

Rapport

Akoestisch onderzoek

Wegverkeerslawaaï 7 woningen aan het Westeinde te Oud-Alblas

projectnummer	14.688
kenmerk	R-JVO/857
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	15
datum	16 december 2014
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 wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	7
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	ONDERZOEKSRISULTATEN	9
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	9
4.2	Maatregelen	11
4.3	Aanvullende maatregelen	12
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï	15
5.2	Geluidwering van de gevel	15

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model

Bijlage 2: Verkeersgegevens

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

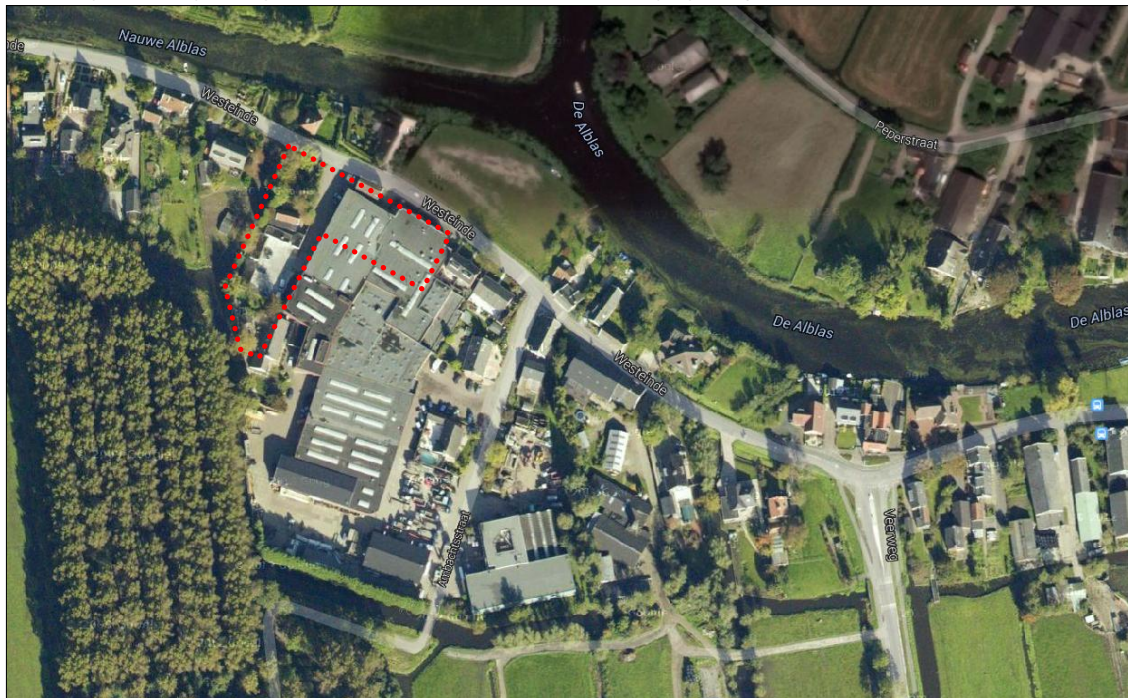
Bijlage 4: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 5: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï inclusief geluidschermen

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de realisatie van 7 woningen aan het Westeinde te Oud-Alblas. In afbeelding I is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering woningen aan het Westeinde te Oud-Alblas (bron google maps)



De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van het Westeinde, de Veerweg en de Peperstraat.

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

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 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

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 Plangebied

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van het Westeinde, Veerweg en de Peperstraat. Voor de Peperstraat wordt, zonder nadere berekening, gesteld dat de geluidbelasting (mede gezien de grote afstand tot de woningen en de relatief lage etmaalintensiteit) lager is dan de voorkeursgrenswaarde en derhalve akoestisch niet relevant.

De geluidszone van het Westeinde en de Veerweg (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)

bronsort		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	Westeinde, Veerweg	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 13 juli 2010 is het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/uurwegen" van de gemeente Molenwaard vastgesteld.

