 1989.

⁵⁵ Kadaster 1995.

⁵⁶ Wink et al. 2012.

⁵⁷ Kadaster 1832.



Op de topografische kaart uit 1849⁵⁸ en de Bonnekaarten uit 1881, 1898, 1911 en 1922⁵⁹ is het plangebied onbebouwd en in gebruik als weiland (afb. 9). Op de topografische kaart van 1936⁶⁰ verschijnt in het noordelijk deel bebouwing. Dit betreft de in 1924 gebouwde boerderij 'Maria Hoeve', die thans nog aanwezig is, en een schuur. Op de topografische kaart van 1958⁶¹ verschijnt ook in het zuidelijk deel van het plangebied een schuur. Het overige deel is in gebruik als weiland. Op de topografische kaarten uit 1969 en 1981⁶² blijft de situatie ongewijzigd. Wel maken de weilanden rondom het plangebied plaats voor het bedrijventerrein 'Vinkenwaard'.

Op de topografische kaart van 1989⁶³ verschijnt in het zuidelijk deel van het plangebied een tweede schuur. Op de topografische kaart van 1995⁶⁴ blijft het kaartbeeld ongewijzigd.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?"* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied strekt zich uit op de zuidelijke oeverwal van de Alblas, een perimariene kreek die in de Romeinse tijd ontstond. Op grond van bekende archeologische gegevens in de omgeving moet rekening worden gehouden met vindplaatsen uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen zijn tot op heden niet bekend, maar kunnen niet geheel uitgesloten worden.

Eventuele vindplaatsen zullen zich in de top van de oeverafzettingen bevinden en zich manifesteren als een 'vuile laag' met kleine fragmenten aardewerk, houtskool, bot en/of baksteen. Ze kunnen bestaan uit verschillende complextypen, waaronder nederzettingen en akkerlagen.

Na de afdamming van de Alblas in 1280 na Chr. werd het gebied op grote schaal ontgonnen voor de landbouw. Hierbij fungeerden de oeverwallen van de Alblas als ontginningsbasis. In de loop der eeuwen ontstond een bewoninglint, dat zich geleidelijk aan verdichtte.

Op basis van oude kaarten lijkt in het plangebied pas vanaf 1924 sprake te zijn van bebouwing. Dit betreft de huidige boerderij 'Maria Hoeve'. Als gevolg van de aanleg van deze boerderij met bijbehorende opstallen moet rekening worden gehouden met plaatselijk sterk vergraven oeverafzettingen.

In de diepe ondergrond (circa 10 m –mv) moet rekening gehouden met rivierduinafzettingen. Hierop moet rekening gehouden met archeologische vindplaatsen uit het Mesolithicum en Neolithicum. Indien aanwezig zullen deze door afdekking met veen- en kleipakketten goed geconserveerd zijn. Gezien de diepteligging zal dit niveau evenwel niet bereikt worden.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Op grond van de ligging van het plangebied op de oever van de Alblas moet rekening worden gehouden met archeologische resten vanaf Romeinse tijd. Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is het verwerven van inzicht in de bodemopbouw van belang. Geadviseerd wordt daarom een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

⁵⁸ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁵⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1881-1922.

⁶⁰ Kadaster 1936.

⁶¹ Kadaster 1959.

⁶² Kadaster 1969, Kadaster 1981.

⁶³ Kadaster 1989.

⁶⁴ Kadaster 1995.



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het Inventariserende Veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 15 juli 2015 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - Zo ja:*
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	evenredig verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	maximaal 500 cm -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm en guts met diameter 3 cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁶⁵ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden

⁶⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Het plangebied bestaat uit een vervallen boerderij en enkele loodsen. Het erf wordt gebruikt voor de tijdelijke opslag van bouw materiaal. Het westelijk deel werd vanwege de aanwezigheid van een half ingestorte schuur niet veilig toegankelijk geacht.

De boringen zijn in overeenstemming met het Plan van Aanpak gezet.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 10. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1. Voor de boorkolommen, zie bijlage 2.

Uit het booronderzoek komt naar voren dat de diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit zwak tot sterk kleiig bosveen met een licht bruine tot bruine kleur. Het veen is matig stevig en bevat plaatselijk zeer veel houtresten. De bovenkant van het veen varieert in diepteligging van 120 tot 170 cm –mv (2,40 – 2,90 m – NAP).

Het veenpakket duidt op een in het verleden aanwezig zeer nat gebied, zoals een rivierkom. Dergelijke gebieden waren tot aan de laatmiddeleeuwse ontginningen niet geschikt voor bewoning en werden in algemeen door de mens weinig bezocht.

De samenstelling van het veen is kenmerkend voor een voedselrijk milieu, vermoedelijk als gevolg van voeding door de Alblas en/of andere rivieren. Volgens de huidige lithostratigrafische indeling⁶⁶ wordt het veen gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

Het veen wordt afgedekt door een 105 tot 115 cm dik kalkarm tot kalkrijk kleipakket. De klei is humusarm en matig siltig. Het sediment is bijna gerijpt (matig stevig). De kleur is in het algemeen lichtgrijs met enkele roestvlekken. Op grond van de lithologische samenstelling wordt het pakket als oeverafzettingen (Formatie van Echteld⁶⁷) geïnterpreteerd. Deze afzettingen kunnen op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied worden toegeschreven aan de Alblas.

In boring 1 is op 150 cm –mv (circa 2,60 m – NAP) een vegetatiehorizont aangetroffen. Deze horizont duidt op een tijdelijke stilstand in de opslibbing van de oeverwal van de Alblas. Het niveau kan in het verleden een bewoonbaar oppervlak hebben gevormd.

In de boringen 4 en 5 zijn in de bovenste 20 cm kleine fragmenten baksteen aangetroffen. Gezien de aard en concentratie van het materiaal gaat het vermoedelijk om 'ruis' en is er geen relatie met een archeologische vindplaats.

De oeverafzettingen worden in boring 2 afgedekt door een 35 cm dikke, zwak humeuze kleilaag met baksteen, puin en plastic. Dit wordt geïnterpreteerd als een (sub)recent omgewerkte laag met daarin de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen opgenomen. In de boringen 4 en 5 worden de oeverafzettingen afgedekt door een 20 tot 25 cm dikke laag ophoogzand.

In boring 1 is boven de oeverafzettingen een sterk kleiige veenlaag aangetroffen, gevolgd door een zeer slap, sterk humeus kleipakket. Dit betreft vermoedelijk een slootvulling.

In boring 6 is boven de oeverafzettingen een sterk humeuze kleilaag aangetroffen gevolgd door een laag uiterst grof zand en een zwak humeus kleipakket. Dit betreft een (sub)recente verstoring.

⁶⁶ TNO 2013.

⁶⁷ ibid.



In boring 3 is gestuit op een ondoordringbare puin- en grindhoudende laag. Deze laag is opgebracht ter versteviging van het maaiveld.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
De ondergrond wordt gevormd door kleiig bosveen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). Dit is kenmerkend voor zeer natte rivierkommen. Het veen wordt afgedekt door een 105 tot 115 cm dik pakket kleiige oeverafzettingen (Formatie van Echteld), die op grond van de landschappelijke ligging van het plangebied zijn toe te schrijven aan de Alblas.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De top van de oeverafzettingen is verstoord bij de huidige inrichting van het erf. Plaatselijk is er sprake van relatief diepe verstoringen als gevolg van het graven sloten. Het onderliggende veenpakket is volledig intact.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
Het bovenste deel van de oeverafzettingen wordt beschouwd als een potentieel archeologisch niveau. Dit is echter verstoord. Wel is in boring 1 een vegetatiehorizont waargenomen. Deze horizont duidt op een tijdelijke stilstand in de opslibbing van de oeverwal van de Alblas. Het niveau kan in het verleden een bewoonbaar oppervlak hebben gevormd. In de overige boringen is geen vegetatiehorizont aangetroffen.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
De vegetatiehorizont is vastgesteld op 150 cm –mv (circa 2,60 m – NAP).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
N.v.t.
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
N.v.t.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
N.v.t.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Met uitzondering van het noordelijk deel van het plangebied (boring 1) kan de archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Indien in het noordelijk deel van het plangebied (boring 1) ten behoeve van de aanleg van de funderingen van de nieuwbouw niet dieper dan 125 cm –mv (inclusief een veiligheidsmarge van 25 cm) wordt ontgraven, worden geen (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*



Met in achtneming van bovengenoemde beperking wordt geen nader onderzoek noodzakelijk geacht. In geval van een diepere ontsluiting, bijvoorbeeld ten behoeve van de aanleg van een kelder, is wel aanvullend onderzoek noodzakelijk. De aard van het onderzoek hangt hierbij af van de exacte omvang van de geplande bodemingrepen.

4 Aanbeveling

Indien in het noordelijk deel van het plangebied (boring 1) ten behoeve van de aanleg van de funderingen van de nieuwbouw niet dieper dan 125 cm –mv (inclusief een veiligheidsmarge van 25 cm) wordt ontgraven, worden geen (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd. ADC ArcheoProjecten adviseert in deze situatie het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

In geval van een diepere ontsluiting, bijvoorbeeld ten behoeve van de aanleg van kelders, is wel aanvullend onderzoek noodzakelijk. De aard van het onderzoek hangt hierbij af van de exacte omvang van de geplande bodemingrepen.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Landsdekkende en digitale versie*. Wageningen.
- Bakker, O.**, 2015: *Verkennd bodemonderzoek Vinkenpolder 1-3, Alblasterdam*. Rapport Bakker Milieuvadvezen BM/2191-2015. Waalwijk.
- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen.
- Boer, P.C. de, met bijdragen van A. de Boer, A. Clazing, O. Goubnitz, H. van Haaster, E. Hanraets, E.A.K. Kars, L. Kubiak, J.F.P. Kottman, C. Nooijen, S. Ostkamp, C. van Pruissen, J. Slopsma, V. Smits, K. Wilson & W.K. van Zijverden**, 2006: *In de voetsporen van heren (en) boeren. De ontdekking van een Stenen Kamer en een vlasverwerkende nederzetting aan de Lange Steeg te Alblasterdam*. ADC rapport 519. Amersfoort.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1881, 1898, 1911 en 1922: *Alblasterdam, blad 525, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., & E. Stouthamer**, 2012: *VERNIEUWD DIGITAAL BASISBESTAND PALEOGEOGRAFIE VAN DE RIJN-MAAS DELTA. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht*.
- Fèber, D. la, & M. Marinelli**, 2003: *Inventariserend archeologisch onderzoek ter plaatse van de Ampèrestraat te Alblasterdam*. Oranjewoud rapport projectnr. 15902-141810. Heerenveen.
- Huizer, J.**, 2011: *Oude Torenweg te Alblasterdam. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC rapport 2678. Amersfoort.
- Kadaster**, 1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Alblasterdam, Zuid Holland, sectie B, Blad 02*.
- Kadaster**, 1936, 1958, 1969, 1981, 1989 en 1995: *Topografische Kaart van Nederland 1:25 000, blad 38C Alblasterdam / Dordrecht / Hendrik-Ido-Ambacht / Krimpen aan den IJssel / Papendrecht / Ridderkerk*. Emmen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.



- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Verboom-Jansen, M.**, 2011a: *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Polderstraat 137 te Alblasterdam (ZH)*. ARC rapport 2011-73. Geldermalsen.
- Verboom-Jansen, M.**, 2011b: *Een archeologisch bureau-onderzoek aan de Polderstraat 133 te Alblasterdam (ZH)*. ARC rapport 2011-148. Geldermalsen.
- Wink, K., G.H. de Boer, S. van der Veen & P. Kloosterman**, 2012: *Van donk tot dam. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Alblasterdam*. RAAP-rapport 2484. Weesp.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.

Geraadpleegde websites

<https://easy.dans.knaw.nl>
<http://www.ahn.nl/pagina/viewer.html>
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0482.bpherstelplan083-vg01/t_NL.IMRO.0482.bpherstelplan083-vg01.pdf
<http://www.watwaswaar.nl>

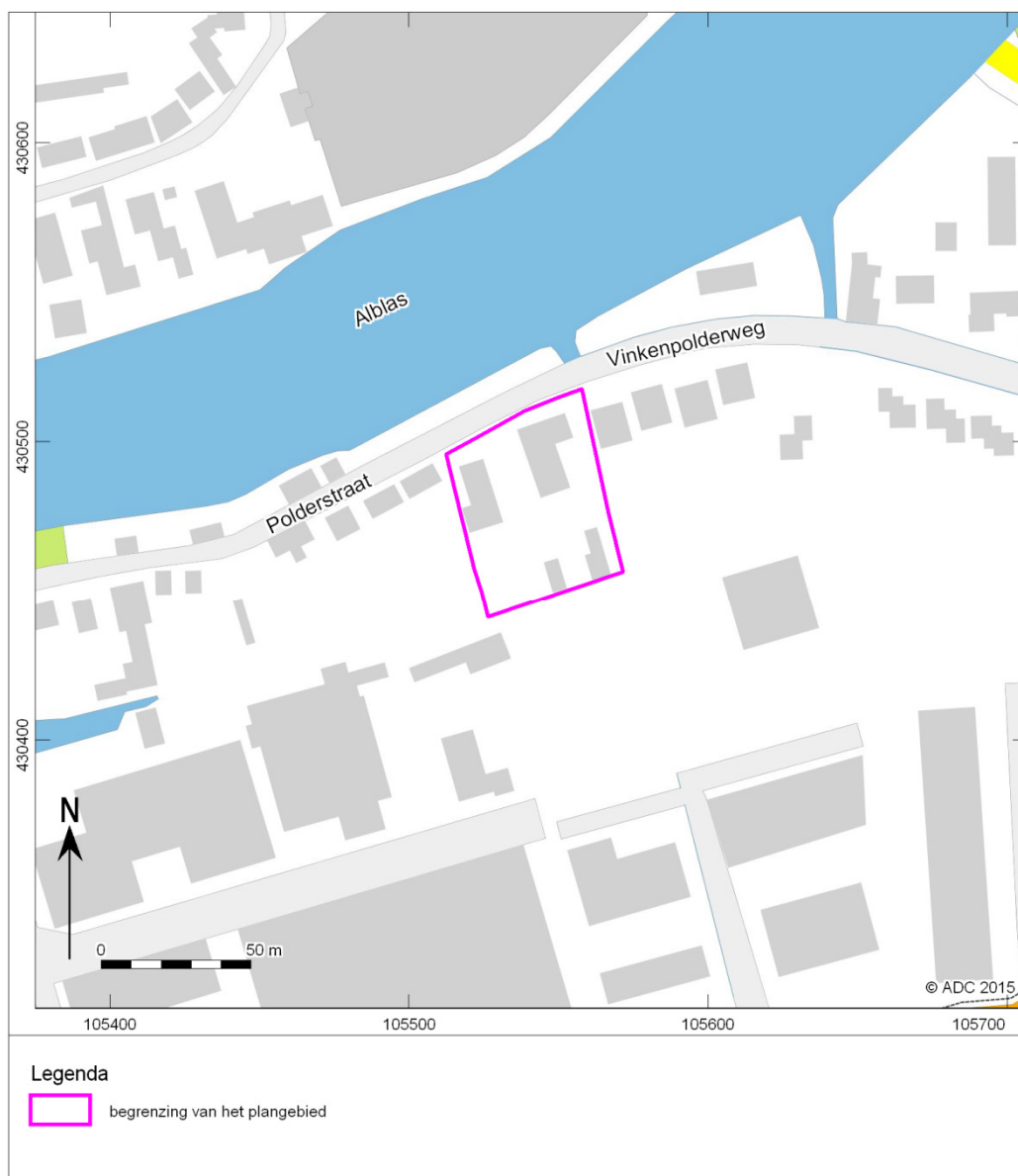
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op de archeologische beleidsadvieskaart
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting
Afb. 5 Toekomstige terreinsituatie van het plangebied
Afb. 6 Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland, AMK-terreinen en Archis-meldingen
Afb. 7 Globale ligging van het plangebied op de kaart 'Den Alblaster Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' (1767)
Afb. 8 Plangebied op de kadastrale minuut van 1832 (het noorden is linksboven)
Afb. 9 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1881
Afb. 10 Boorpuntenkaart

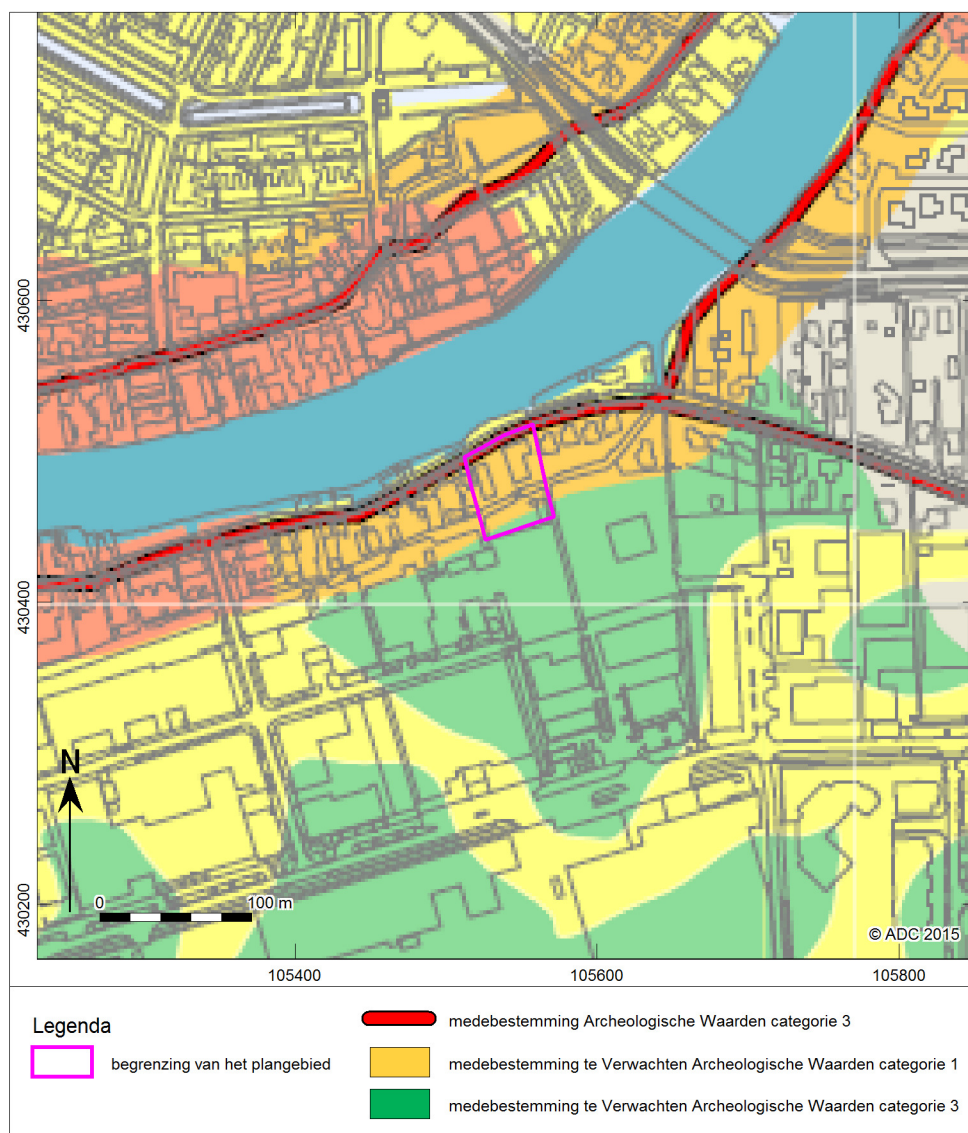
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



