Blinde Banisweg 15, 7462 VH, Rijssen
E info@voortmaningenieurs.nl
I www.voortmaningenieurs.nl

T (0548) 51 22 88
NL RABO 0113973667
BTW NL 128131421 B01

VOORTMAN INGENIEURS
bouwfysica & akoestiek

Rapport

Akoestisch onderzoek
Wegverkeerslawaai woning Oosteinde 37 te Oud-Alblas

projectnummer	13.517
kenmerk	R-JVO/674
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	10
datum	31 mei 2013
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	

© Voortman Ingenieurs
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Voortman Ingenieurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**2**
2	**WETTELIJK KADER**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaai	4
2.4	30 km/h zone	4
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	5
2.7	Gemeentelijk beleid	5
3	**ONDERZOEKSGEGEVENS**	**6**
3.1	Onderzoeksgebied	6
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaai	6
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	7
4	**ONDERZOEKSRESULTATEN**	**8**
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai	8
4.2	Maatregelen	9
5	**SAMENVATTING EN CONCLUSIES**	**10**
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai	10
5.2	Geluidwering van de gevel	10

Bijlagen

bijlage 1: Figuren akoestisch model
bijlage 2: Verkeersgegevens
bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeer
bijlage 4: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de realisatie van een nieuwe woning in een bestaande boerderij aan het Oosteinde 37 te Oud-Alblas. In afbeelding I is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding I: plangebied Oosteinde 37 te Oud-Alblas (bron: Google maps);

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van het Oosteinde en de Noordzijde.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder 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 bepaald. 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 wegverkeerslawaai

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 wegverkeerslawaai;

		stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
woning	**weg**	**voorkeurs-grenswaarde**	**maximale ontheffing**	**voorkeurs-grenswaarde**	**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 stedebouwkundige, 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;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van het Oosteinde en de Noordzijde. Voor de Noordzijde wordt, zonder nadere berekening, gesteld dat de geluidbelasting (mede gezien de grote afstand tot de woning en de relatief lage etmaalintensiteit) fors lager is dan de voorkeursgrenswaarde en derhalve akoestisch niet relevant.

De geluidszone van het Oosteinde (buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid 60 km/h. De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB.

In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

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

bronsoort		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer [1)]	Oosteinde	48 dB	53 dB

[1)] incl. aftrek artikel 110g Wgh.

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 13 juli 2010 is het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/uurwegen" van de gemeente Molenwaard vastgesteld. Conform het gemeentelijk beleid is bij een geluidbelasting L_{CUM*} tot 53 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een streven (maar geen voorwaarde) voor het verlenen van een hogere grenswaarde.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied wordt één nieuwe woning gerealiseerd in de bestaande boerderij. De woning wordt in de voormalige stalruimte aan de zuidkant van de bestaande woning gerealiseerd. De woning heeft twee bouwlagen en een zolder.

3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

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

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V2.13) 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 het wateroppervlak zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht gebied ingevoerd (bodemfactor 0,7).

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 en 4,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen, geluidschermen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De geluidbelasting door lokale wegen is berekend aan de hand van de door de gemeente Molenwaard verstrekte telgegevens van de Dorpsstraat (telpunt 0A3), welke representatief worden geacht voor het Oosteinde. In bijlage 2 zijn de telgegevens weergegeven.
De etmaalintensiteit voor het jaar 2023 is geëxtrapoleerd op basis van een autonome groei van het wegverkeer van 1,0% per jaar.
De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijsnelheid van de relevante wegen zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1. In bijlage 3 zijn de invoergegevens van het akoestisch model weergegeven.

Tabel 3.1: verkeersgegevens;

wegvak	wegdek	snelheid	etmaalintensiteit	periode	uurintensiteit	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
		[km/h]	[mvt/etmaal]		[%]	licht	middelzwaar	zwaar
Oosteinde [1)]	DAB	60	1.866	dag	6.78	84.2	88.1	82.6
				avond	2.61	5.7	4.5	4.3
				nacht	1.02	10.0	7.4	13.0

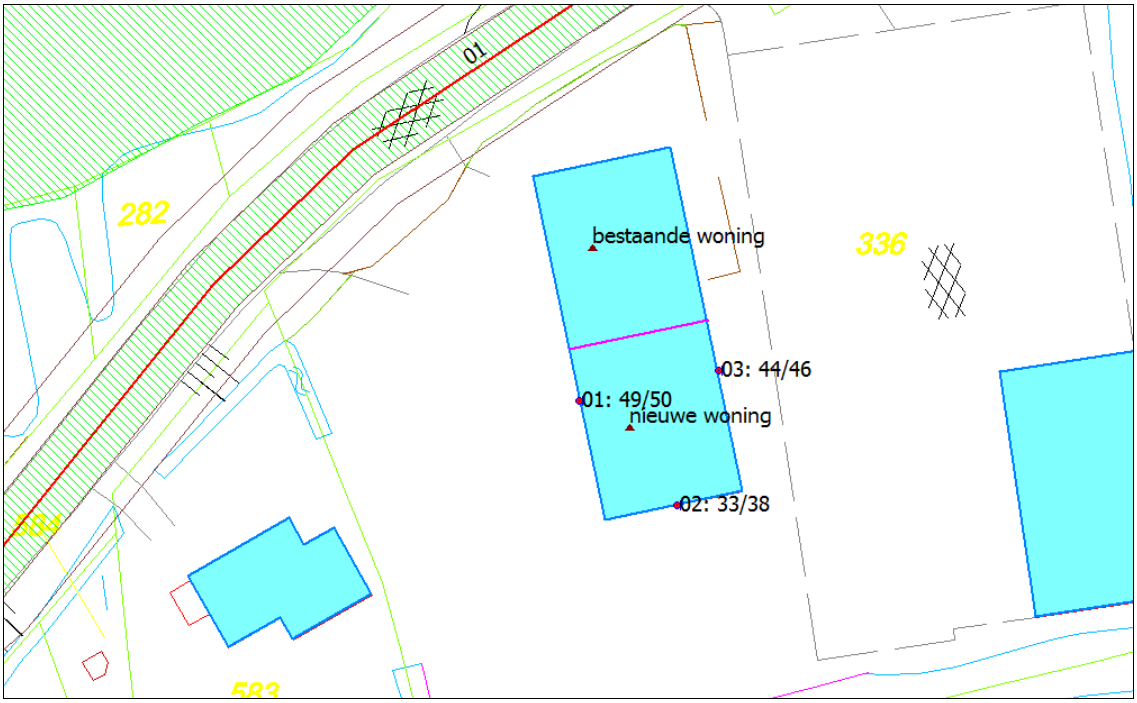
[1)] Etmaalintensiteit in 2023

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van het Oosteinde berekend.
In afbeelding II is de berekende geluidbelasting weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 4.