In dit beleid is onder andere aangegeven dat:

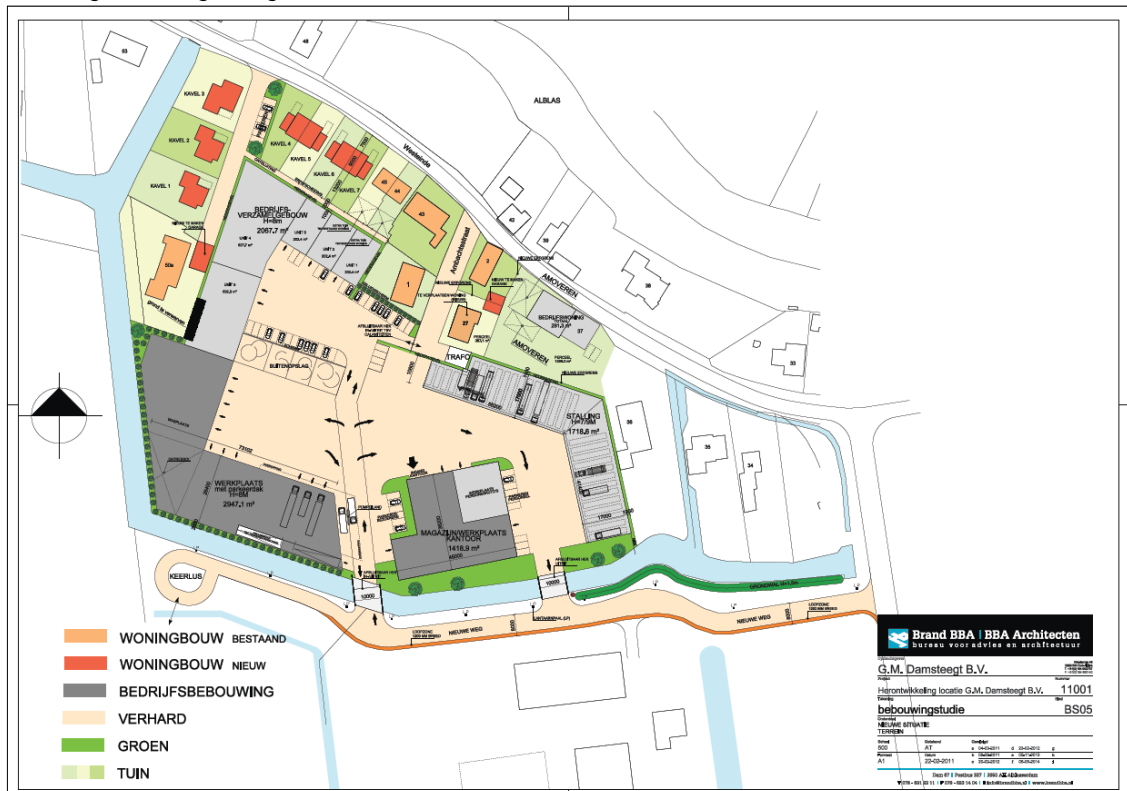
- bij een geluidbelasting L_{CUM} tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte voor het verlenen van een hogere grenswaarde;
- de realisatie van minder dan 25 woningen als een kleinschalige ontwikkeling wordt gezien en nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te verminderen achterwege kan blijven.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden 7 nieuwe woningen aan het Westeinde gerealiseerd. De woningen bestaan uit drie bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding II: situering woningen aan het Westeinde te Oud-Alblas



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

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 wegverkeerslawaai 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 V2.40) 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 zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht gebied ingevoerd (bodemfactor 0,8).

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 Verkeersgegevens wegverkeer

De geluidbelasting door lokale wegen is berekend aan de hand van de door het Waterschap Rivierenland verstrekte telgegevens van het Westeinde, Veerweg en Peperstraat. In bijlage 2 zijn de telgegevens weergegeven. De Peperstraat is gezien de grote afstand en de relatief lage etmaalintensiteit (570 mvt) akoestisch niet relevant en derhalve verder buiten beschouwing gelaten.

De etmaalintensiteit voor het jaar 2025 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 rijnsnelheid van de relevante wegen zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Westeinde	DAB	60	1.868	dag	6.48	84.8	12.2	3.0
				avond	3.65	91.7	7.0	1.2
				nacht	0.96	81.9	15.7	2.4
Veerweg	DAB	60	3.367	dag	6.74	87.7	9.4	2.8
				avond	3.00	95.0	5.0	0.0
				nacht	0.88	80.6	14.9	4.5

¹⁾ Etmaalintensiteit in 2025

In bijlage 3 zijn de invoergegevens van het akoestisch model weergegeven.