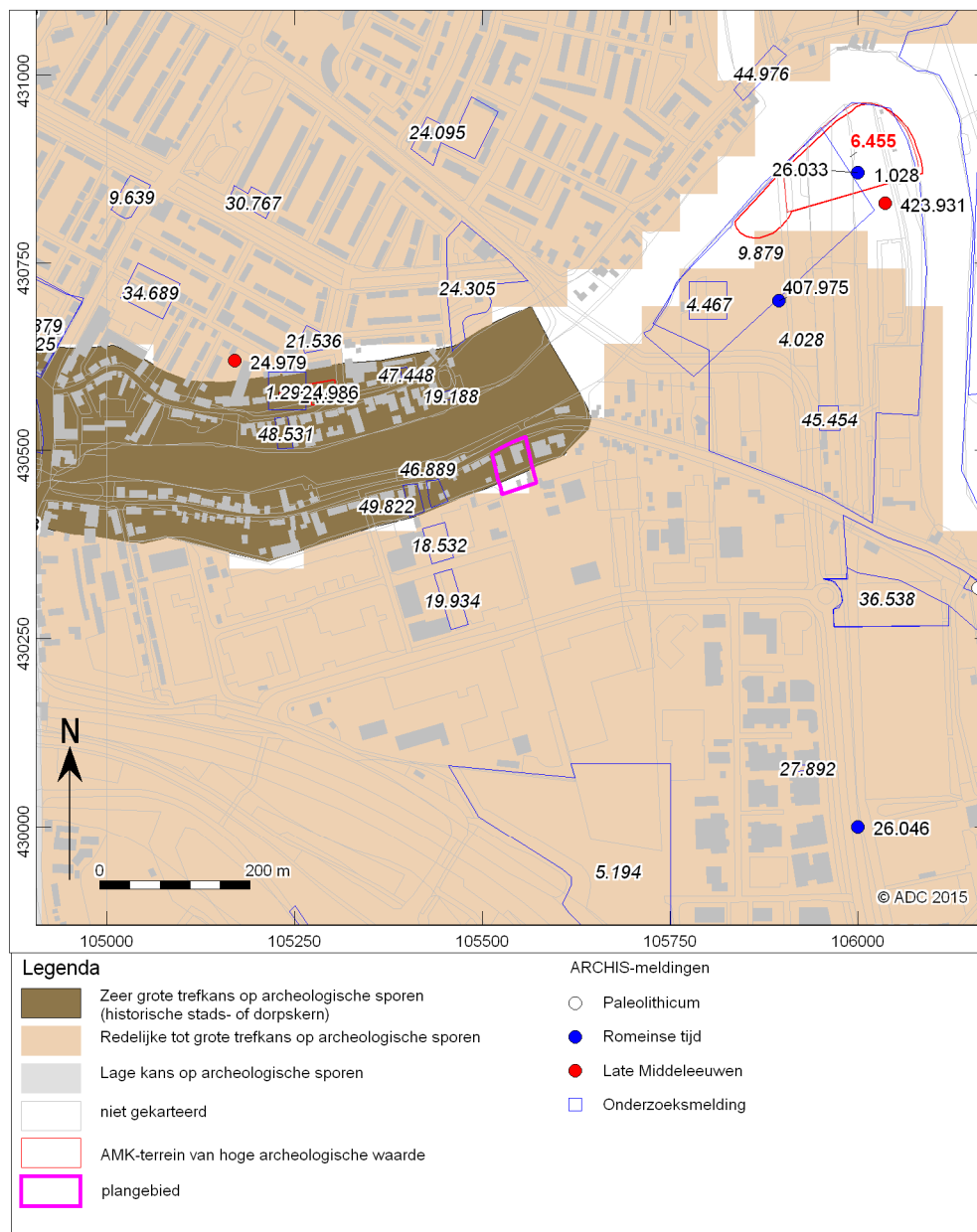
Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op de archeologische beleidsadvieskaart



Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting



Afb. 5 Toekomstige terreinsituatie van het plangebied



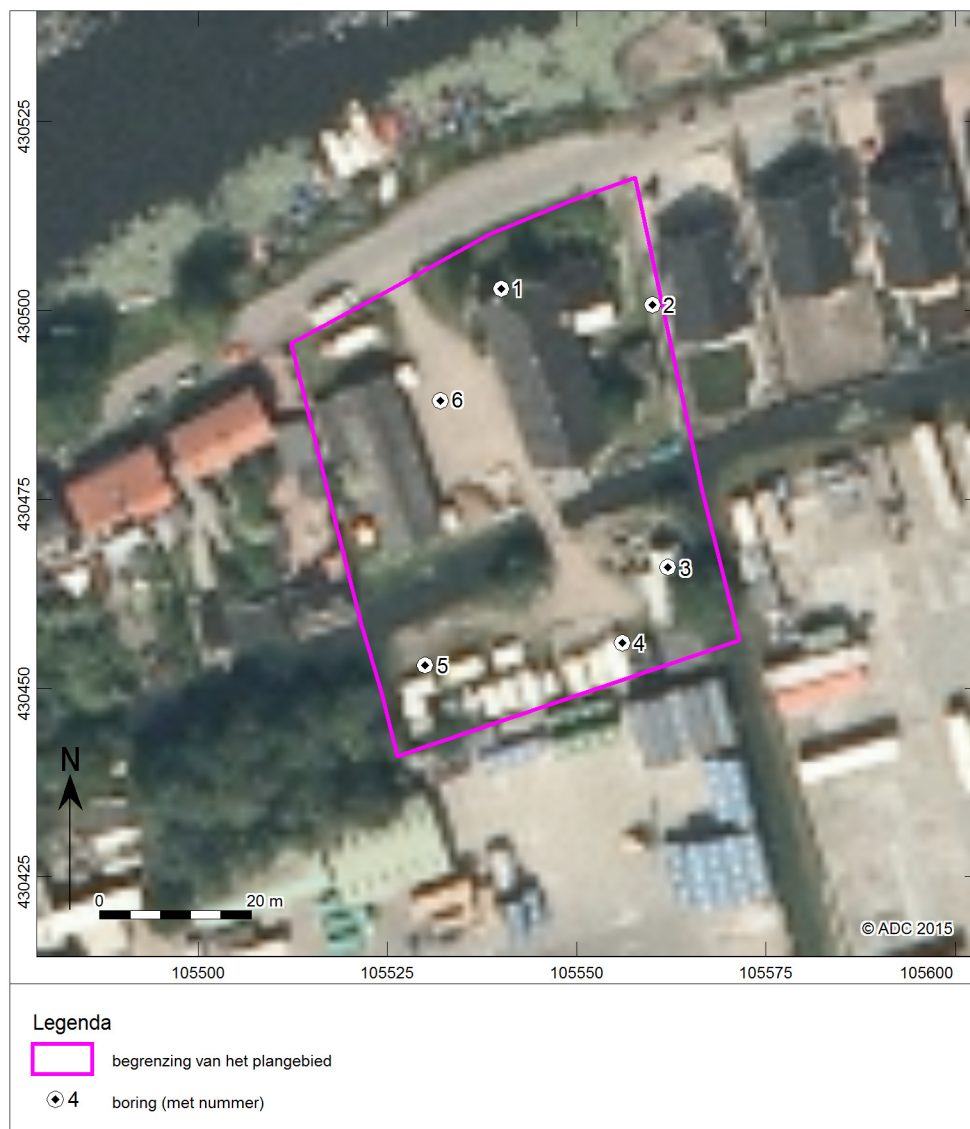
Afb. 6 Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland, AMK-terreinen en Archis-meldingen



Afb. 8 Plangebied op de kadastrale minuut van 1832 (het noorden is linksboven)



Afb. 9 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1881



Afb. 10 Boorpuntenkaart



Bijlage1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	105540	430523	-110	0	40	klei	matig siltig;zwak humeus		licht-grijs- bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	weinig baksteen			bouwvoor;stevig	
				40	100	klei	zwak zandig;sterk humeus;zwak grindig		zwart	kalkloos					zeer slap;slootvulling?	
				100	135	veen	sterk kleiig		licht-grijs- bruin	kalkloos						
				135	150	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken			C-horizont	matig stevig	Formatie van Echteld
				150	155	klei	matig siltig;sterk humeus		donker-grijs- zwart	kalkloos				C-horizont	matig stevig	Formatie van Echteld
				155	180	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig stevig;basis scherp	Formatie van Echteld
				180	300	veen	sterk kleiig		licht-bruin	kalkloos				C-horizont	bosveen;matig stevig;houtresten	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
2	105562	430501	-120	0	35	klei	matig siltig;zwak humeus		licht-grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen;spoor puinresten;			bouwvoor;fragment plastic	
				35	50	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkarm	spoor roestvlekken			C-horizont	basis geleidelijk	Formatie van Echteld
				50	270	veen	sterk kleiig		licht-grijs- bruin	kalkloos				C-horizont	bosveen;weinig kleilagen;matig	Hollandveen Laagpakket,

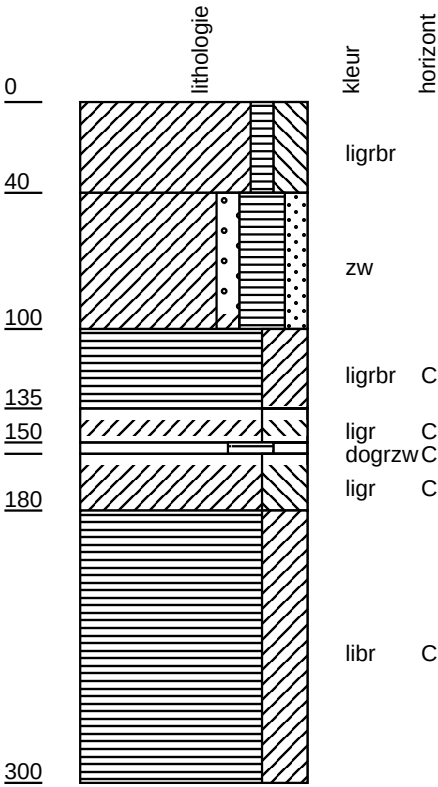


nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
3	105562	430466	-130	0	25	grind	matig zandig		grijs	kalkloos		veel baksteen			stevig;gestuit op hout	Formatie van Nieuwkoop
															matig grote spreiding;gestuit op ondoordringbare laag	
4	105556	430456	-120	0	5				licht-grijs						verharding (beton)	
				5	30	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-geel- grijs	kalkrijk		veel baksteen;spoor puinresten			matig grote spreiding;spoor schelpmateriaal;opgeb- rachte grond;ophoogzand	
				30	50	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkarm	spoor roestvlekken	spoor baksteen			omgewerkte grond;matig stevig	
				50	120	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkarm				C-horizont	matig stevig	Formatie van Echteld
				120	230	veen	sterk kleiig		licht-bruin	kalkloos				C-horizont	bosveen;weinig kleilagen;matig stevig	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
				230	300	veen	zwak kleiig		bruin	kalkloos				C-horizont	bosveen;matig stevig	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
5	105530	430453	-120	0	20	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin	kalkloos					matig grote spreiding;opgebrachte grond	
				20	40	klei	matig siltig		licht-grijs- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken	spoor baksteen			stevig;bouwvoor;basis diffuus	

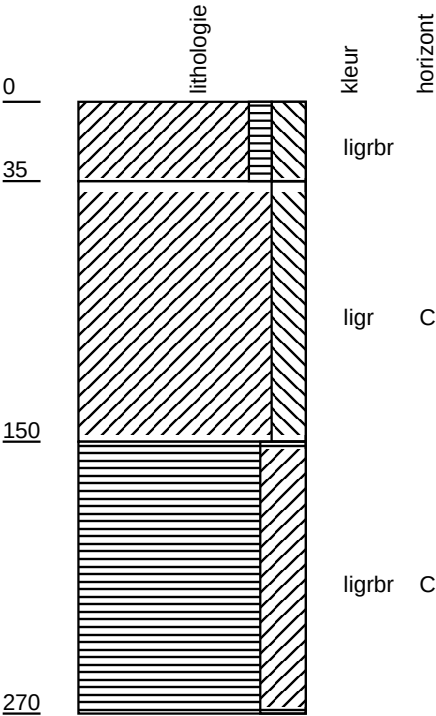


nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
6	105532	430488	-110	40	90	klei	matig siltig		licht-grijs-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken			C-horizont	stevig	Formatie van Echteld
				90	125	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos			C-horizont	matig stevig	Formatie van Echteld	
				125	150	veen	sterk kleiig		donker-grijs-bruin	kalkloos			C-horizont	bosveen;matig stevig	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop	
				150	300	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			C-horizont	bosveen;matig slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop	
				0	25	grind	sterk zandig		licht-bruin	kalkloos		veel baksteen		matig grote spreiding		
				25	110	klei	matig siltig;zwak humeus		grijs	kalkloos		spoor aardewerkfragmenten;		matig stevig;spoor plantenresten;basis scherp;fragment aw 70 cm -mv		
				110	140	zand	zwak siltig;zwak grindig	uiterst grof	grijs	kalkrijk				matig grote spreiding		
				140	170	klei	matig siltig;sterk humeus		zwart	kalkloos				zeer slap		
				170	500	veen	zwak kleiig		bruin	kalkloos				C-horizont	slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop

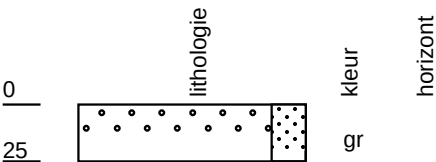
opname: 1



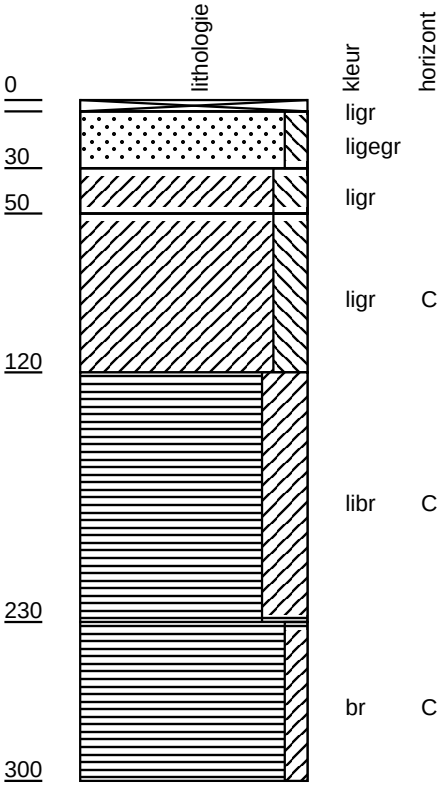
opname: 2



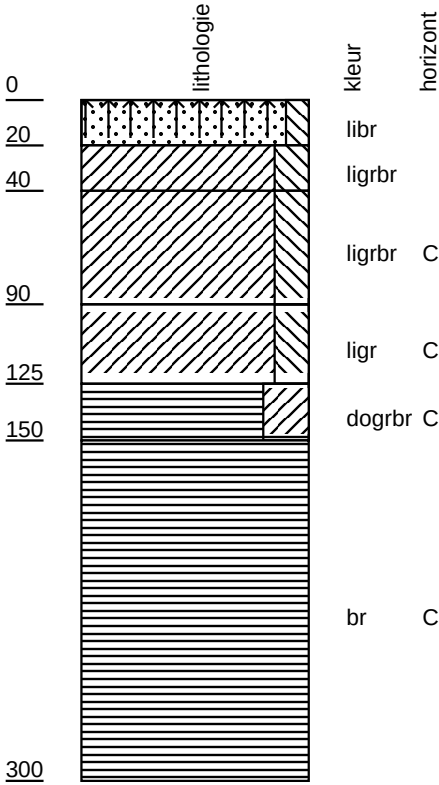
opname: 3



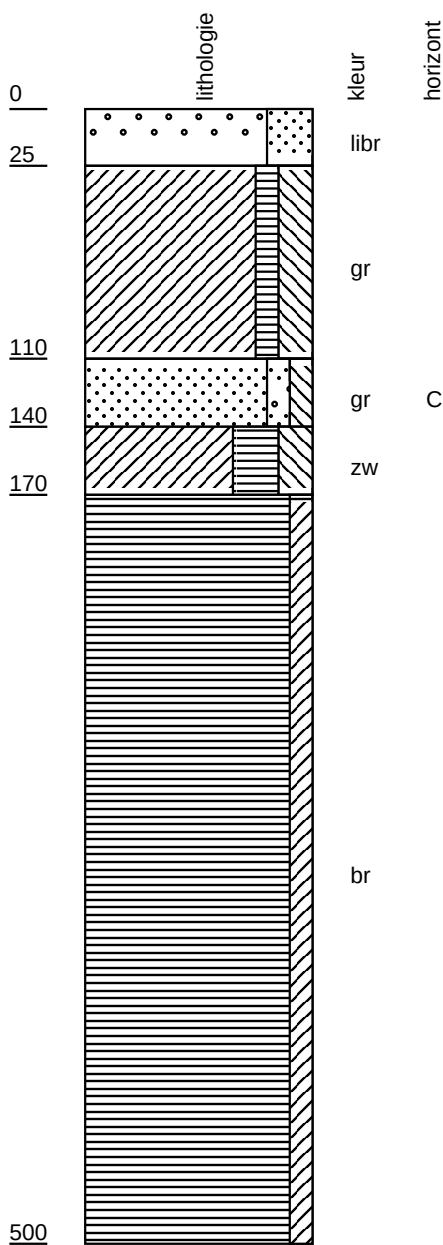
opname: 4



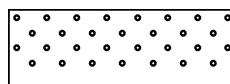
opname: 5



opname: 6



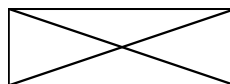
klei, kleiig



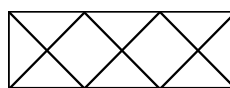
grind, grindig



veen, humeus



geen monster, of niet beschreven



omgewerkt



opgehoogd

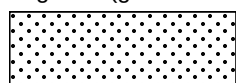
De kleur van het sediment staat in kleine letters rechts van de kolommen. Achtereenvolgens worden de intensiteit, de bijkleur en de hoofdkleur vermeld. Minimaal wordt de hoofdkleur vermeld. De gebruikte codes zijn:

li = licht
br = bruin
ge = geel
gr = grijs
zw = zwart

De bodems zijn beschreven volgens de handleiding bodemgeografisch onderzoek van het DLO-Staringcentrum. Daarin worden horizonten (in hoofdletters gecodeerd) en kleine-letter toevoegingen onderscheiden. De codes staan rechts naast de boorkolommen. De gebruikte lettercodes zijn:

C = C horizont: Minerale of moerige horizont die weinig of niet is veranderd door bodemvorming, waarbij een O-, A-, E- of B-horizont wordt gevormd. Doorgaans zijn de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal ontstaan.