Afbeelding II: geluidbelasting ten gevolge van het Oosteinde, incl. aftrek art. 110g Wgh;



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

Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting A-15, inclusief aftrek art. 110g Wgh;

beoordelingspunt	hoogte [m]	bouwnummer	geluidbelasting L_{den} in dB
01_B	4,5	Oosteinde 37, woning achter	50

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de woning ten gevolge van het Oosteinde ten hoogste 50 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.

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 stedebouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Molenwaard (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 of het toepassen van "dove gevels'. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

Conform het beleid wordt de realisatie van één woning als een kleinschalige ontwikkeling gezien en kan onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen achterwege blijven.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de realisatie van een nieuwe woning in een bestaande boerderij aan het Oosteinde 37 te Oud-Alblas.
De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van het Oosteinde en de Noordzijde. Voor de Noordzijde wordt, zonder nadere berekening, gesteld dat de geluidbelasting (mede gezien de grote afstand tot de woning en de relatief lage etmaalintensiteit) fors lager is dan de voorkeursgrenswaarde en derhalve akoestisch niet relevant.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai van het Oosteinde ten hoogste 50 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- De geluidbelasting van het Oosteinde is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB;
- Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de woning terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde zijn conform het beleid van de gemeente voor deze kleinschalige ontwikkeling niet verder onderzocht;
- Aangezien de geluidbelasting minder dan 53 dB bedraagt, dient naar een geluidluwe gevel of buitenruimte gestreefd te worden. Uit de berekeningen blijkt dat aan deze voorwaarde ter plaatse van de zuid- en oostgevel kan worden voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenwaard dient de in tabel 5.1 volgende hogere waarde vast te stellen.

Tabel 5.1: aan te vragen hogere grenswaarden t.g.v. wegverkeerslawaai;

beoordelingspunt	hoogte [m]	bouwnummer	wegvak	hogere waarde[1)] [dB]
01_B	4,5	Oosteinde 37,woning achter	Oosteinde	50

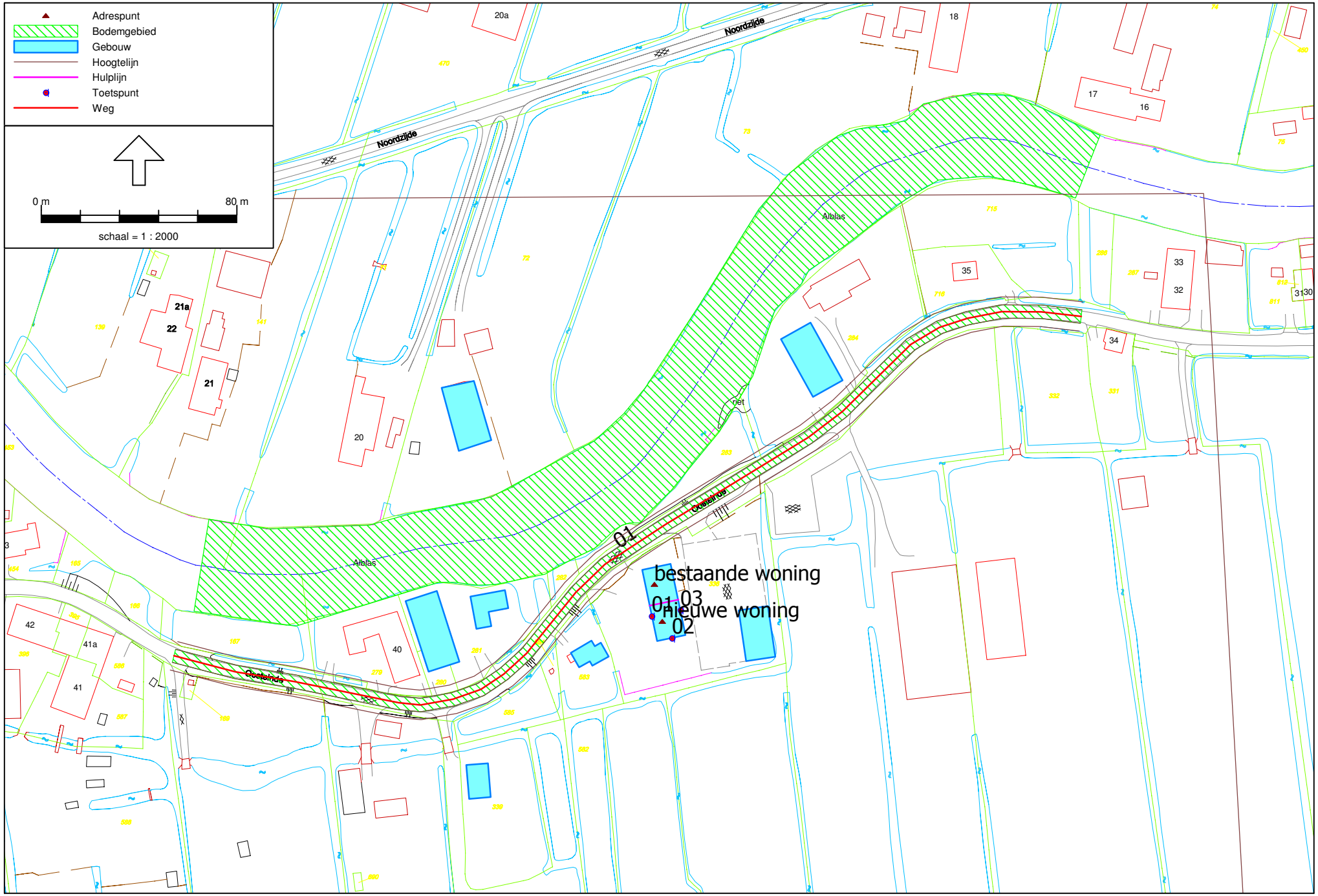
[1)] inclusief aftrek artikel 110g Wgh

5.2 Geluidwering van de gevel

Voor een woning 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.