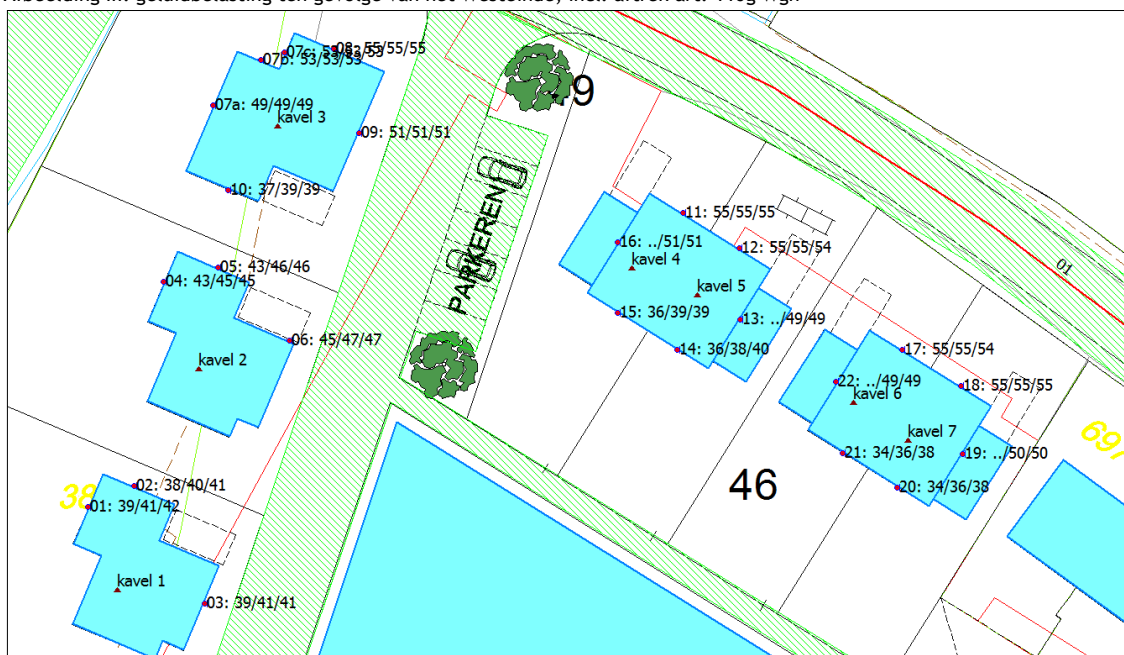
4 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van het Westeinde en de Veerweg, alsmede de gecumuleerde geluidbelasting berekend.

In afbeelding III t/m V zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 4.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van het Westeinde, incl. aftrek art. 110g Wgh



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

Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting Westeinde, inclusief aftrek art. 110g Wgh;

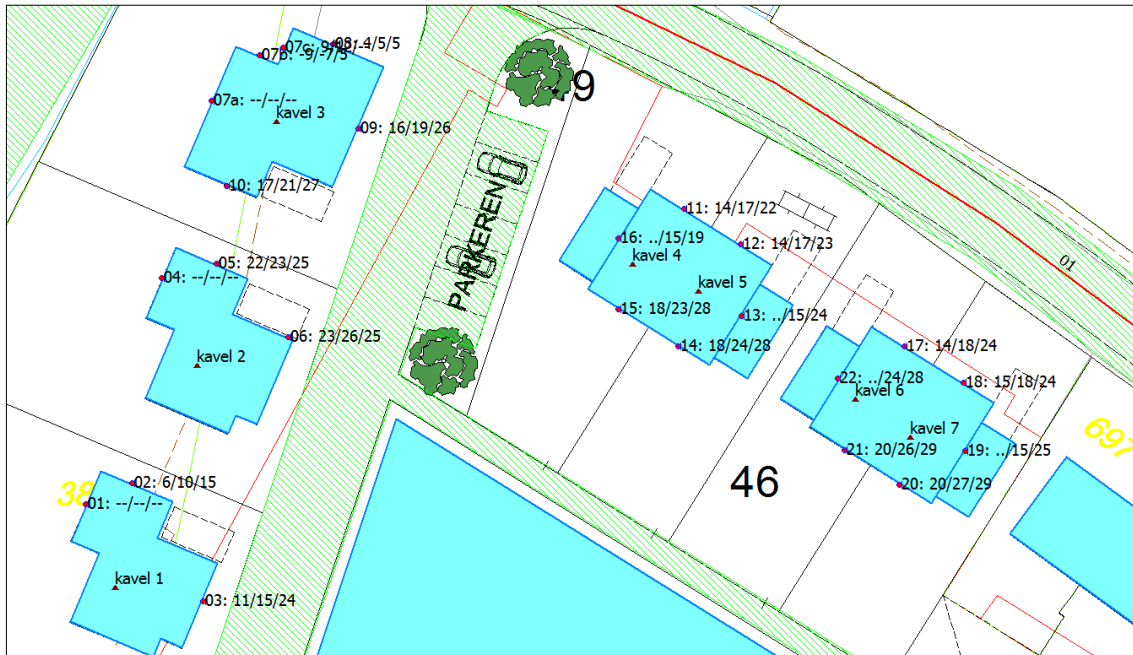
beoordelingspunt	hoogte [m]	bouwnummer	geluidbelasting L_{den} in dB
08_B noordgevel	4,5	kavel 3	55
11_B noordgevel	4,5	kavel 4	55
12_B noordgevel	4,5	kavel 5	55
17_B noordgevel	4,5	kavel 6	55
18_B noordgevel	4,5	kavel 7	55

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de voorgevels van de woningen ten hoogste 55 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

Deze geluidbelasting is hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor wegverkeerslawaai voor nieuw te bouwen woningen in buitenstedelijk gebied.