Legenda (getekend volgens NEN5104)



zand, zandig



leem, siltig

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING & BEHEER B.V.

T.a.v. dhr. R. de Groot

Lekdijk 44

2967 GB Langerak

Datum	20 juni 2018
Kenmerk	BE/2018/306
Uw kenmerk	Email d.d. 16 mei 2018
Auteur(s)	M.J. Visschers
Projectleider	C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46

4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Vinkenspolderweg 1-3 te Alblasserdam

Aan de Vinkenspolderweg 1-3 te Alblasserdam is een woonperceel met diverse bebouwing gesitueerd. Op het perceel zijn een leegstaande woonboerderij, deels ingestorte schuur en enkele vervallen houten schuren aanwezig. De initiatiefnemer is voornemens op het huidige perceel drie afzonderlijke percelen met op ieder perceel een woning met bijgebouw en tuin te realiseren. Ten behoeve van de ontwikkeling dienen alle opstallen te worden gesaneerd en wordt het omliggend groen verwijderd. Voor de ontwikkeling dienen de huidige perceelsgrenzen gewijzigd te worden. Ten behoeve van de nieuwbouw dient een omgevingsvergunning te worden verkregen. Voorliggende quickscan is zowel opgesteld ten behoeve van de perceelgrenswijziging als de omgevingsvergunning-aanvraag.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project, zoals hiervoor omschreven, uitvoerbaar zoals het bepaald in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura2000 gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Vinkerpolderweg 1-3 te Alblasterdam. Op het perceel zijn een vervallen leegstaande woonboerderij, een deels ingestorte schuur en een aantal houten schuren aanwezig. Ondanks het geplaatste hekwerk, wordt het terrein en de panden bij tijd en wijle bezocht door derden. Het perceel wordt doorkruist door een watergang. De woonboerderij is opgetrokken uit metselwerk met een luchtsponw en draagt een pannendak. Deze woning vertoont diverse opten van recentelijke betreding. Het pand is gevestigd op de noordoostzijde van de planlocatie. De deels ingestorte schuur bevindt zich op de noordwestzijde van de planlocatie en is opgetrokken uit enkel metselwerk. Het dak van de schuur ontbreekt en delen van de muur zijn ingestort. Aan de zuidzijde van de watergang zijn twee vervallen houten schuren aanwezig welke door derden worden gebruikt om rond te hangen. De planlocatie is sterk veruigt door gebrek aan onderhoud, waardoor grassen, braamstruwelen, stuiken en algemene kruiden weelderig floreren. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Alblasterdam. Het perceel is onderdeel van de lintbebouwing aan de Vinkerpolderweg. Ten noorden van de planlocatie, aan de overzijde van de vinkerpolderweg stroomt de Alblas. Ten zuiden van de planlocatie is een bedrijventerrein gevestigd. De omgeving wordt gekenmerkt door woonwijken, waterlopen, bedrijven en infrastructuur. Op een afstand van circa 500m ten zuiden van de planlocatie is de A15 gesitueerd.



Figuur 1 De planlocatie (rood kader) is gelegen aan de zuidzijde van Alblasterdam, ten zuiden van de Alblas; aan de Vinkerpolderweg 1-3 (bron: arcgis.nl).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingreep betreft de sloop van de huidige bebouwing de realisatie van drie nieuwe woningen met bijgebouwen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- verwijderen vegetatie: kapwerkzaamheden, afvoer groen;
- sloop bebouwing: sloopwerkzaamheden en afvoer materiaal;
- verwijderen overige terreininrichting: sloopwerkzaamheden en afvoer materiaal;
- bouwrijp maken terrein: grondverzet, aanleg riool en nutsvoorzieningen;
- realisatie woningen; algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein: algemene hoveniers- en overige werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocaties komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).



Figuur 2 Een schets van de huidige terreinindeling (bron: uitsnede voorlopige ontwerpsschets Van der Padt & Partners Architecten).



Figuur 3 De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van drie afzonderlijke percelen met op eenieder perceel een woning met bijgebouw (bron: uitsnede voorlopige ontwerpsschets Van der Padt & Partners Architecten).

Methode

Inventarisatie

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenumen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 24 mei 2018. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 20° Celsius en windkracht 2-3 (Bft.)

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de voormalige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kan voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten. In de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ree</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Hermelijn</i>	<i>Vos</i>
<i>Bunzing</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Wezel</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Woelrat</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedsfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'andere soorten') geldt definitie vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorgaande alinea). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de functie en/of aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

Gedurende het veldbezoek zijn geen sporen van (beschermde) planten en/of sporen en delen hiervan aangetroffen. Op de muren zijn geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. De planlocatie is sterk verruigt, waarbij zich diverse algemeen voorkomende soorten hebben gevestigd. De voormalige tuin is eveneens sterk overwoekerd en wordt momenteel gedomineerd door heermoes, hederas, els en braamstruweel. Overige waargenomen soorten betreffen; wilg, esdoorn, vlier, liguster, scherpe boterbloem, lupine, rode klaver, berk, brandnetel, akkerdistel, fluitenkruid, brede en smalle weegbree, duizendblad, hondsroos, hondsdrif, wikke, eik en conifeer. De erfafscheiding aan de noordzijde bestaat uit een hoge ligusterhaag.

Alle waargenomen soorten betreffen aangeplante en gedomesticeerde soorten en/of inheemse soorten zonder beschermde status. Beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie. De aangetroffen kruiden komen algemeen voor in Nederland en zijn geen typische begeleidende soorten van beschermde flora. De habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten bestaat met name uit specifieke en bijzondere kenmerken als trilvenen, vochtige duinvalleien en schrale (blauw)graslanden. Gelet op de functie van de planlocatie in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht.

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. De planlocatie bestaat uit een voormalige woning, een deels ingestorte schuur zonder dak, een houten schuur waarbij het overige terreindelen verruigd zijn. De planlocatie is aan alle zijde afgebakend middels een hek, schutting en/of naastgelegen bebouwing. De omgeving van de planlocatie bestaat uit stedelijke infrastructuur met woonpercelen, bedrijven, watergangen en infrastructuur. Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. Door het ontbreken van relevante vegetatiestructuren en ecotopen van voldoende grootte is een essentiële functie voor (grondgebonden) zoogdieren zeer beperkt. In de omgeving (atlashok, 5x5km) is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: bever, ree, egel, haas, hermelijn, wezel, bunzing, konijn, mol en vos en diverse muisachtigen. De waargenomen bever (en burcht) bevinden zich op een afstand van ca. 2km van het plangebied. Het gebied waar de burcht gevestigd is (Hoge boezem van Nederwaard), is onderdeel van het Natura2000-gebied. De ontwikkelingen op de planlocatie hebben geen invloed op vaste rust- en/of verblijfplaatsen of het functioneel habitat van de bever. De planlocatie zelf is geenszins geschikt als habitat van deze soort. Behoudens de bever, zijn in de omgeving van het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren bekend waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*; Wet-Nb, art 3.10). Bovendien ontbreekt geschikt leefgebied in de vorm van rust-, voortplanting- en foerageermogelijkheden, voor degelijke zeldzame en/of beschermde zoogdieren. Eveneens ontbreken gunstige migratieroutes. Mogelijk betreden soorten als bruine rat, egel, bunzing, veldmuis en/of mol incidenteel de locatie. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Behoudens de algemene zorgplicht zijn geen bijzondere bepalingen van toepassing.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In het plangebied en de directe omgeving hiervan is het voorkomen bekend van tenminste 4 vleermuissoorten, namelijk: laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en gewone grootoor-vleermuis (verspreidingsatlas.nl, 2018).

Op de planlocatie zijn geen geschikte bomen aanwezig. Vaste rust en verblijfplaatsen van boom bewonende-vleermuizen zijn derhalve uitgesloten. Alle gevels van de te slopen bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open kant- en/of nokpannen, scheefliggende dakpannen, gaten of scheuren, open stootvoegen, open ventilatieroosters en kierende daklijsten. De houten schuren en de gedeeltelijk ingestorte schuur bieden per definitie geen mogelijkheid tot vaste rust- en/of verblijfplaatsen door de afwezigheid van een spouwmuur en het gebrek aan een stabiel microklimaat. Beide schuren zijn namelijk dermate open dat vleermuizen niet tegen de elementen beschermd worden. De woonboerderij heeft eveneens geen spouwmuur waardoor de aanwezige scheuren aan de achterzijde van het pand niet leiden naar een achterliggende ruimte (spouwmuur) waar een stabiel microklimaat heerst. Aan de voorzijde van het pand zijn eveneens enkele openingen in de hoeken van de ramen aanwezig. Door de afwezigheid van een spouwmuur leiden deze openingen niet naar een achterliggende ruimte. Bovendien is de aanlegroute ongeschikt door de aanwezigheid van weelderig groeiend groen aan de voorzijde.

Op het dak ontbreekt een aanzienlijke hoeveelheid pannen en tevens is de dakrand afwezig. Door de omvang (en hoeveelheid) van de openingen ontstaat er een continue luchtverschuiving bij minimale wind. Dit resulteert in instabiele klimatologische omstandigheden (temperatuur en luchtvochtigheid). De scheuren/openingen zijn in theorie toegankelijk maar leiden niet naar een locatie met een geschikt microklimaat. Het verblijf in de scheuren/openingen zelf beschermt vleermuizen niet tegen de elementen. Een verblijfplaats waar permanent of veelvuldig gebruik van wordt gemaakt lijkt per definitie niet aanwezig te zijn. Vleermuizen maken gedurende het foerageren gebruik van bijvoorbeeld kieren, ruimtes achter gevelbetimmering, dakpannen, ruimtes achter zonwering en stootvoegen om uit te rusten. Dit rusten betreft korte perioden die variëren van tientallen seconden tot hoogstens enkele uren. Een dergelijke rustlocatie, hangplaats of tijdelijke verblijfplaats is geen vaste rust- en verblijfplaats zoals bedoeld in art 3.5 Wet Natuurbescherming. Het is niet uit te sluiten dat de groenrand aan de vinkenstraat (in beperkte mate) onderdeel is van een vlieg- en/of foerageernetwerk van vleermuizen. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Ter indicatie, het jachtgebied van de gewone dwergvleermuis varieert van 3-8 hectare afhankelijk van de kwaliteit. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones en componenten. Structuren worden niet dusdanig aangetast dat vleermuizen zich niet meer kunnen oriënteren in het landschap. Het groen op de planlocatie is geschikt als leefgebied van algemene insecten (stapelvoedsel voor vleermuizen) en derhalve geschikt is als onderdeel van het foerageernetwerk van vleermuizen. Echter is de afmeting van het perceel dermate klein dat de ontwikkeling niet leidt tot significante afname van foerageergebied. Derhalve leidt de ontwikkeling niet tot significante afname van foerageergebied of het ongeschikt raken van migratieroutes. Tijdens de werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor passerende en jagende vleermuizen in de directe omgeving als gevolg van lichtgebruik, vleermuizen zijn gevoelig voor lichtverstoring. Vleermuizen kunnen gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Veelal worden (te sterk) verlichte locaties derhalve gemeden door vleermuizen. Tijdens de ontwikkeling dient derhalve op voorhand een vleermuisvriendelijke wijze te worden toegepast. Eveneens is het aanbevolen om permanent vleermuisvriendelijke verlichting te voeren.

Amfibieën en reptielen

Gedurende het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Op basis van geografische verspreiding en habitatpreferenties is het voorkomen van inheemse reptielen op de planlocatie niet verwacht.

In de omgeving is de aanwezigheid bekend van beschermde amfibieën, namelijk: rugstreeppad, poelkikker en heikikker (o.a. Creemers en Van Delft, 2009). Amfibieën leven in een terrestrisch (m.n. herfst/winter) en aquatisch (m.n. lente/zomer) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. De watergang op de planlocatie is beschoeid waardoor de planlocatie moeilijk toegankelijk is. Desondanks het voorkomen van de heikikker bekend is in het atlashok waarin de planlocatie is gelegen is, is het zeer onwaarschijnlijk dat de soort huist op de planlocatie of de directe omgeving hiervan. De heikikker is erg kritische ten aanzien van zijn habitat. De drie typen habitat waar de soort gebruik van maakt dienen op zeer korte afstand tezamen voor te komen. Hierdoor wordt de heikikker vaak waargenomen in kleinschalige afwisselende landschappen welke worden gekenmerkt door schrale, ruige en vochtige omstandigheden.

Watersystemen zijn ondiep, voedselarm en enigszins zuur, vaak betreffen dit vennen of moerasgebieden. Het landhabitat waar de heikikker gedurende de actieve periode aanwezig is dient ruig en ten alle tijden vochtige te zijn. Veelal betreffen dit vochtige heidelandschappen of vochtig half-natuurlijke graslanden. Overwintering vindt veelal plaats in afgetrapte slootkanen of bosjes. De combinatie van degelijke habitatkenmerken zijn niet aanwezig op de planlocatie of de directe omgeving. De poelkikker komt voor in beschaduwde wateren met lage voedselrijkdom en goed begroeide oeverzones. Het voortplantingswater is jaarrond waterhoudend en bevat ondiepe oeverzones die snel op kunnen warmen (kennisdocument Poelkikker, 2017).

Door de aanwezigheid van beschoeiing is geschikt voortplantingshabitat uitgesloten. Eveneens is de planlocatie zeer slecht toegankelijk waardoor het voorkomen van de poelkikker gedurende de terrestrische periode zeer onwaarschijnlijk is. De rugstreeppad is echter een lastige soort ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen omdat tijdens de werkzaamheden geschikt habitat kan ontstaan en de soort plotseling op kan duiken. De rugstreeppad is een typische pionierssoort. Het optimale habitat bestaat uit een dynamische zandig gebied met een natuurlijk of door de mens veroorzaakt pionierskarakter (Creemers & Van Delft, 2009). De huidige situatie van het plangebied is ongeschikt voor de soort. Gedurende de sloop- en bouwwerkzaamheden kan het door de rugstreeppad geprefereerde habitat ontstaan. Om negatieve effecten op de soort te voorkomen wordt geadviseerd maatregelen te treffen die voorkomen dat de soort het plangebied kan gebruiken als voortplantingslocatie. De soorten waarvoor de planlocatie hoogstens een functie heeft betreffen algemene soorten welke zijn opgenomen in de vrijstellingsbesluiten. Gedurende de ontwikkeling worden mogelijk incidenteel passerende of aanwezige amfibieën verstoord. Aangezien de locatie geen essentieel onderdeel is van het leefgebied en er voldoende mogelijkheden zijn om uit te wijken, zijn significant negatieve effecten op amfibieën uitgesloten.