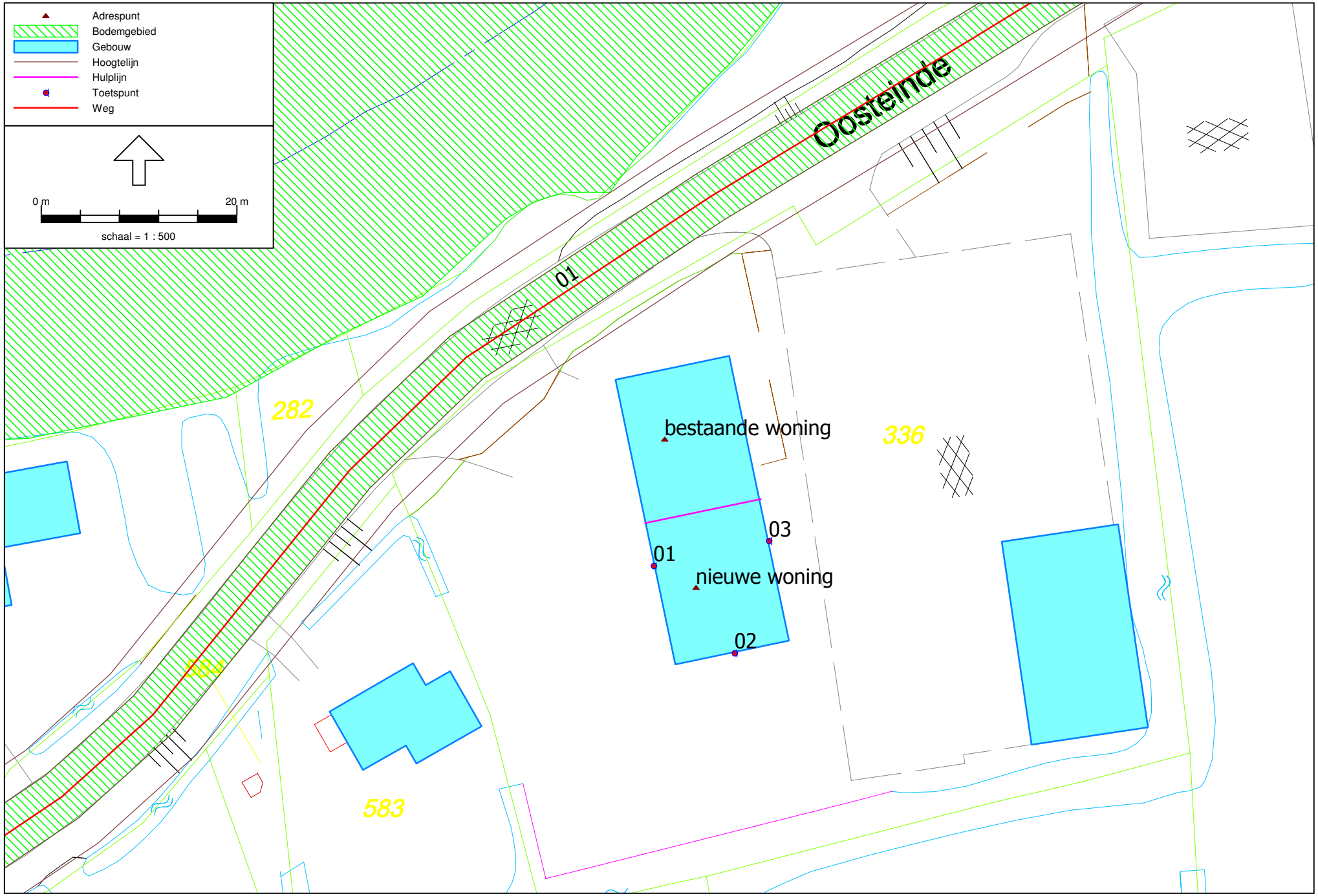
bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(2 pagina's)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [woning Oosteinde 37 te Oud-Alblas - eerste model] , Geomilieu V2.13

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

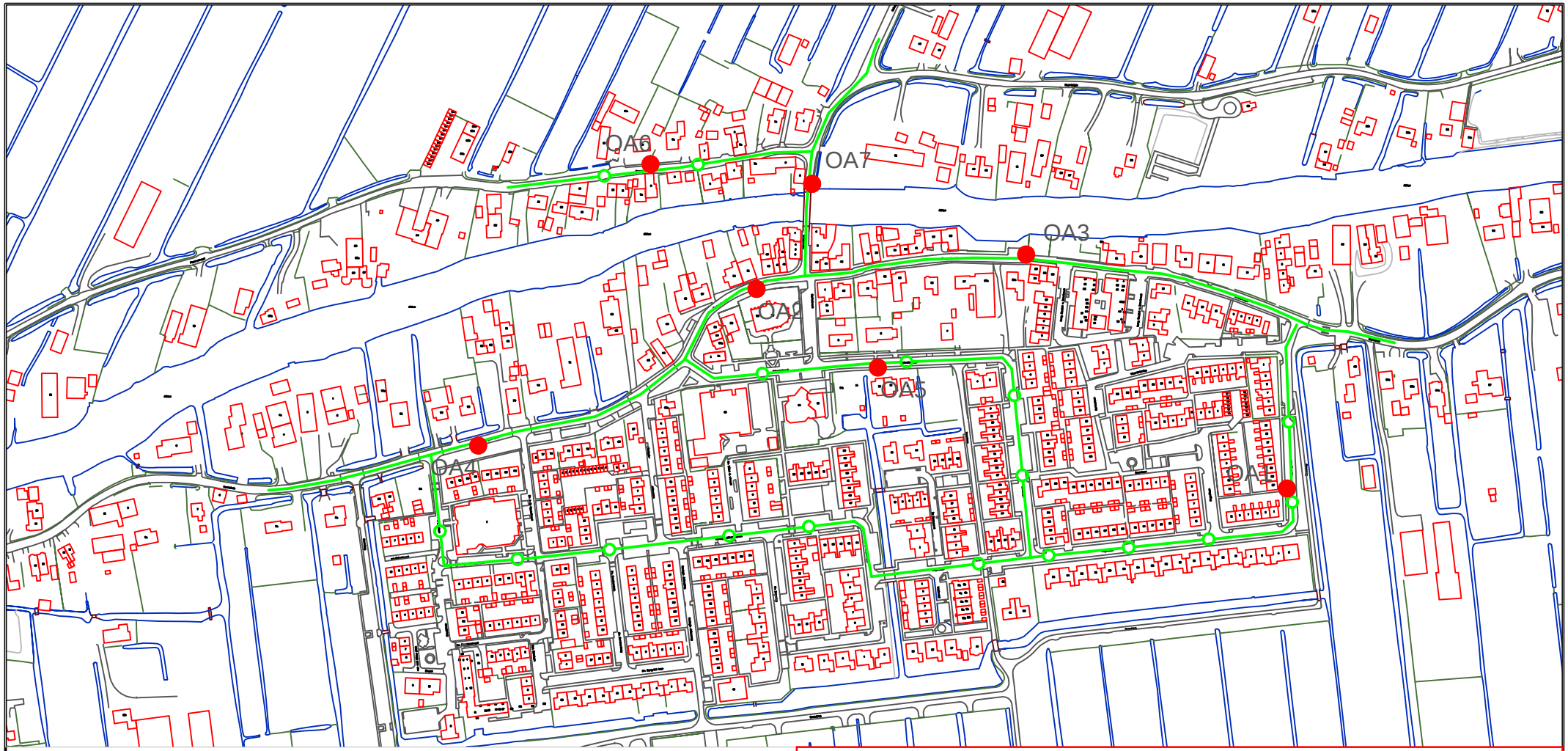


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [woning Oosteinde 37 te Oud-Alblas - eerste model] , Geomilieu V2.13

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

bijlage 2:
Verkeersgegevens

(2 pagina's)



Locaties:

- Radar verkeersteller
- Hig slangenteller
- Display-kast/Campagne bord

LEGENDE:

Bibeko:
- GOW (Gebieds ontsluitingsweg 50km/h)
- ETW (Erf toegangsweg met ontsluitende functie - Type A 30km/h)
- ETW (Erf toegangsweg - Type B 30 km/h)