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

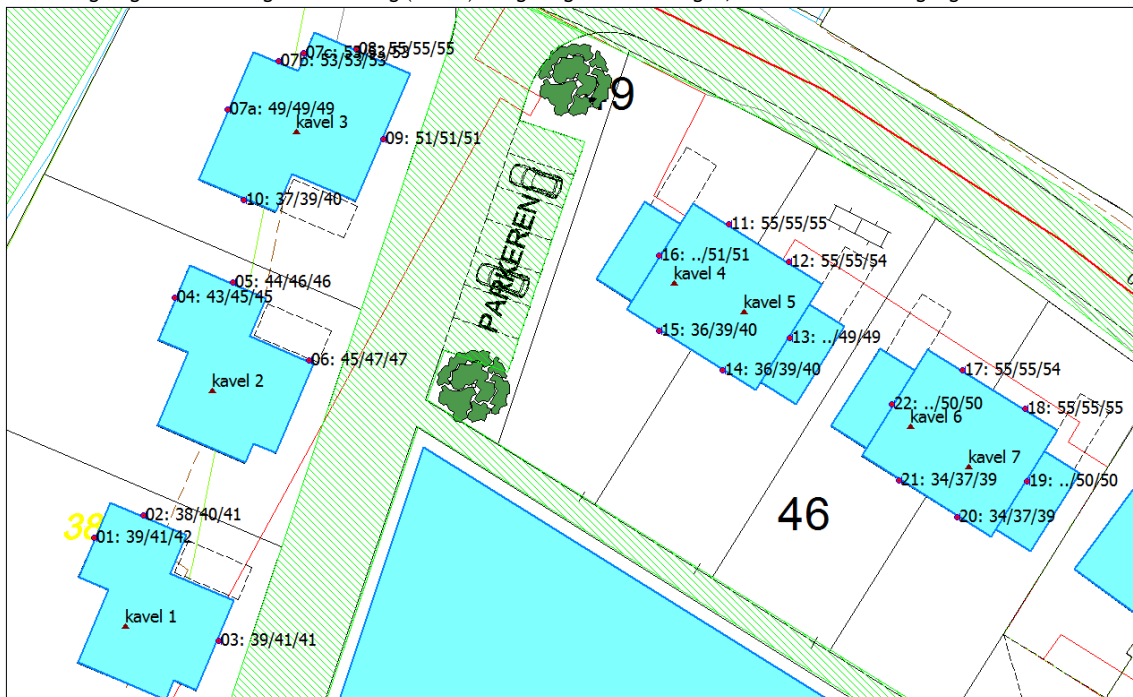
Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Veerweg, incl. aftrek art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de zuidgevel van woning kavel 7 ten gevolge van de Veerweg ten hoogste 29 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai.

In afbeelding V is de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum}^* (incl. aftrek art. 110g Wgh, ten bate van de afweging uit het gemeentelijk beleid) weergegeven.

 Afbeelding V: gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}^*) ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh


Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}^*) op de noordgevels van de woningen ten hoogste 55 dB, excl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt en alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel.

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 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, 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.

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

4.3 Aanvullende maatregelen

Om de geluidbelasting ten gevolge van het Westeinde voor de woningen op kavel 4 t/m 7 te reduceren kunnen de woningen verder van de weg worden gesitueerd om zodoende de geluidbelasting te reduceren tot de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï. Hierdoor wordt echter de tuin achter de woning erg ondiep, hetgeen niet gewenst is.