Vissen

De planlocatie wordt doorkruist door een watergang. Het is aannemelijk dat diverse vissoorten gebruik maken van deze watergang. Echter zijn er geen werkzaamheden geplant welke invloed hebben op vissen. Aldus de schets worden een aantal bruggen over de watergang geplaatst. Bij deze ingreep worden geen natuurwaarden aangetast. Aan de watergang zelf zijn geen ingrepen voorzien. Effecten op (beschermde) vissen zijn derhalve uitgesloten.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige beschermde ongewervelde aangetroffen. Tevens zijn geen mierenhopen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van zeldzame, kwetsbare en/of beschermde mieren. Op de locatie zijn diverse kruiden, heesters en bomen aanwezig. De vegetatie is voor veel algemene insecten geschikt ten behoeve van voedsel, voortplanting, opgroei (larvale stadium), popstadium en verblijfplaats. Er zijn geen specifieke plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een bepaalde (beschermde) soort een waardplant vormen. Effecten ten aanzien van beschermde insecten als gevolg van de beoogde werkzaamheden zijn derhalve uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: kauw, kip, merel, houtduif, jiftjaf, ekster, papegaai, aalscholver, meerkoet, wilde eend, scholekster en kwikstaart.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Op de planlocatie zijn geen (grote, oude) bomen met horsten, holtes en/of oude nesten aanwezig van of die geschikt zouden kunnen zijn voor roofvogels en uilen. Tevens zijn geen overige sporen van uilen of andere roofvogels aangetroffen op de planlocatie of in de bebouwing die duiden aanwezigheid dan wel functioneel gebruik (o.a. veren, uitwerpselen, braakballen, prooi-resten en krijtsporen). De huidige inrichting van de planlocatie is eveneens ongeschikt als functioneel leefgebied van uilen en roofvogels. De woonboerderij biedt openingen en/of holtes, die potentiële nestlocaties kunnen zijn voor huismus, gierzwaluw, kauw en andere vogelsoorten die broeden in gebouwen. De gierzwaluw en huismus zijn typische koloniebroeders welke in regel gebonden zijn aan bebouwing. De nesten van deze soorten zijn jaarrond beschermt. Het dak biedt mogelijk toegang voor de huismus. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden ten tijde van de huismus-inventarisatieperiode, maar huismussen zijn niet waargenomen op de planlocatie of belendende percelen. Verderop in de woonwijk zijn ten tijde van het veldbezoek wel huismussen waargenomen. Op basis van de ervaring blijkt dat huismussen alleen voorkomen op locaties waar alle essentiële habitatkenmerken dichtbij elkaar aanwezig zijn. Het is derhalve aannemelijk dat één of meerdere essentiële habitatkenmerken ontbreken. De gierzwaluw prefereert in de regel hogere bebouwing en heeft een onderling grotere afstand tussen de nestlocaties.

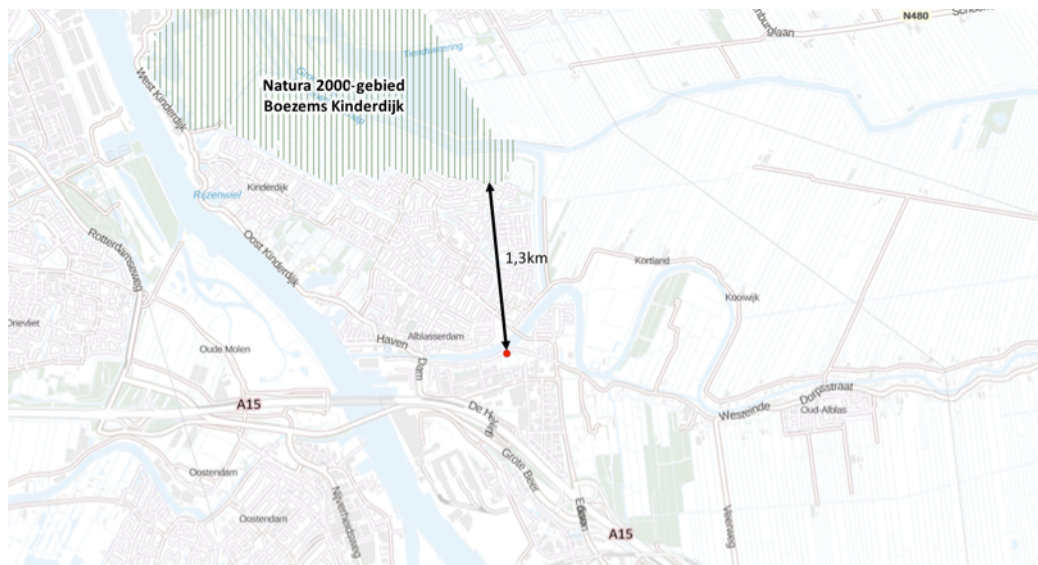
De gierzwaluw wordt aanzienlijk minder vaak in vrijstaande woningen met structuurrijke tuinen (belemmering tijdens vlucht en zicht op predatoren e.d.) aangetroffen. In de directe omgeving van de planlocatie zijn geschikte woningen/woonwijken voor de soort aanwezig. In de woning op de planlocatie zijn daarnaast slechts enkele marginaal geschikte openingen van waaruit de gierzwaluwen niet eens visueel contact kunnen hebben/onderhouden met soortgenoten in belendende bebouwing. Eveneens is de soort gedurende het veldbezoek niet waargenomen. Effecten ten aanzien van vogelsoorten met een jaar rond beschermde nestlocatie zijn uitgesloten.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode of in bijzondere gevallen)

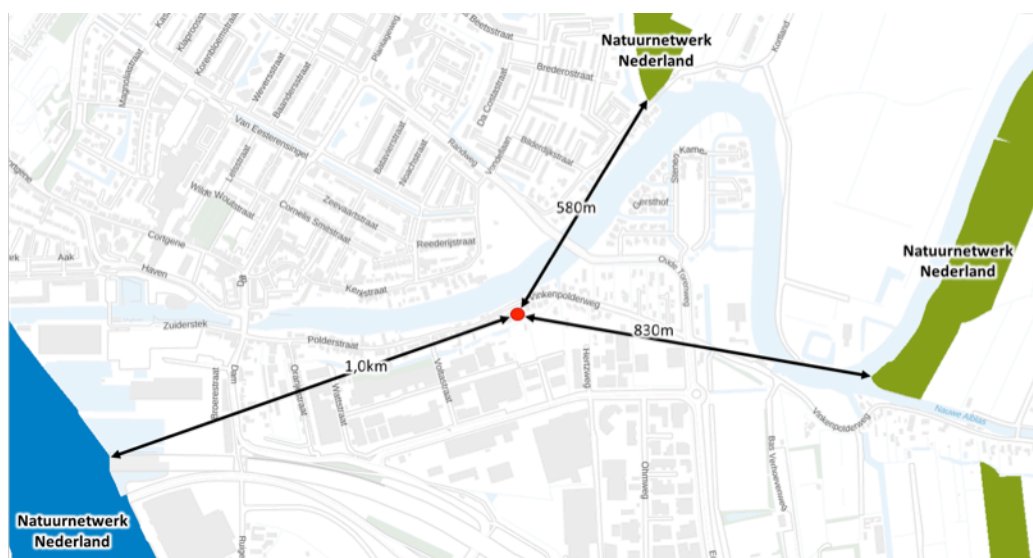
De aanwezige groenelementen op de planlocatie zijn geschikt als broedlocaties voor algemene broedvogels zoals: lijsters, kraaiachtigen en duiven. Bij het verwijderen van de vegetatie dient derhalve rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van algemene broedgevallen. In de woonboerderij zijn grote openingen aanwezig in de het dak overstek welke door kauwen worden gebruikt als nestlocatie. Om overtreding van de Wet Natuurbescherming te voorkomen dient bij het slopen van het pand eveneens rekening te worden gehouden met eventuele broedgevallen. De werkzaamheden dienen bij voorkeur buiten het broedseizoen te worden opgestart of, indien dit niet mogelijk is, dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden maar betreft indicatief de periode medio maart - medio juli.

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000-gebieden, Belangrijk Weidevogelgebied of het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van circa 1,3km is het Natura2000-gebied Boezems Kinderdijk gelegen (figuur 4). De planlocatie is op circa 580m tot het dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland gelegen (figuur 5).



Figuur 4 Het plangebied (cirkel) maakt geen deel uit van een beschermd landschapstype. De planlocatie ligt op 1,3km afstand van het Natura2000-gebied Boezems Kinderdijk (bron: pzh.b3p.nl).



Figuur 5 De planlocatie (cirkel) ligt op een afstand van 580m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).

De beoogde ontwikkeling betreft de sloop van de huidige bebouwing en ontwikkeling van drie nieuwe woningen. De werkzaamheden gedurende de ontwikkeling kunnen leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie veelal onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare/jaar blijft. Op basis van de Europese vogel- en habitatrichtlijn geldt voor projecten en andere handelingen de verplichting om aan te tonen dat er geen significant effecten optreden als gevolg van stikstofdepositie. De algemene richtlijn hiervoor is dat voor ieder project of handeling, middels de rekentool Aeries, een berekening gemaakt dient te worden om aan te tonen of er wel of geen sprake is van een meldings- of vergunningsplichtige stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. Of er sprake kan zijn van overschrijding van de drempelwaarde is afhankelijk van een aantal factoren. Vaak betreft dit een combinatie van de kwetsbaarheid van een gebied, de terreinomstandigheden, ligging van het project en overheersende windrichting. Ondanks dat er geen effecten verwacht worden kan het, ten behoeve van een feitelijke rekenkundige onderbouwing, door het bevoegd gezag wenselijk worden geacht een Aeries berekening uit te voeren.

Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura2000-gebieden te groot is en dat de mate van deze verstoringfactoren niet zullen leiden tot een toename. Tevens zorgen de tussen gelegen percelen, woningen en infrastructuur voor voldoende bufferwerking om deze (eventuele) tijdelijke effecten te ondervangen. De ontwikkeling resulteert niet in een significant verhoogde verkeersintensiteit en/of stikstofdepositie. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland en Belangrijke Weidevogelgebieden is externe werking geen toetsingskader.

Houtopstanden

Het kappen van bomen en struiken kan melding- of vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Het kappen van bomen is niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Nb als het de volgende type houtopstanden betreft:

- a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Op de planlocatie zijn houtopstanden (beschreven onder a en b) aanwezig. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Gemeenten hebben veelal beleid omtrent het kappen/vellen van bomen en struiken opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt evt. tot de kap van een aantal bomen en struiken. Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. De planlocatie heeft echter aannemelijk geen essentiële functie voor beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Gedurende de ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van foeragerende vleermuizen. Tevens dienen maatregelen te worden getroffen om vestiging van rugstreeppad te voorkomen. De planlocatie heeft (mogelijk) een functie voor algemeen voorkomende planten, zoogdieren, amfibieën, insecten en vogels. De hogere vaatplanten op de planlocatie is geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake. Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een melding- of vergunningplicht geldt.

Tabel 2 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
- = ongeschikt + = geschikt n (nee) / j (ja)								
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							+/-	-
Geschikt habitat Habitrichtlijnsoort	-	-	+/-	-	-	-		
Geschikt habitat overige soort	-	+/-		+/-	-	-		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	n
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aerius			
Natura2000	1,3km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	580m		geen		n.v.t.			
Houtopstanden	aanwezig		kap		melding / vergunning			
Struiken	ja		ja		n.v.t.			
Bomen	ja		ja		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid

De beoogde sloop van de huidige bebouwing en nieuwbouw van drie woningen (met bijgebouw) leiden niet tot aantasting van beschermde gebieden en beschermde natuurwaarden. Voor Habitatrictlijn-, Vogelrichtlijn-, en overige soorten geldt dat, op basis van het voorliggende onderzoek, er geen effecten worden verwacht ten aanzien van vaste rust- en verblijfplaatsen alsmede functioneel leefgebied. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen, vestiging van rugstreeppad en de aanwezigheid van algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wnb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De beoogde ontwikkeling (veranderen perceelsgrenzen, sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van drie nieuwe woning met elk een bijgebouw) aan de Vinkenpolderweg 1-3 te Alblasterdam is uitvoerbaar conform het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De werkzaamheden dienen uitsluitend tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden of een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toegepast te worden teneinde verstoring van vleermuizen in de directe omgeving te voorkomen. Hieronder kan onder andere worden verstaan: beperkte hoogte van lichtmasten, verlichting naar beneden richten en convergeren, toepassen van UV-vrije verlichting, gebruik van sterk bundellicht vermijden et cetera.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.
- Gedurende de werkzaamheden dient het terrein ongeschikt gehouden te worden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt te worden voor de soort gedurende de bouwwerkzaamheden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- BIJ 12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, *Pipistrellus pipistrellus*. BIJ 12, Utrecht
- BIJ 12, 2017. Kennisdocument Huismus, *Passer domesticus*. BIJ 12, Utrecht
- BIJ 12, 2017. Kennisdocument. Rugstreeppad, *Bufo calamita*. BIJ 12, Utrecht
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (ravon)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis,
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

natura2000.eea.europa.eu	www.ravon.nl
pas.natura2000.nl	www.vleermuisprotocol.nl
pzh.b3p.nl	www.vlinderstichting.nl
synbiosys.alterra.nl	www.waarneming.nl
www.arcgis.com	www.wilde-planten.nl
www.bij12.nl	www.zoogdierenvereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,
ing. M.J. Visschers

Bijlage 1 Fotografische impressie
Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46 - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie bv worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie bv is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie bv.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Vinkenspolderweg1-3 te Alblasterdam en betreft een leegstaande woonboerderij, deels ingestorte schuur en een aantal houten schuren.



Figuur 2 De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing te slopen, het bestaande perceel te splitsen in drie percelen om vervolgens op elk perceel een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren.



Figuur 3 De sterk verruigde planlocatie wordt te midden van het perceel doorkruist door een watergang.



Figuur 4 De planlocatie is gelegen in de lintbebouwing aan de zuidzijde van de Alblas.

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Bufo calamita*) is middelgrote pad met een lengte van circa 4,5-7 cm en korte poten. De rug heeft een grijsbruine kleur met groenige vlekken, de buik is lichtgrijs met grijszwarte vlekken. Over de gehele rug is karakteristieke lichtgele lengtestreep afgetekend. De ogen zijn geelgroen met een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwen door een paars/blauwe verkleuring van de keel. De rugstreeppad heeft een typische en harde roep die over een afstand van 1-3 kilometer hoorbaar is (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 centimeter lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlak en soms een rugstreep (Diepenbeek & Creemers, 2006).



Gedrag

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Klimatologische veranderingen vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. Mannen komen hier doorgaans eerder aan dan vrouwen (Creemers & Van Delft, 2009). De voortplanting vindt plaats van april-september met een hoogtepunt van half april-mei.

Habitat en verblijfplaatsen

Het geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamisch milieu met vergraafbaar zand of fijne grond en pionierskarakter. Veelal bestaan deze uit onbeschaduwde laagbegroeide terreinen met een macroreliëf.

De vaste rust- en verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderscheiden in het voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. Het voortplantingshabitat is aquatisch de overige habitats terrestrisch. De functionele leefomgeving bestaat uit het terrein in en tussen deze habitats.

De voortplantingslocatie bestaat uit veelal temporele, ondiepe en vegetatieloze wateren. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer- en winterlocaties bevinden zich in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft zich in of kruipt onder materialen zoals: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor het winterhabitat is dat deze plaatsen vorstvrij moeten zijn.

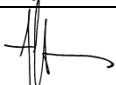
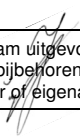
Populatieomvang

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatie omvangen en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatiespecifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een populatie minimaal uit 50-200 dieren bestaat en in verbinding staat met andere populaties (RVO, 2011).

ASBEST-BODEMONDERZOEK
VINKENPOLDERWEG 1-3 ALBLASSERDAM
OKTOBER 2018

opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
projectnummer	18-3045
versie:	1
datum:	11 oktober 2018

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arian Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Alblasserdam uitgevoerd te hebben op 1 oktober 2018 volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2018, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar 

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	3
3. Opzet en invulling van het onderzoek	4
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	4
4. Analyse, toetsing en interpretatie	5
4.1 Analyseresultaten asbest	5
5 Conclusie en aanbevelingen	7
5.1 Conclusies	7
5.2 Betrouwbaarheid	8

Bijlagen

bijlage A: analyse-resultaten

bijlage B: monsternemingsplan en formulier

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadastrale kaart, foto's

bijlage D2 gegevens eerder onderzoek

bijlage E: situatieschets, gaten



1. Inleiding

Op 1 oktober 2018 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak asbest-bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Vinkenvolderweg 1-3 in Alblasterdam.

Op het terrein stond tot recent een vervallen boerderij met schuur. Deze is afgelopen september door brand verwoest. Jaren voor de brand was al het asbest al uit de opstallen verwijderd.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten van verkennend bodemonderzoek van augustus 2015 (Bakker Milieuadviezen te Waalwijk). Daarbij is licht puin in de bovengrond waargenomen.

Kadastrale gegevens van het perceel zijn Alblasterdam D, nummer 241. Het onderzochte terrein heeft een oppervlak van circa 2.000 m².

Bij het eerdere bodemonderzoek is licht puin in de grond van de locatie vastgesteld. Doel van het onderzoek is het aantonen van eventuele verontreiniging met asbest in deze grond. Voor de strategie van het onderzoek is de NEN 5707 aangehouden, § 6.4.5, Verdachte bovengrond, heterogene en diffuse verontreiniging. Er zijn verdeeld over de locatie acht inspectie-gaten gegraven. De hypothese van het onderzoek is als volgt tot stand gekomen :

- Er is bij eerder onderzoek wel puin, maar visueel geen asbest waargenomen in de boven- of ondergrond.
- De boerderij was ten tijde van de brand asbest-vrij.
- De lintbebouwing langs de Vinkenvolderweg heeft een lange historie van wonen en werken. Uitgangspunt is dat de herkomst van het puin in de grond divers en uit verschillende periodes afkomstig is. Asbest-verdachtheid kan daarom niet uitgesloten worden.
- Er zijn twee representatieve mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd op asbest conform de NEN 5707.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door de Inspectie I en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van de locatie aan de Vinkenvolderweg of anderszins betrokken bij het terrein in Alblasterdam via de eigen organisatie. Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform het BRL-Protocol 2001 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch onderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en zijn conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein naast de Vinkenvolderweg 1-3 in Alblasterdam. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Alblasterdam D, nummer 241, postcode is 2952 AV. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van circa 2.000 m².

Algemene gegevens

Op de locatie stonden tot recent een vervallen woonboerderij en een schuur. De boerderij was gebouwd in de jaren '20 vorige eeuw. De opstallen zijn na een grote brand afgelopen september gesloopt. Op streetview-foto's uit 2015 (zie bijlage D1) is de voormalige woning nog te zien. In bijlage D1 is ook een foto van de brand opgenomen. Enkele jaren voor de brand was al het asbest al uit de panden verwijderd. Op het dak van de boerderij lagen dakpannen.