Bubeko:
- GOW (Gebieds ontsluitingsweg 80 km/h)
- ETW (Erf toegangsweg met ontsluitende functie - Type A 60 km/h)

AUTOCAD 2009

Monitor verkeer Molenwaard

De Waard

Melkwegplein 1
2971 VR Bleskensgraaf
Telefoon 0184-805000
info@dewaardwerkt.nl
www.dewaardwerkt.nl

De Waard werkt voor de gemeenten
Graafstroom Liesveld Nieuw-Lekkerland

Getekend	R.Novalic
Schaal	1:4000
Datum	03-01-2012
Formaat	A4

Locatie Oud-Alblas

Telpuntomschrijving: O-A-3

Meetdatumtelgegevens:

van	vr 28-9-12	T/M	wo 10-10-12

Wettelijke rijsnelheid 30 KM/h

Wegdekverharding: Elementen BSS

Etmaal intensiteit (weekdaggemiddelde): 1689 mvt/etmaal in het jaar 2013

Autonome groei: 1%

Rijrichting:vd Oosteinde nd Brugstraat	cat.2 lmv	cat.3 Mv	cat.4 Zv	Totaal
Dagperiode (07.00-19.00)	565	22	30	617
Avondpeiode (19.00-23.00)	73	1	2	76
Nachtperiode (23.00-07.00)	72	2	8	82
				775

Rijrichting:vd Brugstraat nd Oosteinde	cat.2 lmv	cat.3 Mv	cat.4 Zv	Totaal
Dagperiode (07.00-19.00)	593	57	108	758
Avondpeiode (19.00-23.00)	82	7	11	100
Nachtperiode (23.00-07.00)	42	4	10	56
				914

Rijrichting:Totaal	cat.2 lmv	cat.3 Mv	cat.4 Zv	Totaal
Dagperiode (07.00-19.00)	1158	79	138	1375
Avondpeiode (19.00-23.00)	155	8	13	176
Nachtperiode (23.00-07.00)	114	6	18	138
				1689

verdeling voertuigcatagorieën in %	lmv	mz	zw	totaal
dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	84,2	5,7	10,0	100,0
avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	88,1	4,5	7,4	100,0
nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)	82,6	4,3	13,0	100,0

uurintensiteit in %	
dagperiode	6,78
avondperiode	2,61
nachtperiode	1,02

weekdaggemiddelde etmaalintensiteit	2013	1689	mvt/etmaal
autonome groei		1	%
weekdaggemiddelde etmaalintensiteit	2023	1866	mvt/etmaal

bijlage 3:
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

(10 pagina's)

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Oosteinde	0,00
02	water	0,00

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

Naam	Omschr.	ISO H
01		0,00
02	Oosteinde (Rechts)	0,70
03	Oosteinde (Links)	0,70
04	Oosteinde (Rechts)	0,00
05	Oosteinde (Links)	0,00

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))
01	Oosteinde	0,00	0,70	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	60	60	--	1866,00	6,78	2,61	1,02	--	--	--	--	--	84,30	88,10	82,70	--	5,70	4,50	4,30	--	10,00	7,40	13,00

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

Naam	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
01	--	--	--	--	--	106,65	42,91	15,74	--	7,21	2,19	0,82	--	12,65	3,60	2,47	--	79,03	86,90	93,36	98,94	103,66	100,09

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

Naam	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	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63
01	93,35	84,09	74,07	81,95	88,29	94,05	99,23	95,65	88,88	79,34	71,35	79,03	85,53	91,27	95,68	92,08	85,33	76,20	--

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

Naam	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 13-9-2012
Laatst ingezien door	Gebruiker op 30-5-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.90
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,70
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	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 4:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

(2 pagina's)

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	48,07	43,56	40,11	48,93
01_B		4,50	49,02	44,49	41,07	49,88
02_A		1,50	32,29	27,79	24,34	33,16
02_B		4,50	37,28	32,79	29,33	38,15
03_A		1,50	43,30	38,80	35,34	44,16
03_B		4,50	44,92	40,40	36,97	45,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oosteinde
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	53,07	48,56	45,11	53,93
01_B		4,50	54,02	49,49	46,07	54,88
02_A		1,50	37,29	32,79	29,34	38,16
02_B		4,50	42,28	37,79	34,33	43,15
03_A		1,50	48,30	43,80	40,34	49,16
03_B		4,50	49,92	45,40	41,97	50,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BAKKER MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Fax: 0416 - 345189
Email: o.bakker4@chello.nl

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

Rapport

Verkennend bodemonderzoek
Oosteinde 37, Oud-Alblas

APRIL 2013

BM/1936-13

Eerland Certification
BRL SIKB 2000

Gespecialiseerd in het verrichten van bodem- en grondwateronderzoek.
ING: 67 78 864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.

INHOUDSOPGAVE:

		blz
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE	1
	2.1 Terreinsituatie en historie	1
	2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	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

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Oosteinde 37 te Oud-Alblas, kadastraal bekend sectie E, nummer 336.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzochte perceelsdeel verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bestemmingswijziging van het onderzochte terreindeel.

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 hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig is uitgevoerd. De uitvoerend veldwerker is O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie en historie.

De onderzoekslocatie ligt ten zuiden van de weg Oosteinde. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het te onderzoeken perceelsdeel heeft een oppervlakte van ca 2660 m^2.
Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar, de websites `Wat was waar', de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en het eigen bodemarchief geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Het onderzochte terreindeel betreft circa tweederde deel van het terrein vanaf de westelijke perceelsgrens. De oostelijke begrenzing is op de situatietekening aangegeven. Deze begrenzing ligt in het verlengde van de daar gelegen wasplaats.
Op het terrein staat een oude boerderij met aan de straatzijde het woongedeelte. Het achterdeel van de boerderij is deels in gebruik als garage/schuur en deels in gebruik als kantoor. In dit deel ligt een betonvloer. Ten westen en ten zuiden van het pand ligt een asfaltverharding. Langs de westelijke perceelsgrens ligt tuin (voornamelijk gras).
Ten oosten van de boerderij ligt een groenstrook (deels in talud) en vervolgens een met stelconplaten verhard terrein.
Bij de terreininspectie zijn **geen** bodemverdachte kenmerken waargenomen (**geen** brandplekken, verzakkingen, dempingen, afvaldump, morsvlekken en zwerfasbest e.d).
Op het niet onderzochte deel (oostelijk deel) staat een werkplaats van Transportbedrijf van Nugteren. Naast deze loods ligt een wasplaats met olie-afscheider. De wasplaats wordt af en toe gebruikt. Ook dit terreindeel oogt goed onderhouden en vertoont ook geen kenmerken die zouden kunnen wijzen op een bodemverontreiniging.

Huidig gebruik.

Woon- en bedrijfsbestemming. De bedrijfsbestemming betreft voor het onderzochte terreindeel feitelijk alleen het als kantoor verhuurde deel van het pand.

Voormalig gebruik.