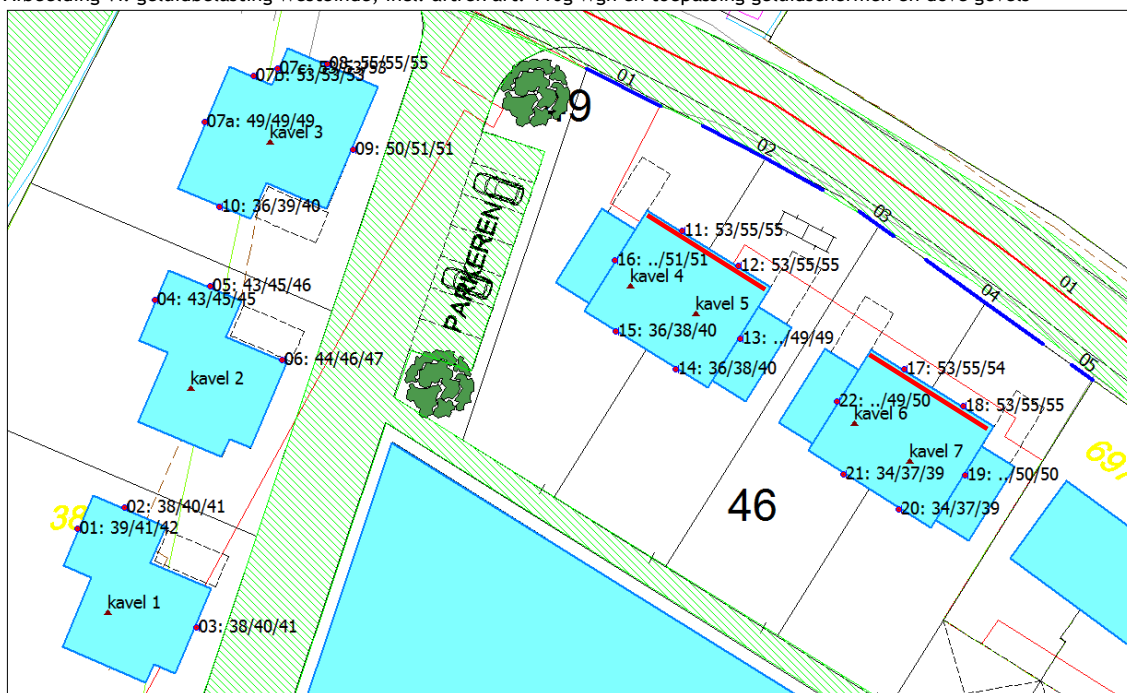
Kavel 4 t/m 7

Door middel van het toepassen van geluidschermen (tuinmuurtjes met een hoogte van 0,8 m) ter plaatse van de perceelsgrens kan de geluidbelasting op de begane grond worden gereduceerd tot de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer.

De geluidbelasting op de 1e en 2e verdieping is dan nog steeds te hoog ter plaatse van de voorgevel. De voorgevel dient derhalve ter plaatse van de 1e en 2e verdieping als zogenaamde "dove" gevel ¹⁾ te worden uitgevoerd.

In afbeelding VI en VII en bijlage 5 is de positie van de geluidschermen (bijv. gemetselde halfsteens muur o.i.d.) ter plaatse van de perceelsgrens en de dove gevels weergegeven.

Afbeelding VI: geluidbelasting Westeinde, incl. aftrek art. 110g Wgh en toepassing geluidschermen en dove gevels



— = gevels worden ter plaatse van de 1e en 2e verdieping als dove gevel uitgevoerd

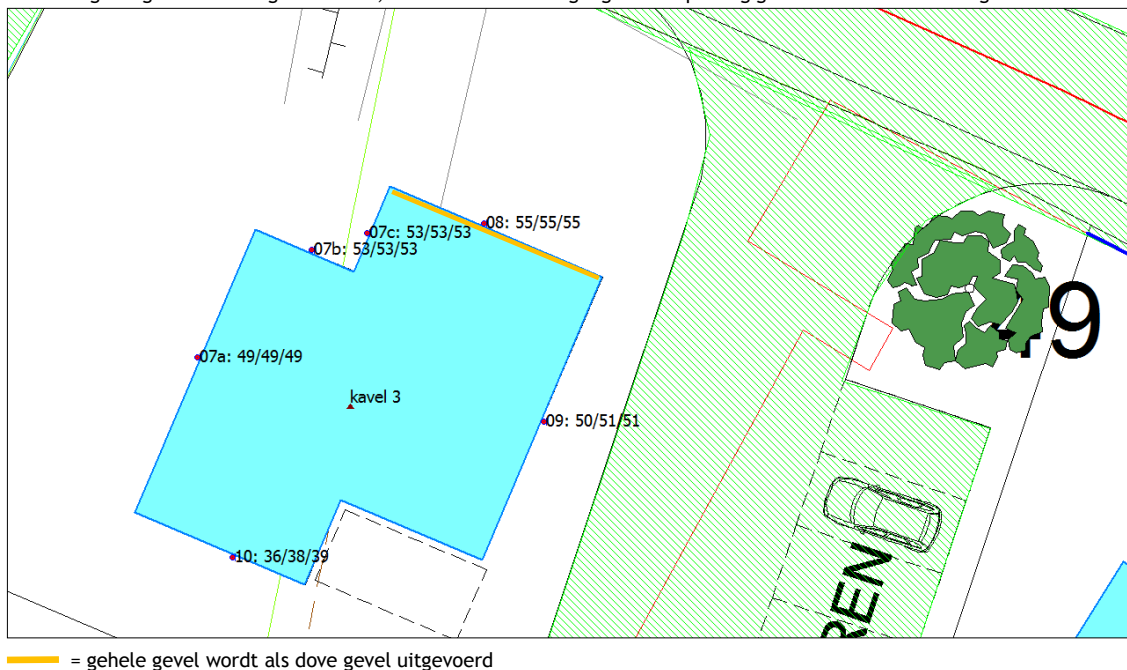
¹⁾ Volgens de Wet geluidhinder is een dove gevel een:

- a) een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b) een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Kavel 3

Aangezien de ontsluiting van deze woning ter plaatse van de oostgevel plaats vindt, kan het deel van de noordgevel waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden op alle bouwlagen als dove gevel worden uitgevoerd.

Afbeelding VII: geluidbelasting Westeinde, incl. aftrek art. 110g Wgh en toepassing geluidschermen en dove gevels



De maatgevende geluidbelasting, hoger dan de voorkeursgrenswaarde (en na het treffen van aanvullende voorzieningen zoals de hiervoor weergegeven geluidschermen en de toepassing van dove gevels) ten gevolge van het Westeinde is weergegeven in tabel 4.3 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3. Dove gevels worden niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Tabel 4.2: Rekenresultaten geluidbelasting Westeinde, inclusief aftrek art. 110g Wgh;

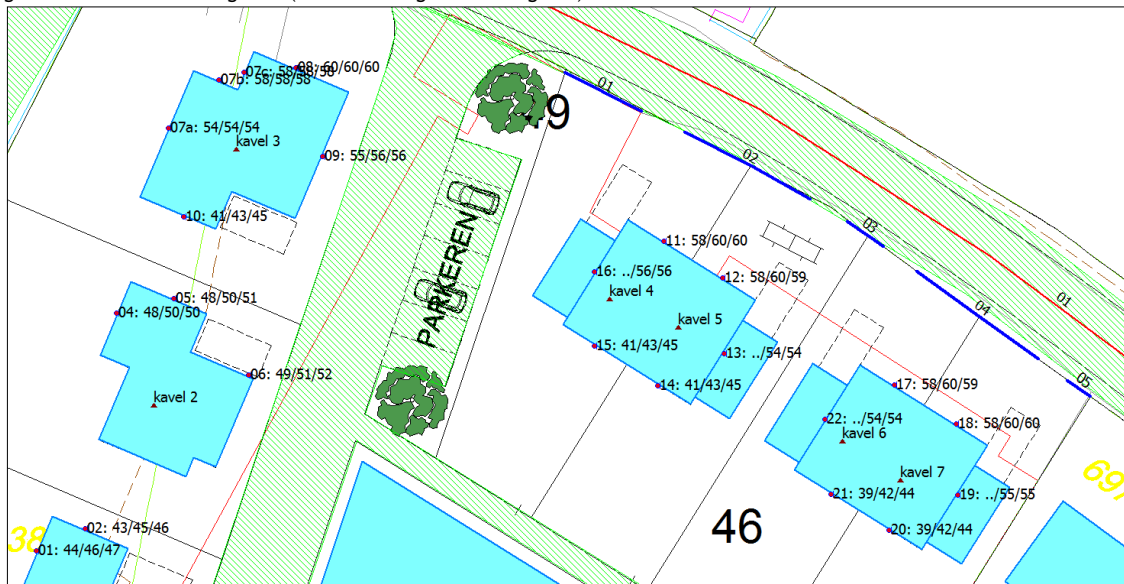
beoordelingspunt	hoogte [m]	bouwnummer	geluidbelasting L_{den} in dB
07_B noordgevel	4,5	kavel 3	53
11_A noordgevel	1,5	kavel 4	53
12_A noordgevel	1,5	kavel 5	53
17_A noordgevel	1,5	kavel 6	53
18_A noordgevel	1,5	kavel 7	53

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 en bijlage 5 blijkt dat de geluidbelasting op de voorgevels van de woningen ten hoogste 53 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

De geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor wegverkeerslawaai voor nieuw te bouwen woningen in buitenstedelijk gebied.

In afbeelding VIII is de gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}), excl. aftrek art. 110g Wgh, ten bate van eventueel gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit weergegeven.