Op drie luchtfoto's uit 2007, 2012 en 2016 in bijlage D1 is het verval van de boerderij goed te zien. De laatste jaren zijn er auto's geparkeerd geweest op de locatie door het naastgelegen transportbedrijf. Tussen de boerderij en de schuur is in 2015 gecertificeerd steenpuin aangebracht, door een aannemer uit de buurt, die het terrein voor opslag gebruikte.

Van de brand zijn alle resten opgeruimd. Op het moment van het onderzoek waren alleen de betonvloeren van de voormalige opstallen nog deels aanwezig. Verder was de puin-verharding van de oprit en het terrein tussen de opstallen nog aanwezig. De laag heeft een dikte van ongeveer 0.3 meter. Er is een mengmonster van geanalyseerd op asbest.

De voormalige indeling van de locatie en de contouren van de gesloopte opstallen zijn met foto's te vinden in bijlage E.

Puinhoudende bovengrond

Bij eerder bodemonderzoek op de locatie van Bakker Milieuadviezen te Waalwijk (zie onder) is licht puin in de bovengrond geconstateerd. Het puin bestaat uit onverdacht steenachtig materiaal en wat kooltjes. Het gehalte aan puin is als maximaal *licht* of *zwak* gekwalificeerd.

Eerder bodemonderzoek

Bakker Milieuadviezen BV te Waalwijk heeft in augustus 2015 verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein. Rapport-nr is BM/2191-2015. Aanleiding was de toen voorgenomen bestemmingswijziging voor het terrein: naar *wonen met tuin*. De opstallen waren door Bakker Milieu in 2015 ook al beschreven als *vervallen*.

Het rapport van Bakker BV is opgenomen in bijlage D2. De resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

- I. Er zijn in maart 2015 dertien boringen en een peilbuis verdeeld over het terrein.
- II. In meerdere boringen is licht puin en kool in de bovengrond aangetroffen, tot een diepte van 0.6 m-mv.
- III. In de geroerde bovengrond waren metalen, PCB's en PAK maximaal licht verhoogd. In het ondergrond-mengmonster was lood als enige boven de Achtergrondwaarde verhoogd.
- IV. Het grondwater stond in augustus 2015 op 1.0 m-mv. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.
- V. Over asbest is opgemerkt dat het visueel nergens is waargenomen op het maaiveld of in de grond.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. Bij het veldwerk is voornamelijk bruingrijze en humeuze klei waargenomen, overgaand in veen op 1.0 á 1.5 m-mv.

Tot maximaal 1.0 m-mv is puin aangetroffen. Dit zal zowel historisch puin uit de tijd van de oorspronkelijke boerderij betreffen als sloopafval van na de brand eerder dit jaar. Onderscheid is niet te maken. Het gehalte aan puin is gekwalificeerd als *licht of sporen van*.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5707 gehanteerd, § 6.4.5, diffuse en heterogene verontreiniging in boven- en ondergrond. Het aantal gaten, de boringen en de locaties ervan zijn afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van asbest (vezels) in de grond op het terrein aan de Vinkenvolderweg.

3.2 Veldwerk onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd volgens het BRL-protocol 2001 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 1 oktober 2018. Voorafgaand aan het onderzoek is het terrein visueel geïnspecteerd.

Verdeeld over de locatie zijn acht inspectiegaten gegraven van tenminste 0.5 bij 0.5 m bij (tenminste) 0.5 m-mv. De locaties van de gaten zijn terug te vinden in de tekening in bijlage D. De nummers 1 tot en met 6 zijn in de grond rond de voormalige opstallen gegraven. De gaten 7 en 8 staan in de (resten van) puinverharding tussen de voormalige opstallen. Van het puin is een mengmonster gemaakt voor analyse op asbest.

Vanuit de gaten is een boring gezet tot in de ongeroerde (onder)grond. De gaten en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig het BRL-protocol 2001 en 2018, door John Hol (Gelder-malsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zijn certificaat-nr is VB-051/6.

De bodem is ontgraven in lagen van circa 0.1 meter. Het vrijkomende materiaal is in een dunne laag op folie met een hark uitgespreid om de visuele aanwezigheid van asbest vast te stellen. Foto's daarvan zijn opgenomen in bijlage D1. In het veld zijn de onderstaande mengmonsters samengesteld.

Mengmonster B is onder andere de grond van de gaten 7 en 8 direct onder de puinlaag, van 0.3 tot 0.8 m-mv.

Opmerking: het mengmonster van het puin heeft volgens het analysecertificaat een gewicht van 24 kg. In het veld was een gewicht gemeten van iets meer dan 25 kg. Bij een eis van tenminste 25 kg moet de analyseresultaten van het monster van 24 kg als indicatief worden beschouwd.

tabel 1 : gaten, samenstelling mengmonsters

mm	locatie	m-mv	mengmonster	analyse
1	gat 1 - 4, bovengrond rond opstallen	0.0 - 0.5	13.3 kg, grond	NEN 5898-grond
2	gat 5 - 8, ondergrond overig	0.0 - 0.8	14.8 kg, grond	NEN 5898-grond
3	mm P1 en P2, half-verharding	0.0 - 0.3	24 kg kg puin	NEN 5898-puin

Vanaf de bodem van de gaten is een boring gezet tot in de ongeroerde bodem. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage C. Voor het veldwerk zijn onder andere een spade, een hark en zeef gebruikt. Het veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitzetten van de inspectiegaten,
- Het materiaal uit de gaten is uitgeharkt. Daarbij is een scheiding gemaakt tussen de fijne en grove fractie. Door middel van zeven en wegen is het percentage aan puin groter dan 20 mm vastgesteld. De resultaten zijn aangegeven in de boorstaten in bijlage C.
- Voor de mengmonsters is een bodemlaag van maximaal 0.5 meter bemonsterd en over een zeef geleid.
- Er is nergens asbest-verdacht (plaat)materiaal gevonden.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, analyses

Bij het veldwerk is geen asbest waargenomen. Het gehalte aan puin in de bovengrond is door middel van zeven en wegen vastgesteld op maximaal 3.0%. Voor het puin van de half-verharding tussen de voormalige opstallen is dat 100%. In bijlage C is per gat een boorstaat opgenomen.

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage A. De locaties van de gaten aan de Vinkenspolderweg zijn te vinden in bijlage D. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hechtgebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 3 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm, mg/kg ds	visueel asbest >20 mm	gewicht droog > 20 mm, gram	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm gat 1 - 4	0-0.5	nul	< 0.1	neen		<0.1 mg/kg ds
mm gat 5 - 8	0-0.8	nul	< 0.8	neen		<0.8 mg/kg ds
mm puin	0-0.3	nul	< 0.6	neen		<0.6 mg/kg ds

Asbest, gewogen gehalte

Asbest mm, < 20 mm

Analytisch is door het lab geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in de mengmonsters van grond en puin van het terrein aan de Vinkenspolderweg.

Door het te lage gewicht van het mengmonster van het puin moet het resultaat van de puin-analyse als indicatief worden beschouwd. Met enige zekerheid kan asbest daarin echter worden uitgesloten. Het puin is aangebracht in 2015 en was geleverd met certificaat.

Asbest mm, >20 mm

Visueel is nergens asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 1 oktober 2018 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak een asbest-bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Vinkenvolderweg 1-3 in Alblasserdam. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Alblasserdam D, nummer 241.

Op het terrein stond tot recent een vervallen boerderij met schuur. De panden zijn afgelopen september door brand verwoest. Jaren voor de brand was al het asbest al uit de opstallen verwijderd. Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten van verkennend onderzoek van augustus 2015 (Bakker Milieuadviezen te Waalwijk). Daarbij is licht puin in de bovengrond waargenomen.

Doel van het onderzoek is het aantonen van eventuele verontreiniging met asbest in de grond van het terrein. Voor de strategie van het onderzoek is de NEN 5707 aangehouden, § 6.4.5, Verdachte bovengrond, heterogene en diffuse verontreiniging. Er zijn verdeeld over de locatie acht inspectie-gaten gegraven.

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit licht humeuze, bruingrijze klei, overgaand in veen op 1.0 á 1.5 m-mv. In de meeste inspectiegaten is puin in de bovengrond waargenomen met lokaal een enkel kooltje. Het gehalte aan puin is gekwalificeerd als *zwak of licht*. Er zijn representatieve twee mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd op asbest. Verder is een mengmonster van de puin-halfverharding aan de voorzijde van de locatie geanalyseerd op asbest.

A. Asbest kleiner dan 20 mm

Analytisch is door het lab geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in de mengmonsters van de puinhoudende grond en de puin-halfverharding tussen de voormalige opstallen.

B. Asbest groter dan 20 mm

Visueel is nergens asbest waargenomen.

C. Conclusie asbest

In de puinhoudende bovengrond van het terrein aan de Vinkenvolderweg en in de half-verharding van puin tussen de voormalige opstallen is asbest zowel visueel als analytisch niet aantoonbaar. Bij de ontwikkeling van het terrein, de voorgenomen nieuwbouw, hoeft dus geen rekening gehouden te worden met eventueel asbest in grond of puin. Bevoegd gezag bij de beoordeling van onderhavig onderzoek en eventueel grondverzet op de locatie is Omgevingsdienst ZHZ, namens Gemeente Alblasserdam.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Omdat asbest heterogeen verdeeld is in de bodem geldt dat nog meer voor asbest-bodemonderzoek.

Het aan de Vinkenvolderweg uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

bijlage A



analyseresultaten Vinkenpolderweg 1-3
oktober 2018

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 09-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018142722/1
Uw project/verslagnummer	18-3045
Uw projectnaam	asbestonderzoek Vinkenvolderweg 1-3 Alblaserdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Oct-2018

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: 2004 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	18-3045	Certificaatnummer/Versie	2018142722/1
Uw projectnaam	asbestonderzoek Vinkenvolderweg 1-3 Alk	Startdatum	01-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Oct-2018/18:19
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	John Hol	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.7 ¹⁾	93.2 ¹⁾	76.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.3 ²⁾	14.8 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	<0.1 ²⁾	<9.8 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.8 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.8 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.8 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			24.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg			<10.4 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾
Nr. Monsteromschrijving				
1	MMA	Datum monstername		Monster nr.
2	MMB	01-Oct-2018		10332364
3	mmpuin	01-Oct-2018		10332365
		01-Oct-2018		10332366

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

Akkoord
Pr.coörd.

MP

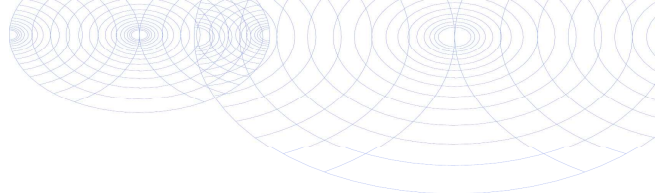
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 2004 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 2018142722/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10332364		MMA			0107028MG	MMA
10332365		MMB			0107027MG	MMB
10332366		p1			0107026MG	mmpuin
10332366		p2			0107024MG	mmpuin

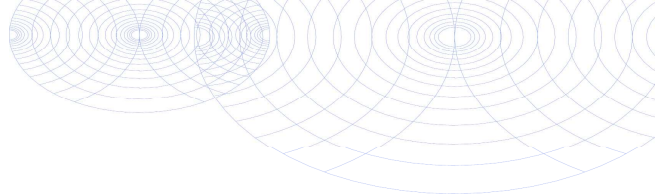


Eurofins Analytico B.V.

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018142722/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

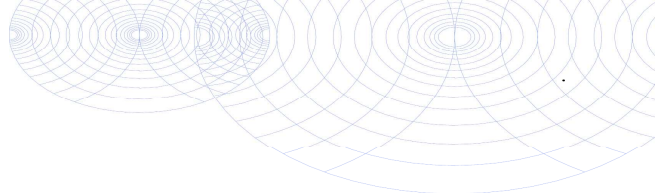
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018142722/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814778
 Project omschrijving : 2018142722-18-3045
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5782525
 Uw referentie : MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 08-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11548 g
 Percentage droogrest : 86,7 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	10054,7	88,0	13,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	165,9	1,5	163,9	98,79	0	0,0
1-2 mm	418,4	3,7	416,4	99,52	0	0,0
2-4 mm	280,0	2,5	280,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	259,2	2,3	259,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	226,2	2,0	226,2	100,00	0	0,0
>20 mm	22,7	0,2	22,7	100,00	0	0,0
Totaal	11427,1	100,0	1381,4		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	0,0	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	0,0	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	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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: **<0,1 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

Project code : 814778
 Project omschrijving : 2018142722-18-3045
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5782526
 Uw referentie : MMB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 08-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13747 g
 Percentage droogrest : 93,2 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	8966,5	66,4	90,1	1,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1906,0	14,1	197,9	10,38	0	0,0
1-2 mm	881,8	6,5	197,2	22,36	0	0,0
2-4 mm	600,2	4,4	600,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	343,6	2,5	343,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	772,9	5,7	772,9	100,00	0	0,0
>20 mm	33,7	0,2	33,7	100,00	0	0,0
Totaal	13504,7	100,0	2235,6		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
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	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

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: **<0,8 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

Project code : 814778
 Project omschrijving : 2018142722-18-3045
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5782527
 Uw referentie : mmpuin
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 08-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 24030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 18479 g
 Percentage droogrest : 76,9 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	10177,3	55,5	17,8	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	803,4	4,4	149,4	18,60	0	0,0
1-2 mm	867,0	4,7	411,2	47,43	0	0,0
2-4 mm	954,2	5,2	557,8	58,46	0	0,0
4-8 mm	1975,7	10,8	1975,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	3514,1	19,2	3514,1	100,00	0	0,0
>20 mm	41,3	0,2	41,3	100,00	0	0,0
Totaal	18333,0	100,0	6667,3		0	0,0

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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

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 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	0,0	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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814778
Project omschrijving : 2018142722-18-3045
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie : mmpuin
Monstercode : 5782527

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814778
Project omschrijving : 2018142722-18-3045
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5782525	MMA	MMA		0107028MG
5782526	MMB	MMB		0107027MG
5782527	mmpuin	mmpuin!		0107024MG
		mmpuin!		0107026MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814778
Project omschrijving : 2018142722-18-3045
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

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

bijlage B



monsternameplan en -formulier

Vinkenspolderweg Alblasterdam

18-3045

oktober 2018

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18- 3045	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	vinkenvolderweg 1-3 alblasterdam
contact	R. de Groot	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Lekdijk 44 Langerak	veldwerker	John Hol
tel	0184 -60 0240	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	D 241
		uitvoering	1 oktober 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			1 van 7

aanbieding & opdracht SIKB BRL 2000-2018

Projectleider	Arjan Vlasblom		
Offertesom	ja		
aanvraag	14 sept 2018		
offerte	raamcontract		
deadline	neen		
Beschrijving:	Onderzoek naar asbest in bovengrond rond te slopen boerderij		
Protocol:	SIKB-BRL 2000 – Protocol 2018		
	is vervolg op bodemonderzoek van Bakker Milieu BV van augustus 2018		
opdracht	23-8		
Faktuuradres	■ Idem		
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☒ ja hoor		
VGM			
bijzonderheden	Alle opstallen zijn gesloopt		
risico's (hypothese)	☐ Onverdacht ☒ Overig : ☒ Aanwezigheid puin: ☒ Licht verdacht (verwachting asbest < 100 mg/kgds). Veldwerker gaat dit na op locatie.		
PBM's:	☒ standaard		
Bereikbaarheid:	☒ vrij		
locatie	Alblasterdam		
oppervlak	2.500 m²		
Situatietekening	☒ bijgevoegd MAAR OOK ☒ maken aub		
veldwerk	1 oktober 2018	door	John Hol
rapport	11 okt '18	door	arjan v
Hypothese asbest:	niet onverdacht		
Opmerkingen	visueel & analytisch geen asbest		

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen			18- 3045	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	vinkenvolderweg 1-3 ablasserdam	
contact	R. de Groot	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
adres	Lekdijk 44 Langerak	veldwerker	John Hol	
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel	0184 -60 0240	kadastrale	D 241	
Email		uitvoering	1 oktober 2018	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem				2 van 7

historisch onderzoek SIKB BRL 2000-2018

historische gegevens locatie, NEN

Uit welk jaar stamt de bebouwing? Zie gegevens van Bakker, boerderij is van voor 1950

bij het verkennend onderzoek van augustus 2015 zijn dertien boringen over de locatie verdeeld. In de meeste boringen is licht puin in de bovengrond aangetoond door O. Bakker. Na 2015 is terrein afgesloten met hekwerk

onderwerpen van onderzoek : asbest in bodem, licht puinhoudende grond rond boerderij. Naast boerderij stond schuur, is behoorlijk ingestort.