Op het terrein is lange tijd sprake geweest van een boerderij. Op de website `Wat was waar' zijn topografische kaarten van 1936 tot heden bekeken. Hierop is te zien dat op het perceel ten westen van de boerderij ooit een schuur stond. In de jaren '50 lag er direct langs de westgevel van het pand een waarschijnlijk semiverhard pad richting het zuidelijk aangrenzende weiland. In de huidige situatie ligt hier asfalt en waarschijnlijk ligt een groot deel van het toenmalige puinpad onder dit asfalt. Op de oude kaarten zijn geen voormalige sloten op het terrein aangegeven en eveneens is er nooit sprake geweest van kassen of een boomgaard.

Toekomstig gebruik.

Woonbestemming.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

De eigenaar (fam. van Nugteren) heeft aangegeven dat zowel onder de asfaltverharding als onder de stelconplaten puinverharding aanwezig is. De dikte hiervan zou plaatselijk tenminste 0.5 m kunnen zijn. Volgens informatie van de Omgevingsdienst is ter plaatse van het zuidelijk aangrenzende grasland ooit een sloot gedempt. Deze zuid-noordgelegen sloot kwam uit op de brede perceelsgrenssloot langs onderhavig perceel.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het te onderzoeken perceelsdeel heeft volgens de eigenaar en de omgevingsdienst geen brandstoftank gelegen. Dit is wel het geval in de werkplaats op de zuidoosthoek van het terrein. Hier staat een bovengrondse tank voor smeerolie in een lekbak op de betonvloer van de werkplaats. Gezien de bodembeschermende voorzieningen en het feit dat de (voormalige) tanklocatie buiten het te onderzoeken terreindeel ligt, is dit geen bodembedreigende activiteit voor het onderzoeksterrein.

Omgeving.

Ten oosten en ten zuiden ligt onbebouwd grasland. Ten westen staat een woning en aan de overzijde van de weg ligt het riviertje `De Alblas'.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.
In de direct aangrenzende omgeving zijn geen bruikbare bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit eigen bodemarchief is bekend dat de bodem op percelen aan de Alblas meestal tenminste licht verontreinigd is met zware metalen en PAK.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een onverdachte locatie, echter wel met aandacht voor de ligging van de wasplaats met olie-afscheider (net buiten het onderzoeksterrein) en tevens de verwachting dat de bodem zeer waarschijnlijk licht verontreinigd is.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via interpolatie van de bodemkaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door overwegend kleiige en venige bodemsoorten. De grondwaterstroming wordt plaatselijk bepaald door de drainerende invloed van aangrenzend open water, namelijk omliggende perceelsgrenssloten en de Alblas aan de overzijde van de weg. Hiermee is de grondwaterstromingsrichting in de omgeving niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.

3.1 Algemeen.

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

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 22 maart 2013 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 14 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot ca 3 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. De boringen 6 en 12 zijn 2 m diep en de overige boringen zijn 0.5 a 1 m diep uitgevoerd. Voor diverse boringen zijn beton- of asfaltboringen verricht. Hierbij diende ook de onderliggende puinlaag te worden doorboord.
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, namelijk:
- mengmonster 1 van monsters 1 t/m 5 (bovengrond onder verhardingen);
- mengmonster 2 van monsters 6 t/m 12 (bovengrond tuin en groenstroken)
- mengmonster 3 van monsters 1.2+1.3+6.2+6.3+12.2+12.3 (ondergrond)

Deze monsters 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 worden 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 grondwatermonster is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, tolueen, 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 betonvloer in het pand direct op een kleibodem ligt. Buiten is onder de asfaltverharding in de boringen 4 en 5 ruim 0.5 m puin aangetroffen. Onder de stelconplaten is bij boring 13 zelfs tot 90 cm-mv puin aangetroffen. Het puin was hier dermate hard en plaatselijk in de diepte te grof (en enigszins losliggend) zodat het uiteindelijk niet doorboord kon worden.
Onder de puinverharding van de boringen 4 en 5 bestaat de bodem uit zandige geroerde klei. De bovengrond op de niet verharde terreindelen (tuin en groenstroken) bevat algemeen lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Boring 12 is nabij de olie-afscheider (die net buiten het onderzoeksterrein ligt) uitgevoerd. In de bodem zijn hier geen waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een lekkage van deze afscheider.
Op de datum van grondwatermonstername (2 april 2013) werd grondwater op 1.20 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:

Achtergrondwaarden 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 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 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 alleen de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

* = overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
** = overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
*** = overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Bovengrondmengmonster 1 t/m 5 (bovengrond onder beton- en asfaltverharding)

In deze bovengrond is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Kwik	0,17	*	0,15	5,25	10,2

Bovengrondmengmonster tuin en groenstroken (6 t/m 12)

In deze bovengrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Lood	56	*	48	277	506
10 PAK VROM	2,3	*	1,5	20,8	40

Ondergrond (mengmonster 1.2+1.3+6.2+6.3+12.2+12.3)

In de kleiige ondergrond is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Lood	57	*	56	325	594

Grondwater.

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte in µg/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Zink	95	*	65	433	800
Barium	220	*	50	340	625

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

- Onder de asfaltverharding en onder de stelconplaten bevindt zich (gebaseerd op vier boringen) een verhardingslaag van 50 tot mogelijk 80 cm dikte, bestaande uit gemengd puin en (hoogoven)slakken. Uitgaande van ca 1400 m2 verhard oppervlak, betekent dit dat er naar schatting 700 a 1000 m3 puin en slakken op het terrein is opgebracht. De kwaliteit van dit puin is niet onderzocht. In ieder geval is in het opgeboorde puin geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
  NB: het asfalt bleek middels de PAK-markertest niet teerhoudend. Analytisch is het asfalt niet onderzocht;

- In de bovengrond onder de betonvloer van het pand en onder de puinlaag onder de asfaltverharding buiten is alleen kwik licht verhoogd aangetroffen;

- In de kleiige bovengrond ter plaatse van de tuin en groenstroken zijn lood en PAK licht verhoogd boven de AW 2000 aangetroffen;