Afbeelding VIII: gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}) ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh en toepassing geluidschermen en dove gevels (ten bate van gevelmaatregelen)



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 7 woningen aan het Westeinde te Oud-Alblas.

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van het Westeinde, de Veerweg en de Peperstraat. Voor de Peperstraat wordt zonder nadere berekening gesteld dat de geluidbelasting (mede gezien de grote afstand tot de woningen 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 woningen 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 woningen ten gevolge van het Westeinde ten hoogste 55 dB, inclusief aftrek art. 110g Wgh, bedraagt.
Deze geluidbelasting is hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied;
- Door het treffen van aanvullende geluidschermen (tuinmuurtjes met een hoogte van 0,8 m) ter plaatse van de perceelsgrens en het toepassen van dove gevels voor de woningen op kavel 3 en kavel 4 t/m 7 (ter plaatse van de 1e en 2e verdieping) wordt de geluidbelasting gereduceerd tot de maximale ontheffingswaarde van 53 dB;
- De berekende geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Veerweg ten hoogste 29 dB, inclusief aftrek art. 110g Wgh, bedraagt en niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai;
- De gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}^*) ten gevolge van wegverkeerslawaai van alle wegen bedraagt maximaal 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh;
- 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;
- Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel, waarmee aan het streven uit het gemeentelijk beleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

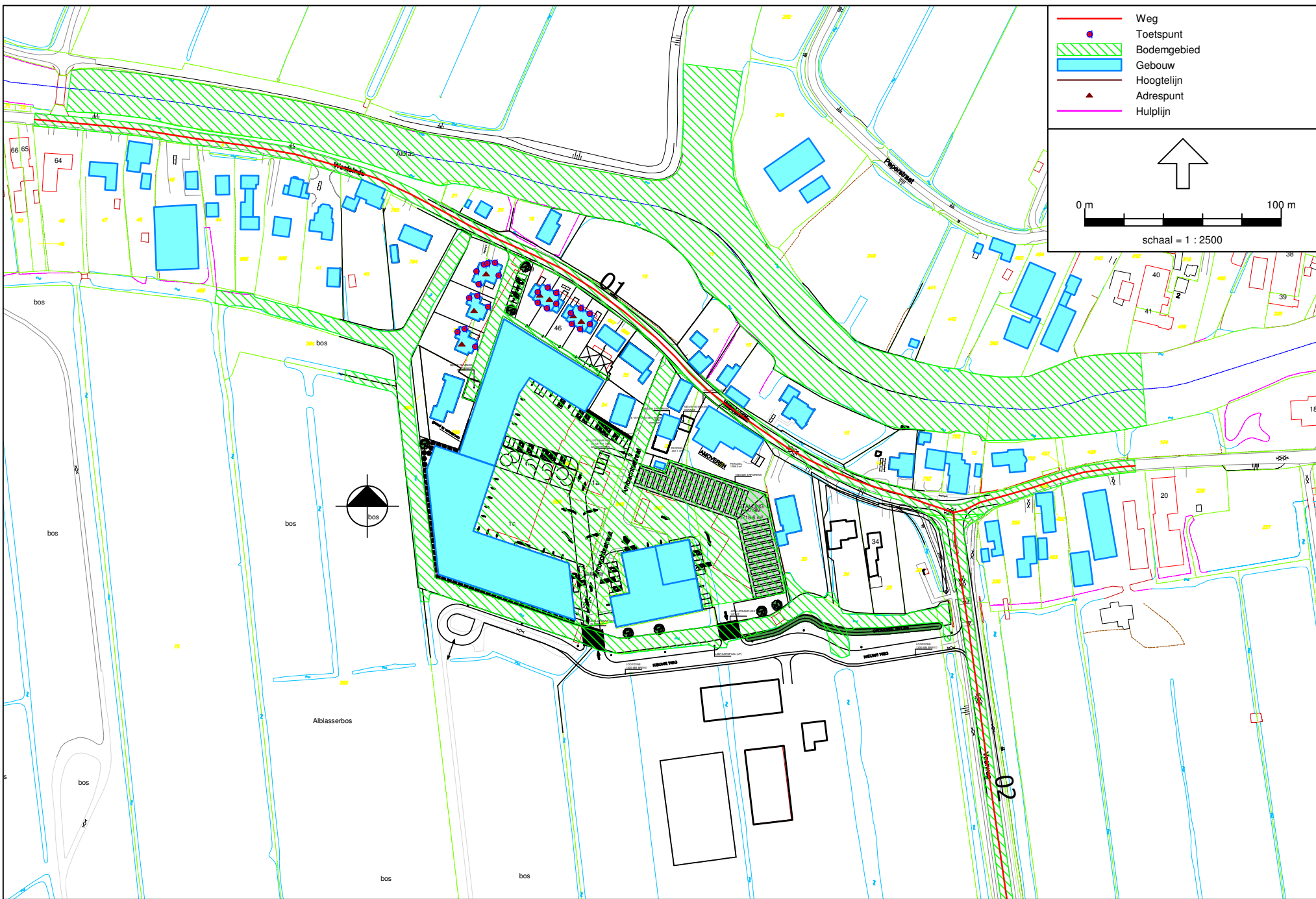
Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.2 weergegeven hogere waarden dient voor 4 woningen ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenwaard.