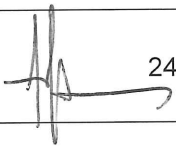
Ligging locatie lintbebouwin, maar wel binnen stad

bestemming

Inrichting locatie: wordt tuin en woning, boerderij gaat gesloopt

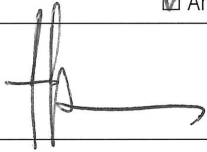
Soort	m ²		
huidige pand	140		
erf	400		
overige tuin	de rest		

Informatie over asbest: de grond is licht puinhoudend

Opgemaakt door Arjan Vlasblom:  24 sept 2018

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18- 3045	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	vinkerpolderweg 1-3 alblasterdam
contact	R. de Groot	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Lekdijk 44 Langerak	veldwerker	John Hol
tel	0184 -60 0240	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	D 241
		uitvoering	1 oktober 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			3 van 7

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 – Asbest

locatiegegevens	Alblasterdam
Is er locatiebezoek verricht?	☐ nee ☒ ja: o. bakker heeft verkennend onderzoek uitgevoerd, 2015
Locatie	☐ Onverdacht ☐ Onverdacht puin ☒ Licht verdacht puin: ☐ Verdacht, zie onder.
Asbestverdacht materiaal verwacht?	☐ Nee ☒ Ja misschien ☐ Ja, plaats bekend, zie tekening:
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven ☐ Maatregelen door opdrachtgever getroffen ☐ Bevoegd gezag in kennis gesteld/betrokken
Type asbest	
Locatie in deelgebieden?	☒ Nee ☐ Ja:
algemene beschrijving locatie	wonen met tuin
bedekking maaiveld	gras en tuin
vegetatie	GRAS & BRAAK
locatie	in dorp Zie tekening
strategie NEN 5707	☒ Verkennend, § 6.4.5
veldwerk	1 oktober
visuele inspectie	uiteraard
min aantal proefgaten	tien ±
min diepte proefgaten	0.5 m -mv
Zetten boringen	ook ± tien
foto's	GRAAG Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen
bodemvochtmetingen	ja, indien droog Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.
grondmonsters nemen	tenminste twee Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen Dubbel verpakken. Code noteren.
monster-codes	mm (A) - gaten - Locatie - diepte, etc B - iden (C) ook evt puin - mm maken (> 25 kg!)
nemen van puinmonsters	Meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897. Toepassen NEN
monsteranalyse bij	☒ Analytico ☒ spoed : neen
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom  25 september 2018
Bijlagen	☐ Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest ☐ Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzovoorts

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen			18-3045	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	vinkenpolderweg 1-3 alblasterdam	
contact	R. de Groot			
adres	Lekdijk 44 Langerak	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
		veldwerker	John Hol	
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel	0184 -60 0240	kadastrale	D 241	
Email		uitvoering	1 oktober 2018	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem				4 van 7

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 – Asbest

Zie tekening & Rapp Bakker Milieu BV
Van Aug 2015

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18- 3045	
opdrachtgever contact adres	Van den Heuvel BV R. de Groot Lekdijk 44 Langerak	adres	vinkenvolderweg 1-3 ablasserdam
tel	0184 -60 0240	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
Email		veldwerker	John Hol
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
		kadastrale	D 241
		uitvoering	1 oktober 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			5 van 7

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 – Asbest			
monsternemer: John Hol		datum: 1-10-2018	
deelgebieden		☐ Ja ☒ Nee	
naar welke criteria?			
Strategie (NEN 5707)		☐ onverdacht kleinschalig ☐ verdacht ondergrond, plaats onbekend ☐ verdacht contactzone ☐ onverdacht grootschalig ☒ verdacht ondergrond, plaats bekend ☐ (half)verharding ☐ verdacht maaiveld ☐ verdachte depots	
visuele inspectie omstandigheden			
neerslag		☒ < 10 mm ☐ > 10 mm ☐ Geen neerslag Regen / Hagel / Sneeuw	
tijdstip		12:00 - 15:30 uur na zonsopganguur voor zonsondergang	
zicht		☐ < 50 m ☒ > 50 m	
bedekking maaiveld		☐ < 25% ☒ > 25% Vegetatie, waterplassen, anders: Park	
vegetatie verwijderd?		☒ Ja ☐ Nee Bedekking na verwijdering: ☐ < 25% ☐ > 25%	
grondsoorten		Zand en klei } zie doorlaten	
puinbijmenging		☐ Ja ☐ Nee 100% in het Pad	
inspectie efficiëntie		☐ 0-25% ☐ 25-50% ☒ 50-75% ☐ 75-100%	
asbest >100 mg/kg ds?		☐ Nee ☐ Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T ☐ Besproken met Projectleider/opdrachtgever ☐ Werkzaamheden gestaakt ☐ Maatregelen getroffen en PBM's gebruikt ☐ Werkzaamheden voortgezet	
filter gebruikt		☐ Ja, uur	
bodemvochtmeting		12:15 uur: 20,6 % 13:00h: 78,3 %	
resultaten visuele inspectie Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra bladen			
asbest type 1, totaal: gram		type vermoedelijke herkomst:	
monstercode:		overgedragen aan lab op: - 1 okt 2018	
asbest type 2, totaal: gram		type vermoedelijke herkomst	
monstercode:		overgedragen aan lab op: - 1 okt 2018	
asbest type 3, Totaal: gram		type vermoedelijke herkomst	
monstercode:		Overgedragen aan lab op: - 1 okt 2018	
monstercode:		asbest	
resultaten overige veldwerkzaamheden De plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de kaart!			
proefvlakken		afmetingen vermelden	
gaten		8: 30x30x95m afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving	
sleuven		afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving	
Boringen		8: 50 cm ongevoerd boordiepte en -diameter vermelden, bvb profielbeschrijving	
monsters		3 MM'S → 202 codering en datum overdracht lab, bvb profielbeschrijving	
Transport		☐ Gekoeld ☐ Anders, nl.	

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen		18-3045	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	vinkenvolderweg 1-3 alblasserdam
contact	R. de Groot	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	Lekdijk 44 Langerak	veldwerker	John Hol
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
tel	0184 -60 0240	kadastrale	D 241
Email		uitvoering	1 oktober 2018
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			

6 van 7

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 – Asbest

Beïnvloeding door derden?
☒ Nee ☐ Ja, melden bij Projectleider

Afwijkingen
 Zijn er afwijkingen van Protocol 2018 of NEN 5707? ☐ Ja ☒ Nee. Motivatie & Consequenties:

Opmerkingen Gaten conform Protocol 2018

Asb I en IV m(A)
 Pavin 1-3% > 20 mm, vnl sloop
 Asb V en VI Kbi licht pavin
 Asb VII en VIII α-30 pavin = P1 + P2
 30-80 Ks.H. P1 = mB
 L+
 V en VI
 Visueel geen asbest in/de het pavin grond
 fussen
 mm(A) - 13⁴ Kg I & II
 B 14⁸ Kg - V, VI VII & VIII
 mm PI-2 = 25¹ Kg

handtekening		datum
Projectleider	Arjan Vlasblom	1 oktober 2018
Veldwerker	John Hol	K-6-18

opdrachtgever	Van den Heuvel BV
contact	R. de Groot
adres	Lekdijk 44 Langerak

adres	vinkenspolderweg 1-3 alblasterdam
-------	-----------------------------------

veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
veldwerker	John Hol	
Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
kadastrale	D 241	
uitvoering	1 oktober 2018	

tel 0184 -60 0240
Email

Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem

7 van 7

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 – Asbest

[illegible]

bijlage C



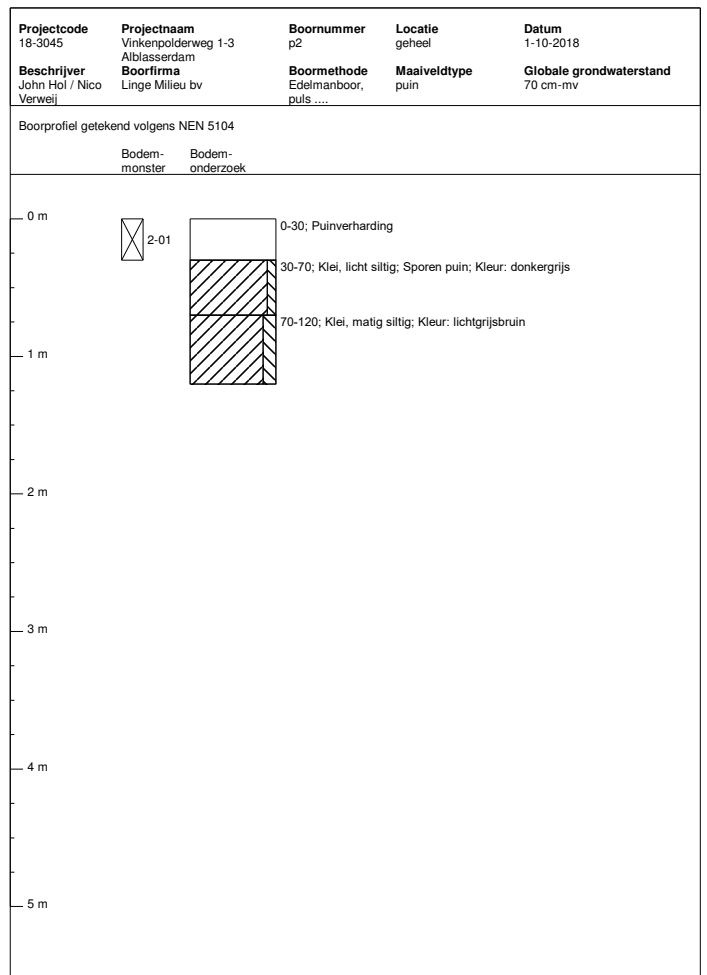
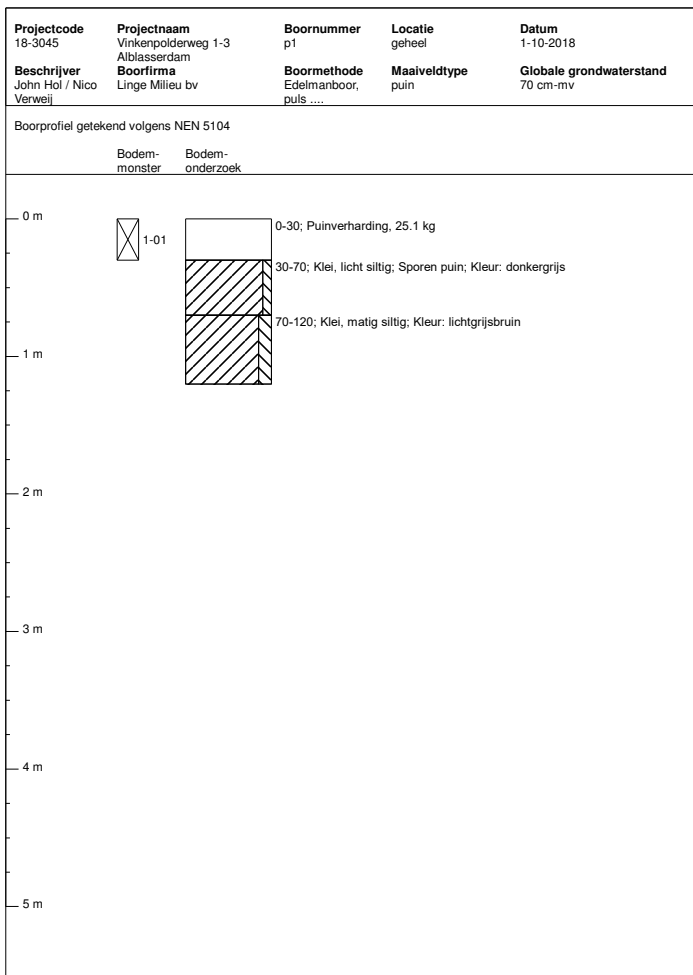
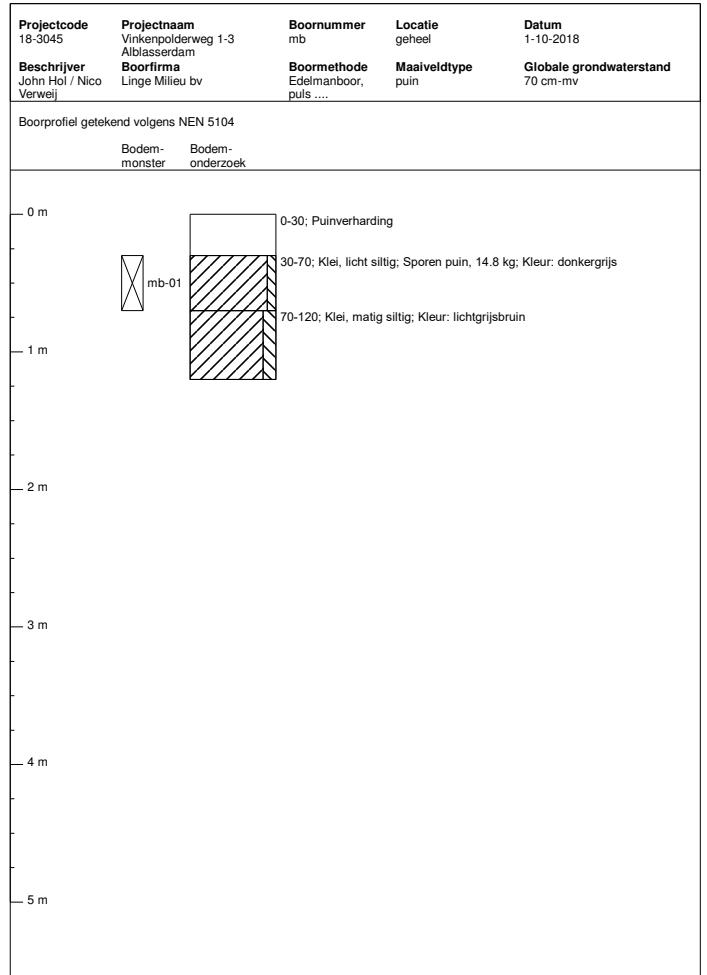
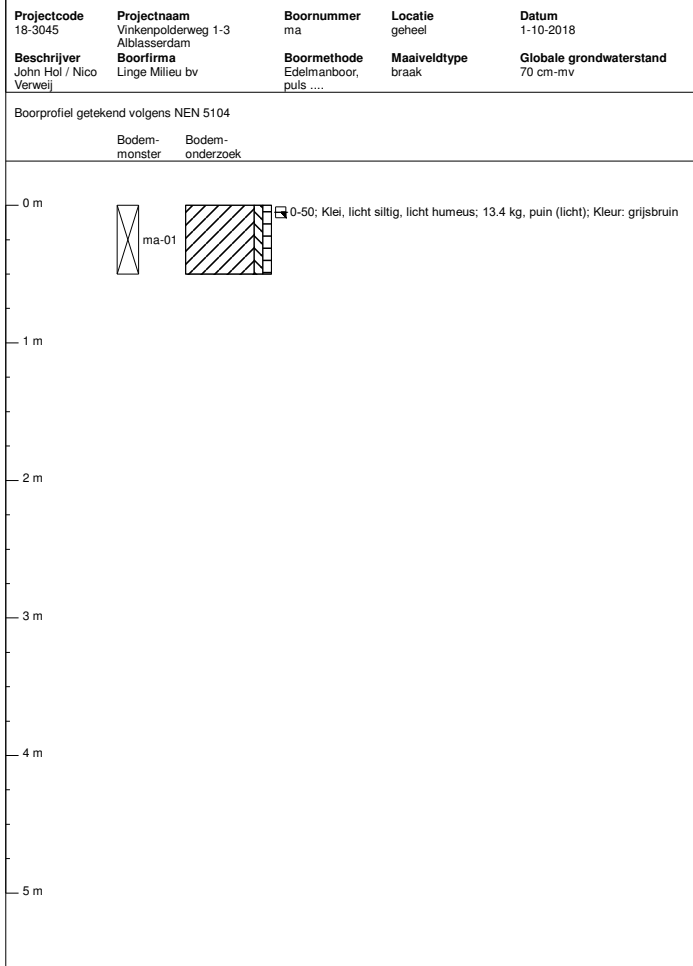
boorstaten Vinkenpolderweg