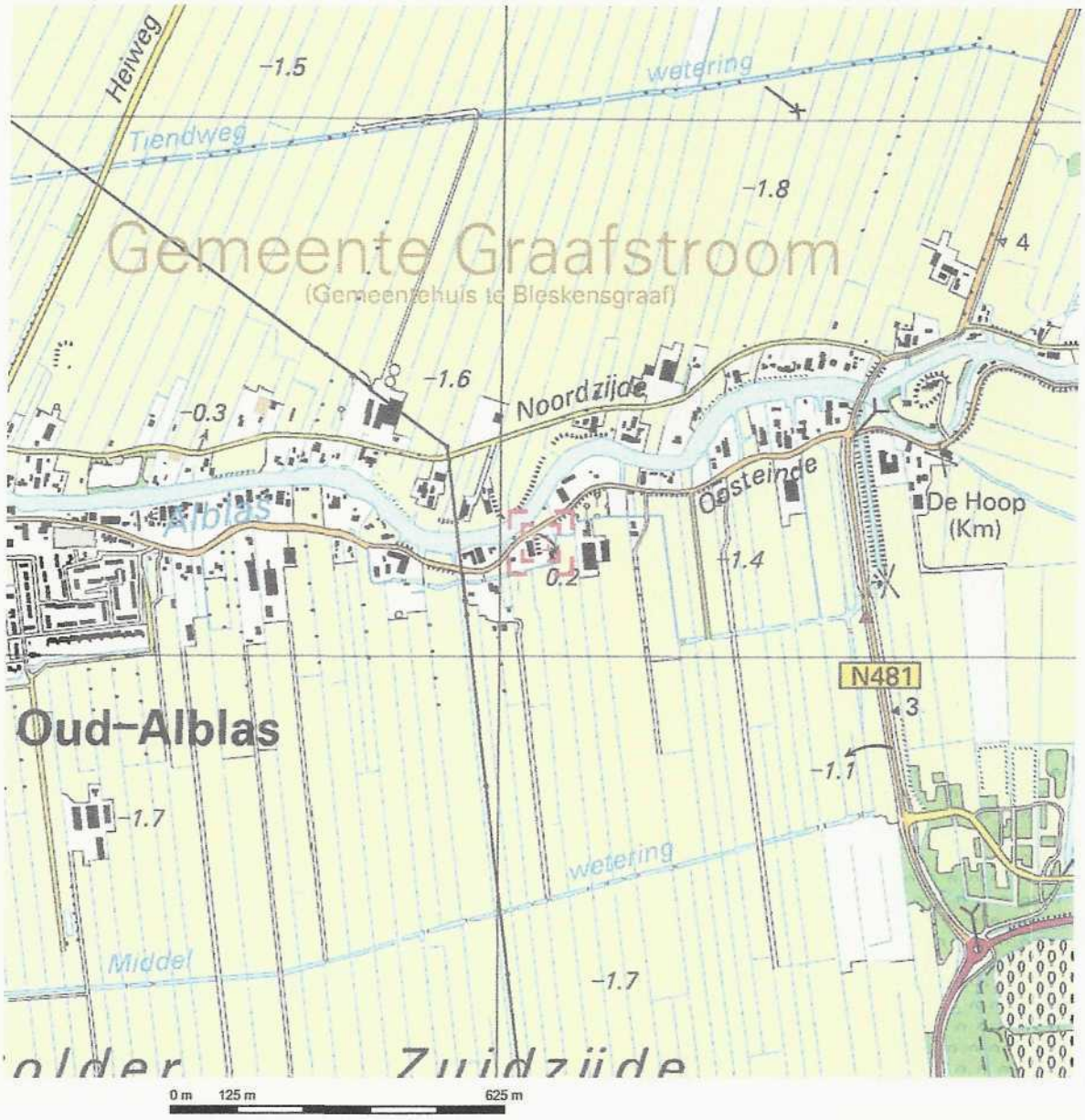
- In de kleiige ondergrond is alleen lood in verwaarloosbare mate boven de AW 2000 aangetroffen;

- In het grondwater zijn de gehalten aan barium en zink boven de streefwaarden aangetroffen. Dit zijn geen relevante verhogingen.

Aanbevelingen.

Op grond van de verkregen resultaten vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de bestemmingswijziging. Echter dient men wel duidelijk rekening te houden met de aanwezigheid van de grote hoeveelheid opgebracht puin (700 a 1000 m3) onder de huidige gesloten verhardingen. Indien dit puin overtollig is bij herinrichting van het terrein (bijvoorbeeld wijziging van verhard terrein in tuin), brengt afvoer van dit puin naar elders kosten met zich mee.

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OUD-ALBLAS E 336
Oosteinde 37, 2969 AT OUD-ALBLAS

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

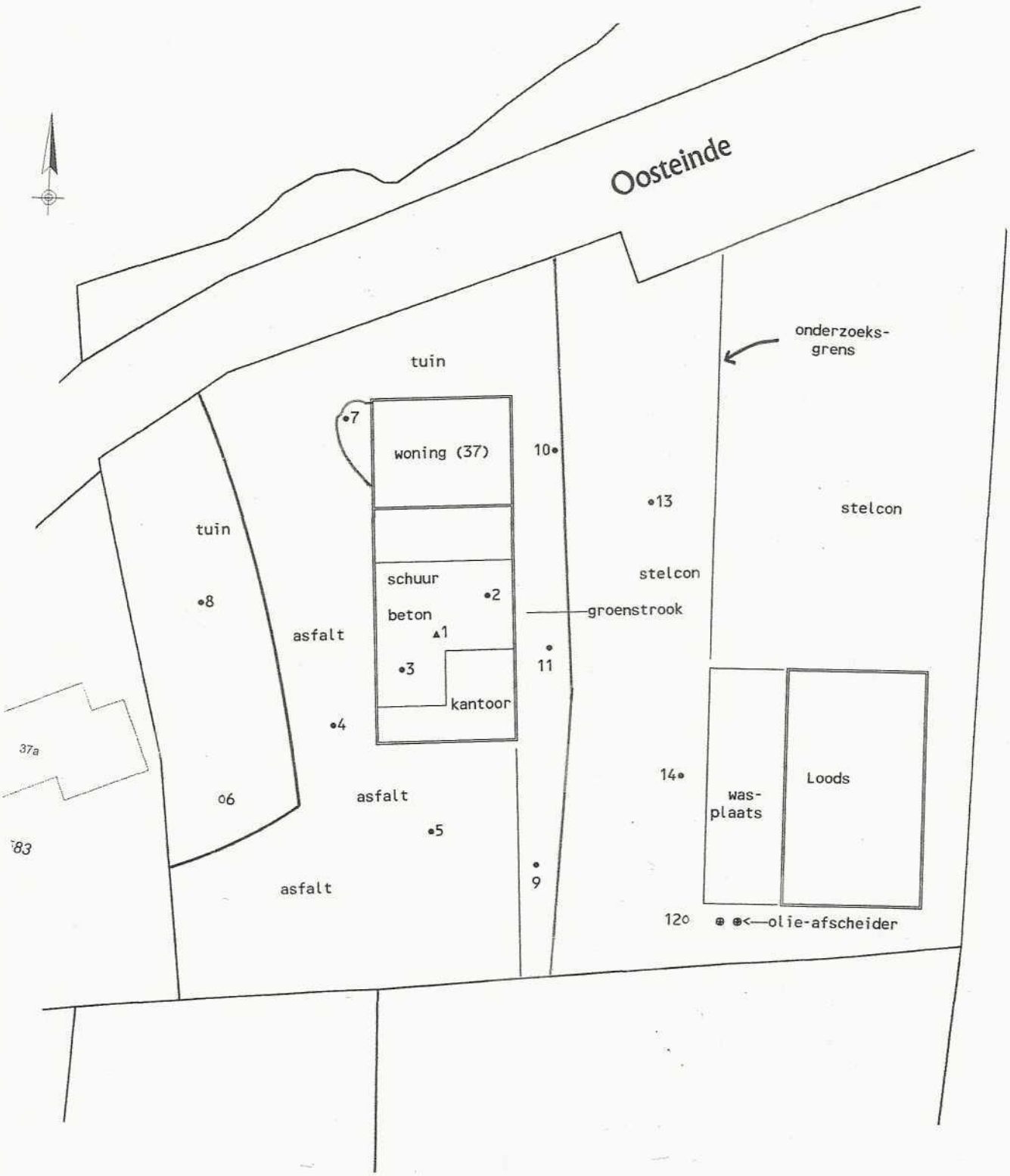
wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