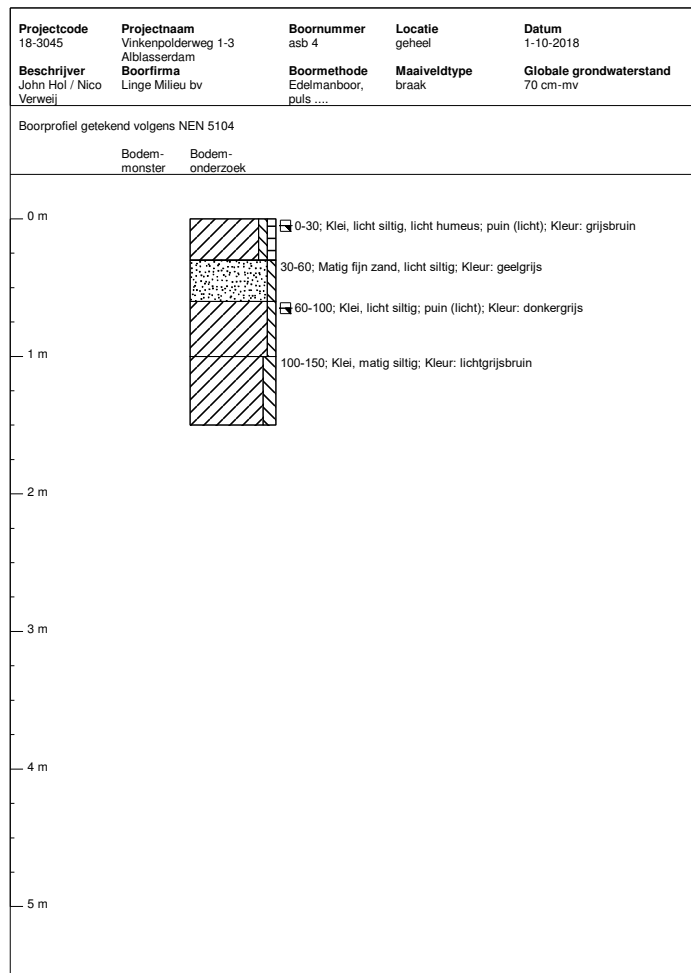
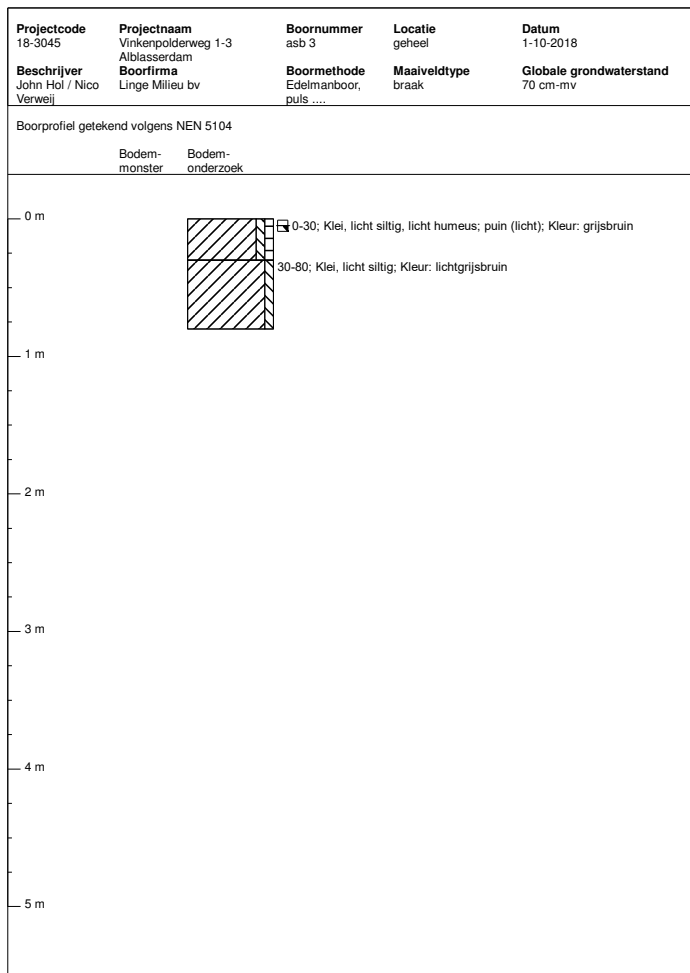
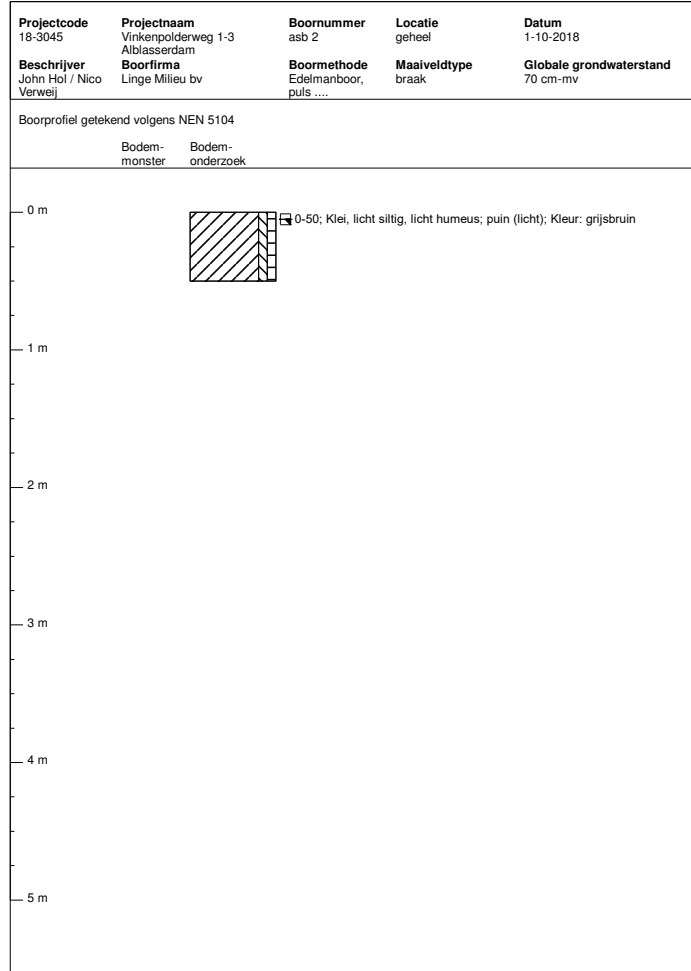
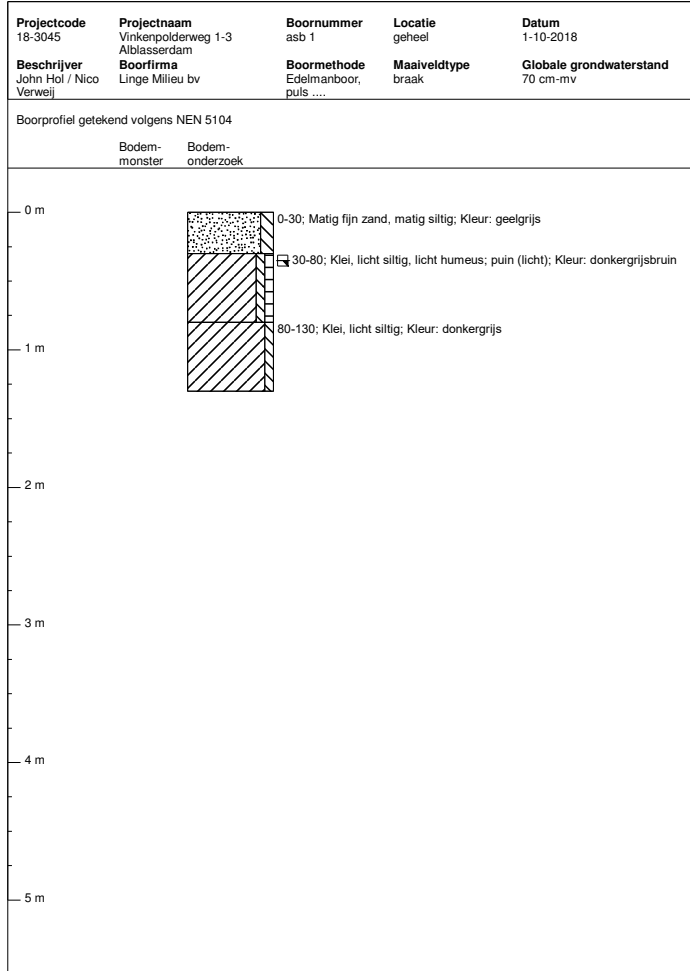
Betekenis van afkortingen

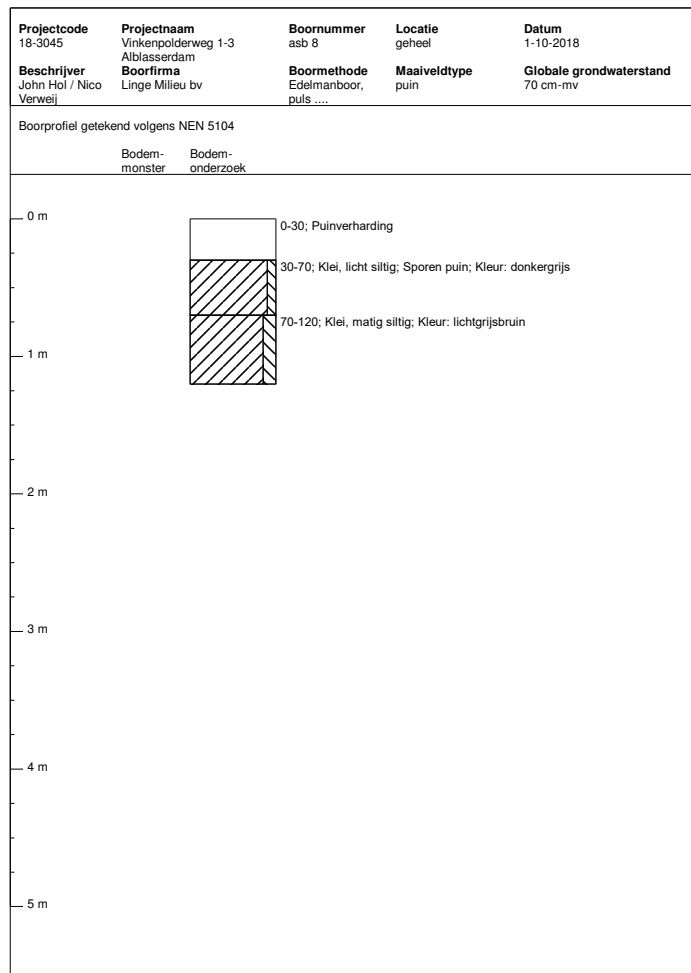
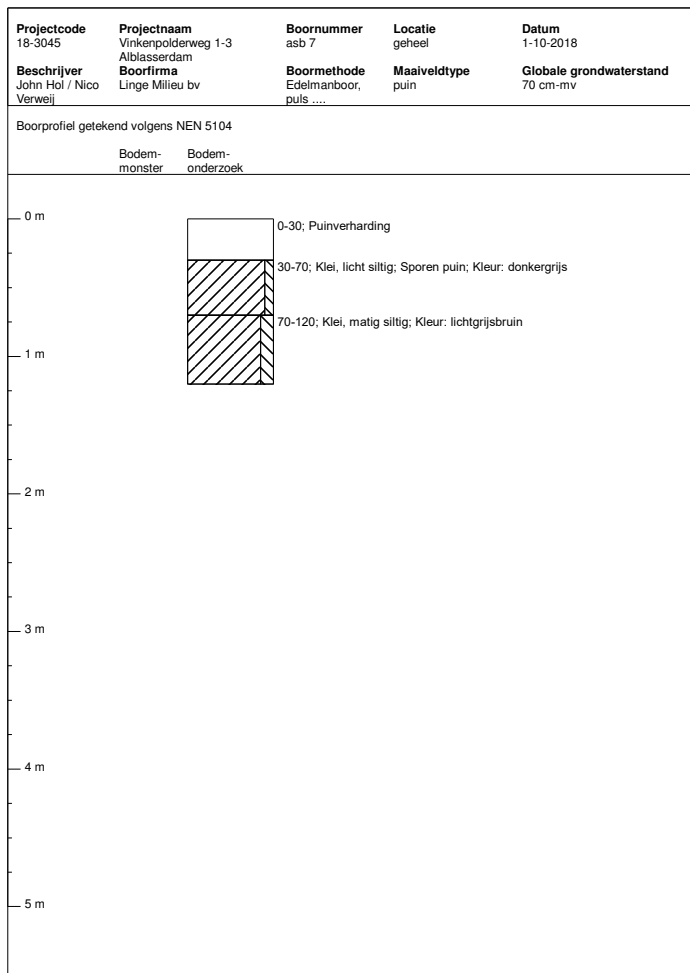
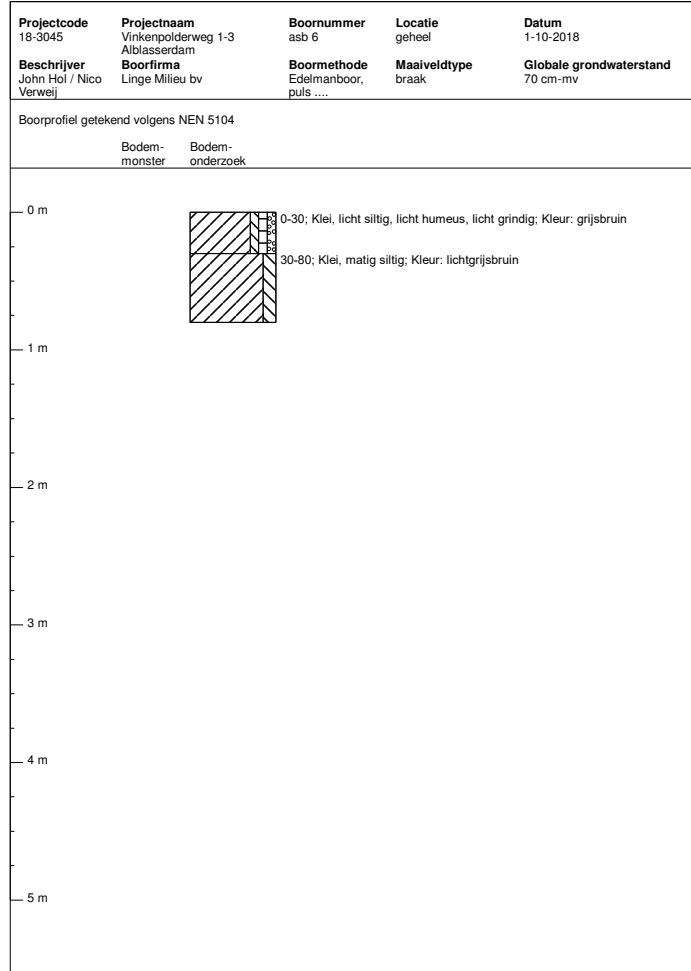
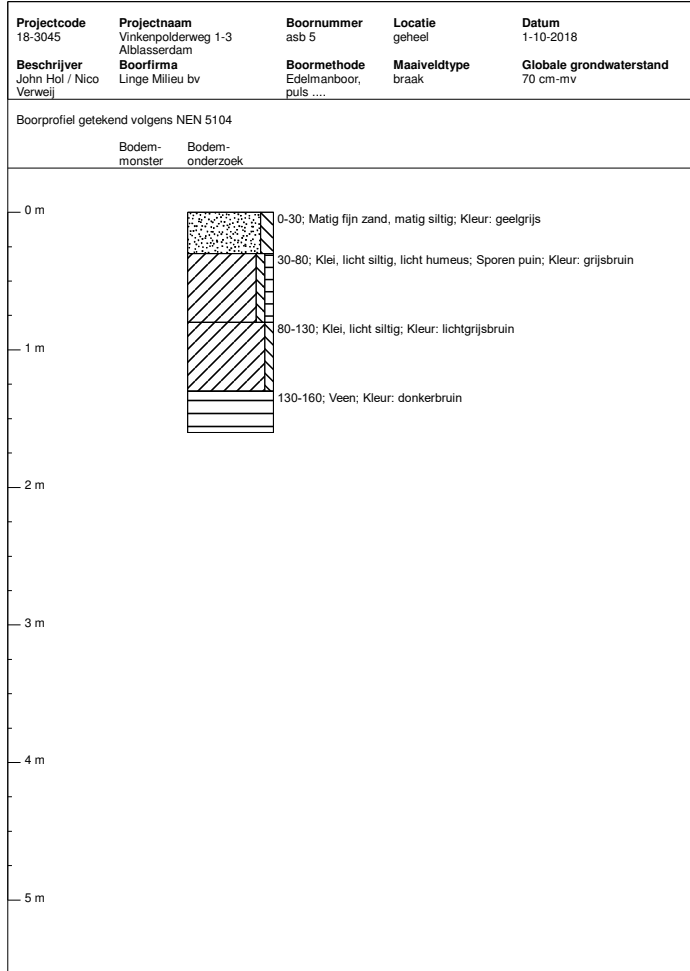
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig						
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

Mate van verontreiniging

☉ : lichte geur	☐ : licht kooldeeltjes	◊ : licht plantenresten
☉ : matige geur	☐ : matig kooldeeltjes	◊ : matig plantenresten
☉ : sterke geur	☐ : sterk kooldeeltjes	◊ : sterk plantenresten
☉ : uiterste geur	☐ : uiterst kooldeeltjes	◊ : uiterst plantenresten
☉ : lichte olie-water reactie	☐ : licht puin	
☉ : matige olie-water reactie	☐ : matig puin	
☉ : sterke olie-water reactie	☐ : sterk puin	
☉ : uiterste olie-water reactie	☐ : uiterst puin	







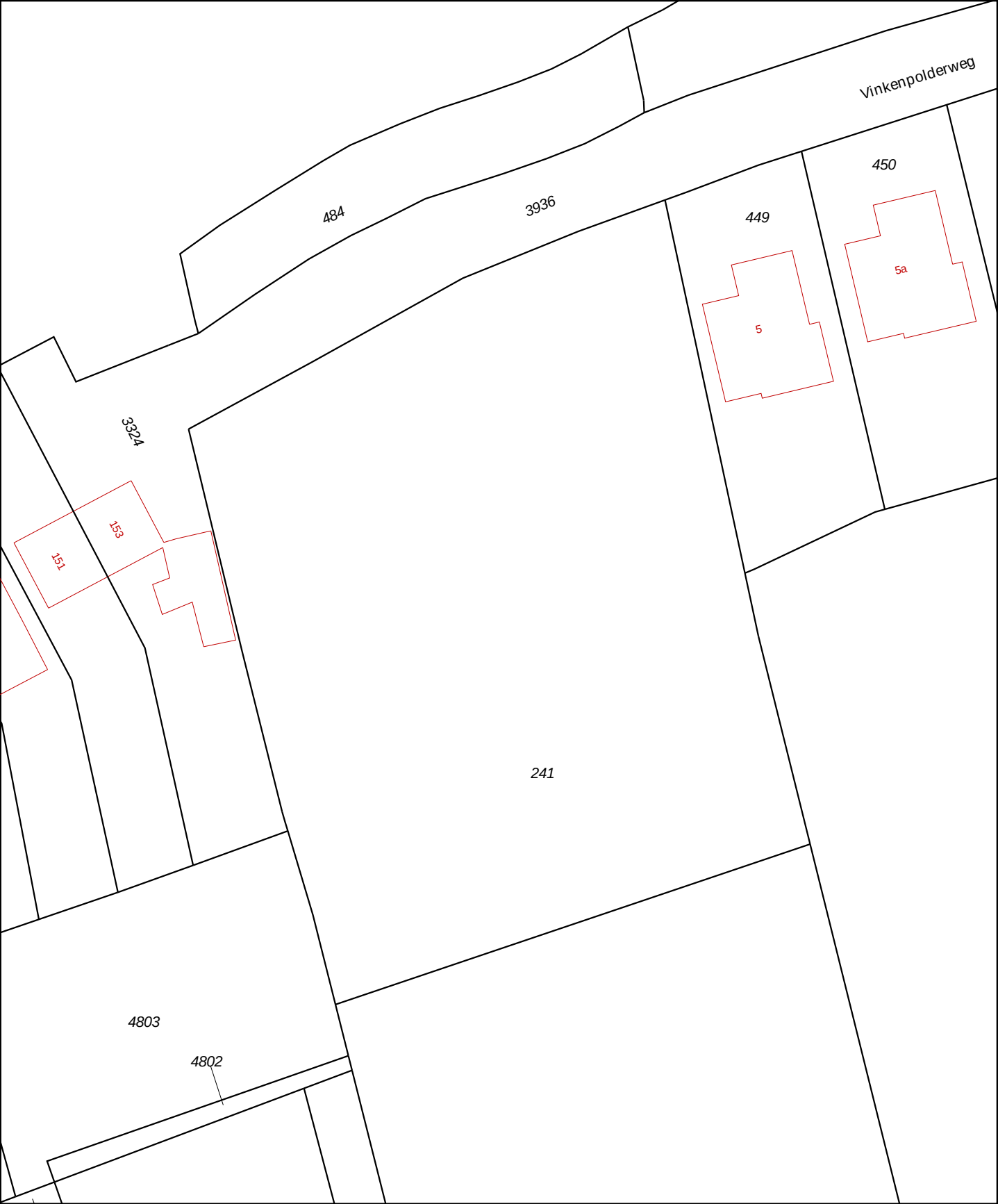
bijlage D1



kadastrale kaart Vinkenpolderweg 1-3

foto's

historische gegevens



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente ALBLASSERDAM Sectie D Perceel 241	
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 27 september 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		



asbest-onderzoek Vinkenpolderweg, 1 oktober







de gesloopte opstallen

luchtfoto 2016



2012



2007



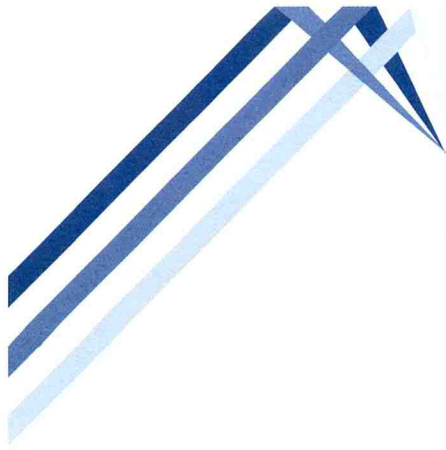
de brand in sept 2018



bijlage D2



eerder bodemonderzoek, Bakker Milieu BV



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@chello.nl*

**Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak**

**Verkennd bodemonderzoek
Vinkenspolderweg 1-3, Alblasserdam**

AUGUSTUS 2015

BM/2191-2015



Eerland
Certification



1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Vinkenvolderweg 1-3 te Alblasderdam, kadastraal bekend sectie D, nummer 241.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. De bestemming wonen met bedrijvigheid wordt volledig woonbestemming. Hiertoe zal alle reeds verwaarloosde en vervallen bebouwing gesloopt worden ten behoeve van 3 te bouwen woningen.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Bakker Milieuadviezen verklaart middels ondertekening van onderhavig rapport dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. **ACHTERGRONDINFORMATIE.**

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Vinkenvolderweg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het perceel bedraagt circa 2700 m².

Voor historische informatie is de eigenaar, de opdrachtgever, de websites 'Wat was waar' en Bodemloket.nl en de afdeling dossiers van de Omgevingsdienst ZHZ geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staat op het westelijk deel een geheel vervallen stenen schuur. Deze schuur was om veiligheidsredenen niet toegankelijk vanwege onder andere het reeds ingestorte dak. Op het oostelijk deel staat een leegstaande verwaarloosde boerderij. Deze boerderij was deels toegankelijk voor het onderzoek. Tussen beide bebouwingen ligt grotendeels puingranulaat. Dit puingranulaat is tamelijk recent uitgevoerd omdat dit middenterrein tijdelijk verhuurd wordt/werd aan een aannemersbedrijf (van Vulpen BV) dat in de omgeving bezig was met het leggen van nutsvoorzieningen.

Ten zuiden van beide bebouwingen ligt een watergang van 3 a 4 m breed. Ten zuiden hiervan ligt het overige terrein waarop aan de oostzijde een vervallen schuur staat. Dit terrein is deels bestraat en deels verhard met gebroken puin. Zowel bestrating als puin waren ten tijde van het veldwerk geheel overgroeid.

Bij de terreininspectie is geen zwerfasbest waargenomen. De terreininspectie werd wel belemmerd door plaatselijk gestort afval (puin, hout, overig) en vanwege de tamelijk hoge verwilderde begroeiing.

Huidig gebruik.

Geen concreet gebruik behalve de gedeeltelijke verhuur van het terrein aan Aannemersbedrijf van Vulpen voor de tijdelijke stalling van bestratingsmaterialen en materieel.

Voormalig gebruik.

Volgens Bodemloket.nl is er op het terrein ooit sprake geweest van een handelsonderneming in personenauto's zonder reparatie-activiteiten. De afdeling Dossiers van de OZHZ heeft naar aanleiding van een verzoek om bodeminfo of overige informatie telefonisch medegedeeld dat er van het terrein geen dossiers aanwezig zijn.

Op 'Wat was waar' zijn oude topografische kaarten bekeken en daaruit blijkt dat er op het terrein geen sprake is geweest van kassen of een boomgaard, noch van gedempte sloten. De eigenaar van het terrein (dhr. B. de Haan) heeft het een en ander bevestigd. De handelsonderneming in personenauto's is in de jaren '90 slechts enkele jaren in bedrijf geweest. De occasions stonden met name opgesteld op het zuidelijke terreindeel, dat bereikbaar was/is via een houten brug. Tot begin jaren '90 is er gedurende een lange periode sprake geweest van een kleinschalige rundveeboerderij.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Er zijn geen dempingen bekend op het terrein. Zoals vermeld ligt er tussen de beide panden gecertificeerd puingranulaat dat recent is aangebracht door de bovengenoemde aannemer die het terrein tijdelijk huurt.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein is volgens de geraadpleegde bronnen nooit sprake geweest van onder- of bovengrondse tanks.

Omgeving.

Het perceel ligt aan een eeuwenoude doorgaande weg met lintbebouwing van woningen en oude boerderijen. Ten noorden van de weg ligt de Alblas.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Van de locatie zelf is geen bodeminformatie aanwezig. Op Bodemloket.nl is het oostelijk aangrenzende perceel (adresnummers 5 en 5a) aangegeven met de kleurcode groen, hetgeen betekent dat hier een bodemsanering heeft plaatsgevonden (in 2007). Aangezien hier nu enkele nieuwe woningen staan mag worden aangenomen dat sanering heeft plaatsgevonden tot tenminste het niveau waarop wonen toelaatbaar is.

Uit eigen ervaring is bekend dat de bovengrond in oude lintbebouwingszones in de Alblasserwaard (en in het algemeen) standaard tenminste licht verontreinigd is met enkele metalen en PAK.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua aantal boringen en analyses uitgegaan van een onverdachte locatie met wel de verwachting van een licht verontreinigde bodem.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 38 west, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei op een venige ondergrond.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is qua richting niet eenduidig gezien de diverse invloeden vanuit direct aangrenzende oppervlaktewateren (de Alblas ten noorden van het terrein en de watergang die van oost naar west over het terrein loopt).

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek, onverdachte locatie" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 14 juli 2015 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn 13 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.6 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. De boringen 6 en 10 zijn 1.5 a 2 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 1 m-mv.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink.
De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en wor-

den daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 t/m 9	geroerde kleiige bovengrond noordelijk terreindeel	Kwik,lood,zink PAK,PCB	-	-
10 t/m 13	geroerde kleiige bovengrond zuidelijk terreindeel	Lood,zink,PAK	-	-
1.2+1.3+6.2 +10.2+10.3	ondergrond klei	Lood	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Barium	-	-

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

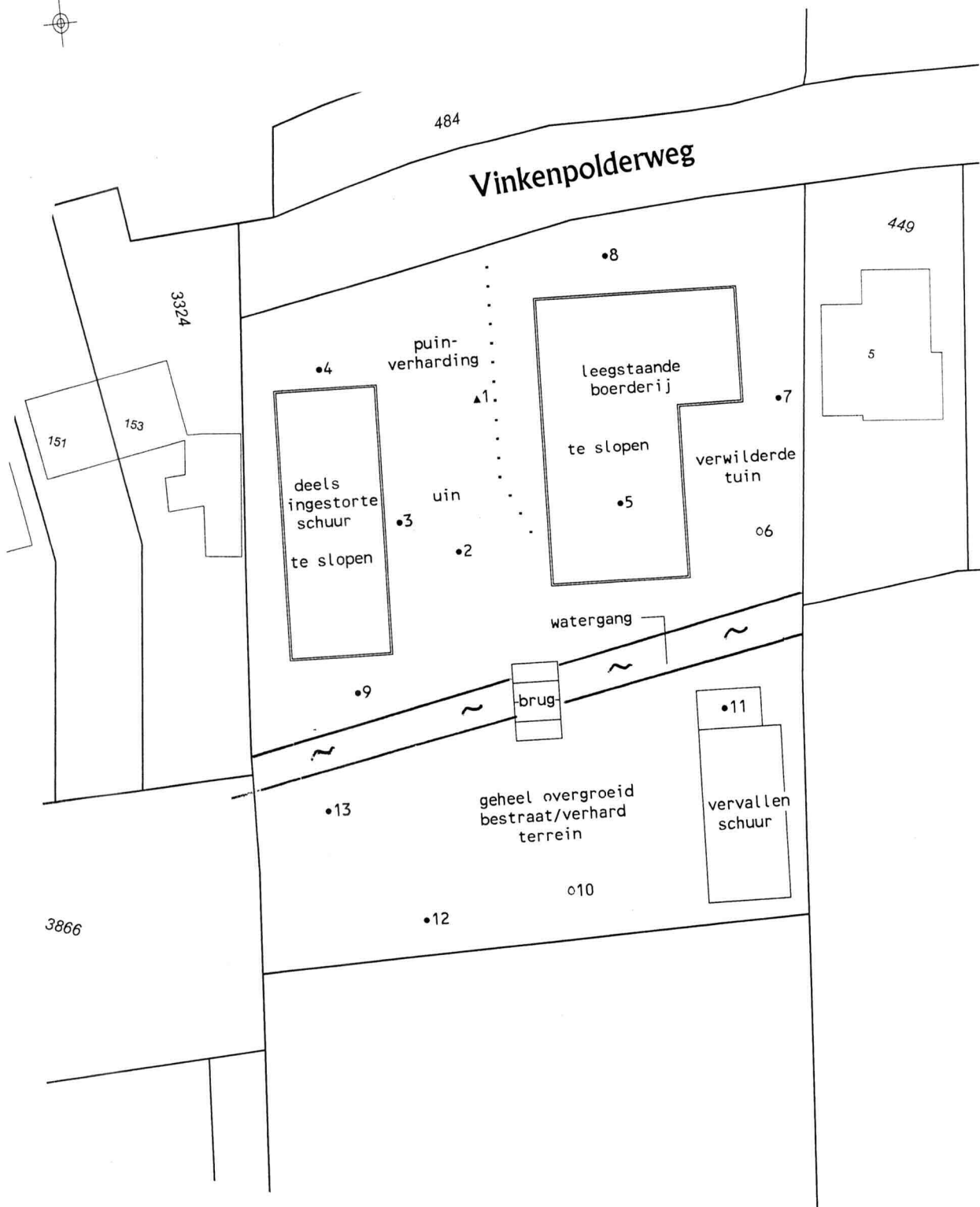
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op het gehele terrein is geroerd en bevat bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Deze bodemlaag is op het noordelijke terreindeel licht verontreinigd met lood, zink, kwik, PAK en PCB. Op het zuidelijke terreindeel is de bovengrond licht verontreinigd met lood, zink en PAK. De hier aangetroffen lichte verontreinigingen komen nagenoeg standaard voor in oude lintbebouwingszones in de regio en in het algemeen;
- In de kleiige ondergrond is alleen lood in een gehalte boven de AW 2000 aangetroffen;
- In het grondwater uit peilbuis 1 is het gehalte aan barium boven de streefwaarde aangetroffen. Dit is een gangbare niet relevante verhoging.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de bestemming wonen en derhalve geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw van 3 woningen na sloop van de huidige bebouwing.

NB: Bij eventuele afvoer van overtollige licht verontreinigde bovengrond naar elders (bijvoorbeeld in geval van uitgraven van bouwputten of bij grondverbetering) dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Indicatief voldoet de bovengrond op het noordelijk terreindeel bij toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit aan klasse-industrie-grond en de bovengrond op het zuidelijk terreindeel voldoet indicatief aan klasse wonen.



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Vinkenvolderweg 1-3
Alblasserdam
BM/2191-2015

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

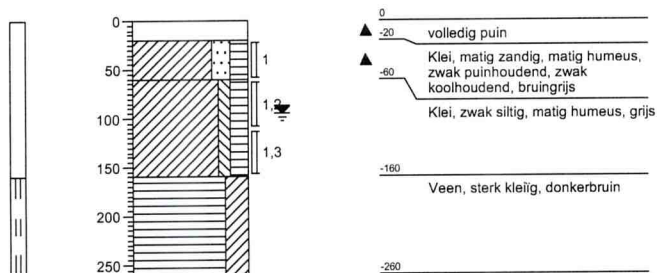
LEGENDA:

- boring tot 0.5 a 1 m-mv
- o boring tot 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

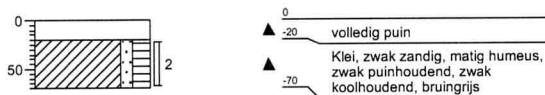
Boring: 1

GWS: 95
Opmerking: pH 7,1 Ec 138 mS/m 26 NTU



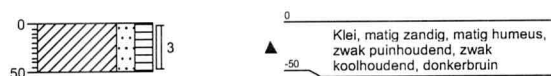
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



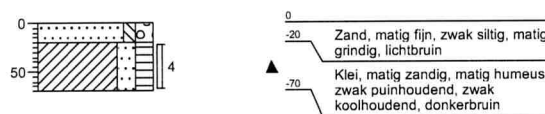
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



Boring: 4

GWS:
Opmerking:



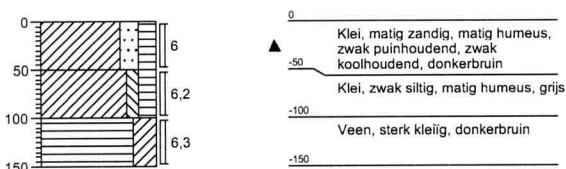
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



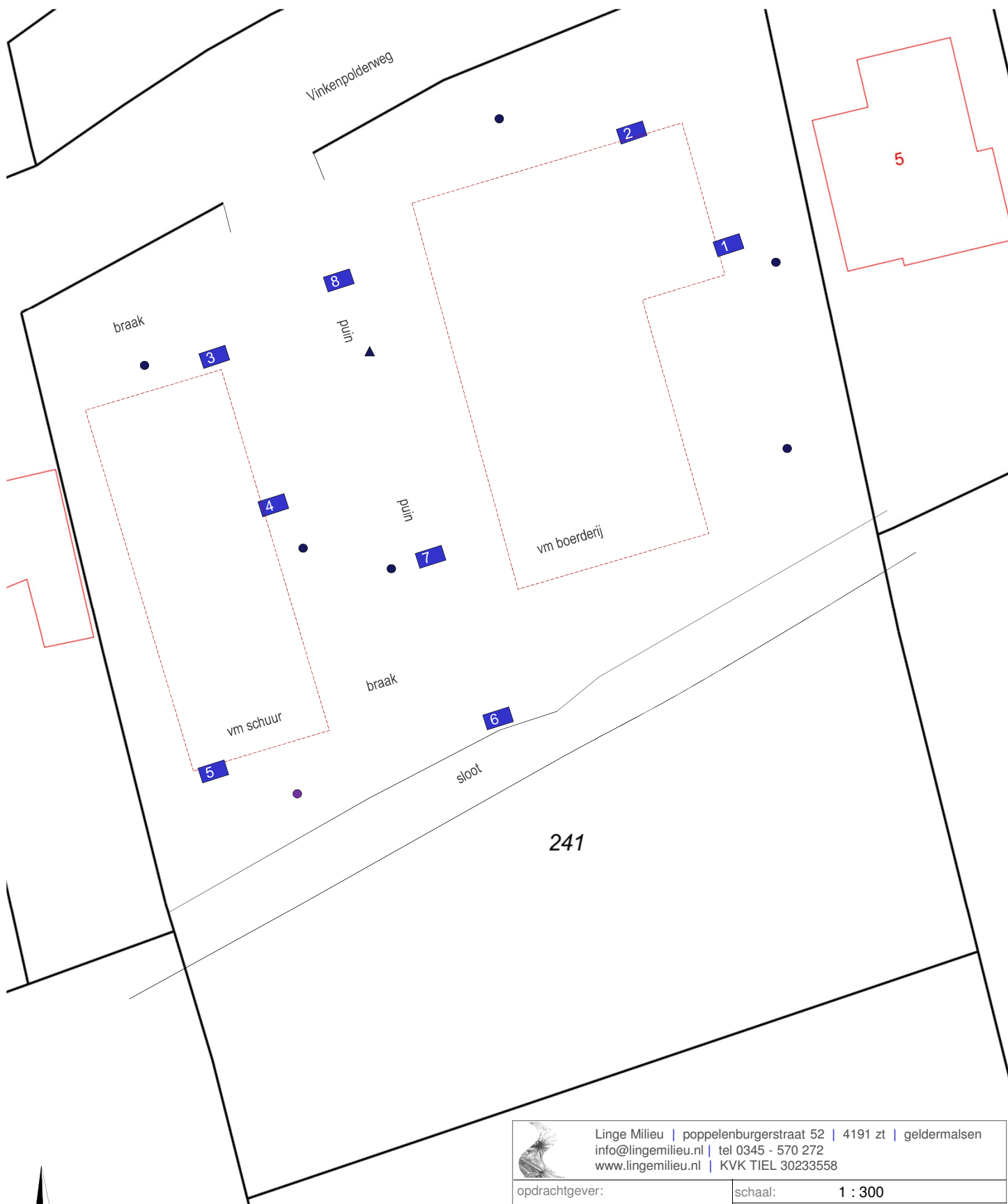
Boring: 6

GWS:
Opmerking:



bijlage E

situatieschets Vinkenpolderweg
oktober 2018



3 asbest-inspectiesleuf of -gat

 Linge Milieu poppelenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever: Van den Heuvel BV Langerak	schaal: 1 : 300
	formaat: A4
	project: asbest-bodemonderzoek
omschrijving: Vinkenpolderweg 1-3 Alblasserdam	tekeningnummer: T01
	projectnummer: 18 -3045
	datum : 1 oktober 2018