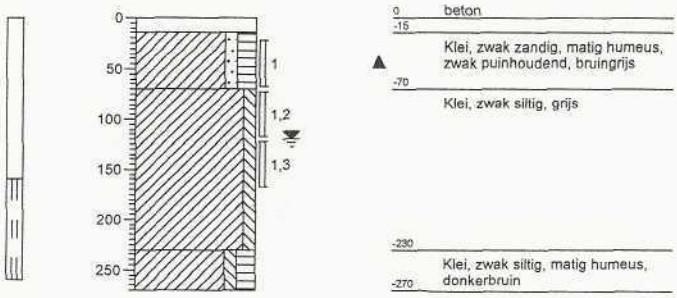


BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS PROJEKT: Verkennend bodemonderzoek Oosteinde 37 Oud-Alblas BM/1936-13	SCHAAL: 1 : 500 BAKKER MILIEUADVIEZEN	LEGENDA: • boring tot 0.5 a 1 m-mv o boring tot 2 m-mv ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

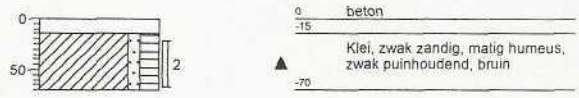
Boring: 1

GWS: 120
Opmerking: pH 6,8 Ec 213 mS/m 95 NTU



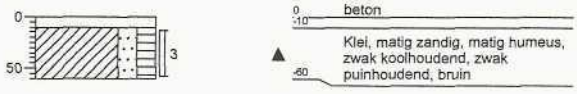
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



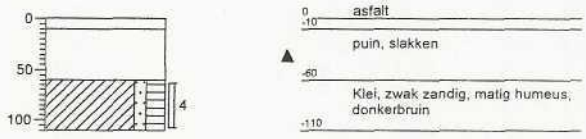
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



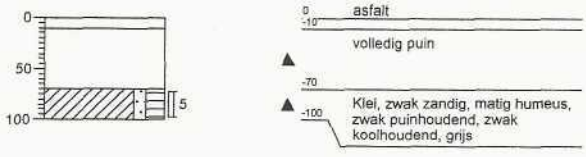
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



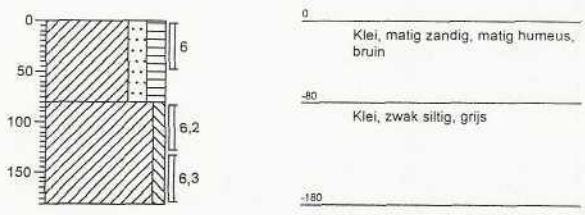
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

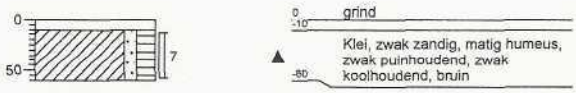
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

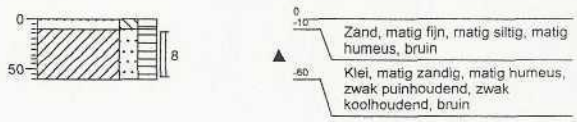
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



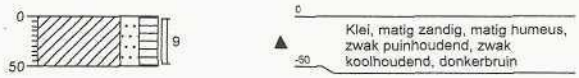
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



Boring: 9

GWS:
Opmerking:

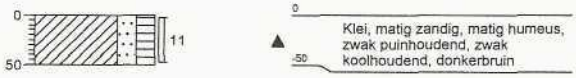


Boring: 10

GWS:
Opmerking:

Boring: 11

GWS:
Opmerking:



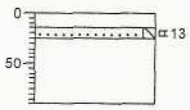
Boring: 12

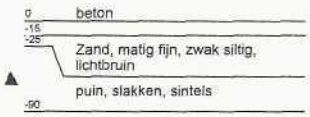
GWS:
Opmerking:

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 13

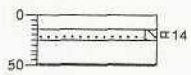
GWS:
Opmerking:

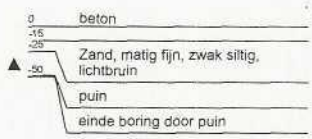




Boring: 14

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

AGROLAB group

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

Datum	29.03.2013
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	363024
Blad 1 van 3	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 363024 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie	1936 Oostzijde 37 Oud-Alblas
Opdrachtacceptatie	22.03.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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

Opdracht **363024 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
158081	22.03.2013	MIX: 1 2 3 4 5
158089	22.03.2013	MIX: 6 7 8 9 10 11 12
158096	22.03.2013	MIX: 1.2 1.3 6.2 6.3 12.2 12.3

	Eenheid	158081 MIX: 1 2 3 4 5	158089 MIX: 6 7 8 9 10 11 12	158096 MIX: 1.2 1.3 6.2 6.3 12.2 12.3
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	71,4	72,9	71,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	4,0 x)	4,1 x)	5,2 x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,2	2,9	1,9
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	29	27	40
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	180	120	200
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,29	0,28
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	15	8,4	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	38	23	28
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,17	0,14	0,09
Lood (Pb)	mg/kg Ds	37	56	57
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	29	22	33
Zink (Zn)	mg/kg Ds	110	110	99
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,23	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,18	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,14	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,29	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,26	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,21	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,67	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,25	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	2,2 x)	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	2,3 #)	0,35 #)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	30	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0

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

Opdracht **363024 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	158081 MIX: 1 2 3 4 5	158089 MIX: 6 7 8 9 10 11 12	158096 MIX: 1.2 1.3 6.2 6.3 12.2 12.3
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	4,5	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	4,3	7,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6,7	9,5	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,9	4,1	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen				
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	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Verklaring:"<" of na 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; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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: 22.03.13
Einde van de analyses: 29.03.13

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)Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) 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

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

Datum	05.04.2013
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	364632
Blad 1 van 3	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 364632 Water**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie	1936 Oostzijde 37 Oud-Alblas
Opdrachtacceptatie	02.04.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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

***Opdracht* 364632 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
167708	GW	02.04.2013	

	Eenheid	167708 GW
Metalen		
Barium (Ba)	µg/l	220
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	95
Aromaten		
Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
Naftaleen	µg/l	0,080
Styreen	µg/l	<0,50
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
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	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

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

Opdracht **364632 Water**

	Eenheid	167708 GW
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,50**
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	µg/l	**n.a.**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<100**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<20**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<20**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<10**
Broomhoudende koolwaterstoffen		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,50**

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 02.04.13
Einde van de analyses: 05.04.13

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: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n)Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen 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

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

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	
			29		40	
Gehalte organische stof (%)			4		5,2	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	19,458	22,825	46,70	54,78	73,94	86,74
Cadmium	0,522	0,600	5,92	6,80	11,31	13,00
Chroom	59,400	71,500	127,12	153,01	194,24	233,81
Koper	38,628	46,753	111,25	134,65	183,87	222,54
Kwik	0,153	0,172	5,25	5,91	10,20	11,47
Lood	48,821	55,997	283,65	325,34	517,99	594,13
Nikkel	39,000	50,000	75,27	96,50	111,54	143,00
Zink	143,000	177,800	439,01	545,85	735,02	913,89
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	20,75	40,0	40,0
Minerale olie	76,000	98,800	1.038,00	1.349,40	2.000,00	2.600,00
Barium	214,550	281,980	626,49	823,38	1.038,42	1.364,78
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	16,799	21,912	114,74	149,66	212,68	277,41
PCB som 7	0,008	0,010	0,20	0,26	0,40	0,52

BIJLAGE 5a: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.
Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

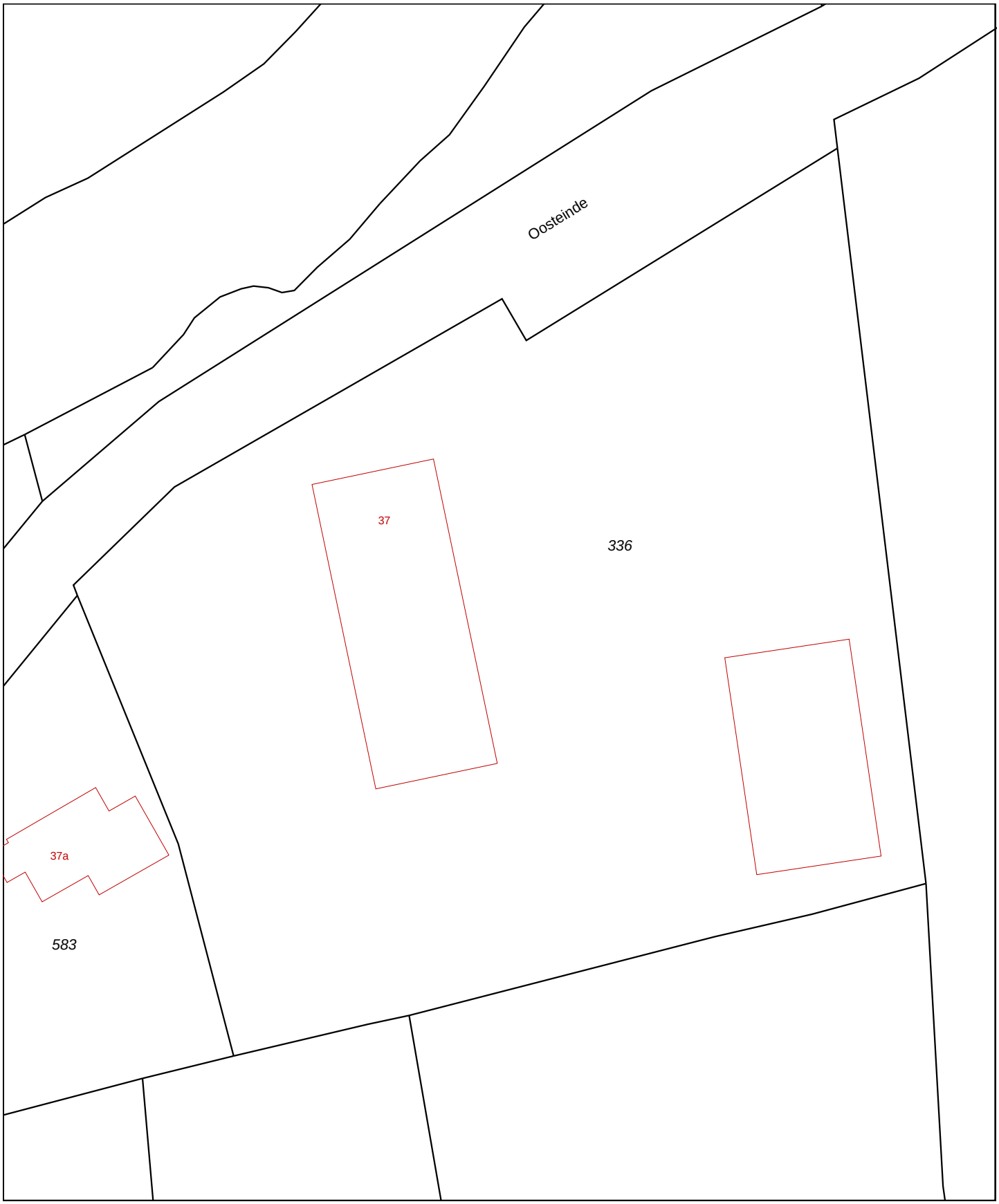
Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond tuin		Ondergrond	
			27		40	
Gehalte organische stof (%)			4,1		5,2	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	18,934	22,825	45,44	54,78	71,95	86,74
Cadmium	0,513	0,600	5,82	6,80	11,12	13,00
Chroom	57,200	71,500	122,41	153,01	187,04	233,81
Koper	37,363	46,753	107,61	134,65	177,85	222,54
Kwik	0,149	0,172	5,12	5,91	9,93	11,47
Lood	47,703	55,997	277,15	325,34	506,13	594,13
Nikkel	37,000	50,000	71,41	96,50	105,82	143,00
Zink	137,150	177,800	421,05	545,85	704,95	913,89
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	20,75	40,0	40,0
Minerale olie	77,900	98,800	1.063,95	1.349,40	2.050,00	2.600,00
Barium	202,290	281,980	590,69	823,38	979,08	1.364,78
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	15,870	21,912	108,39	149,66	200,91	277,41
PCB som 7	0,008	0,010	0,20	0,26	0,41	0,52

Grondwater (parameters NEN 5740 pakket).

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	554	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.2	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	10	20
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

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 31 januari 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	OUD-ALBLAS
Sectie	E
Perceel	336

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.

Omgevingskaart

0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OUD-ALBLAS E 336
Oosteinde 37, 2969 AT OUD-ALBLAS

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

datum	19-6-2013
dossiercode	20130619-9-7182

Wateradvies Geen Waterschapsbelang
Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets van waterschap Rivierenland.
Uit de gegevens die u heeft ingevoerd volgt dat het plan uitsluitend een functieverandering van bestaande bebouwing betreft. Er vindt geen aanpassing van bebouwing of ruimte plaats. Waterschap Rivierenland heeft geen bezwaar tegen dit plan. Het plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer voorgelegd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Algemene projectgegevens
Projectomschrijving: Oosteinde 37
Het plangebied ligt in: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Edwin van den Heuvel van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Accountmanager Molenwaard
R. Kip
0184-600240,edwin@vandenheuvelbv.eu

© 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.

De WaterToets 2012