5.2 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.

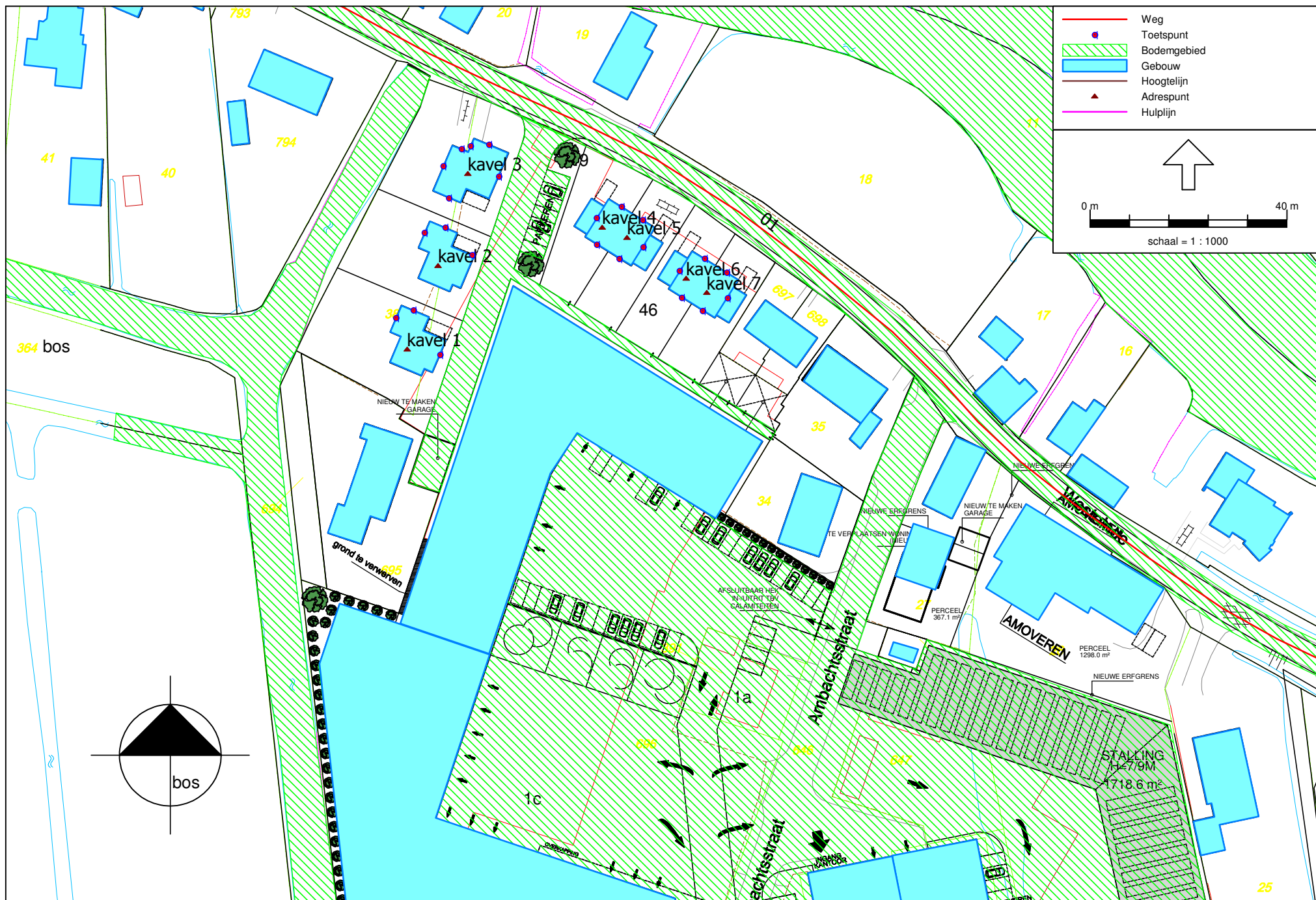
Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

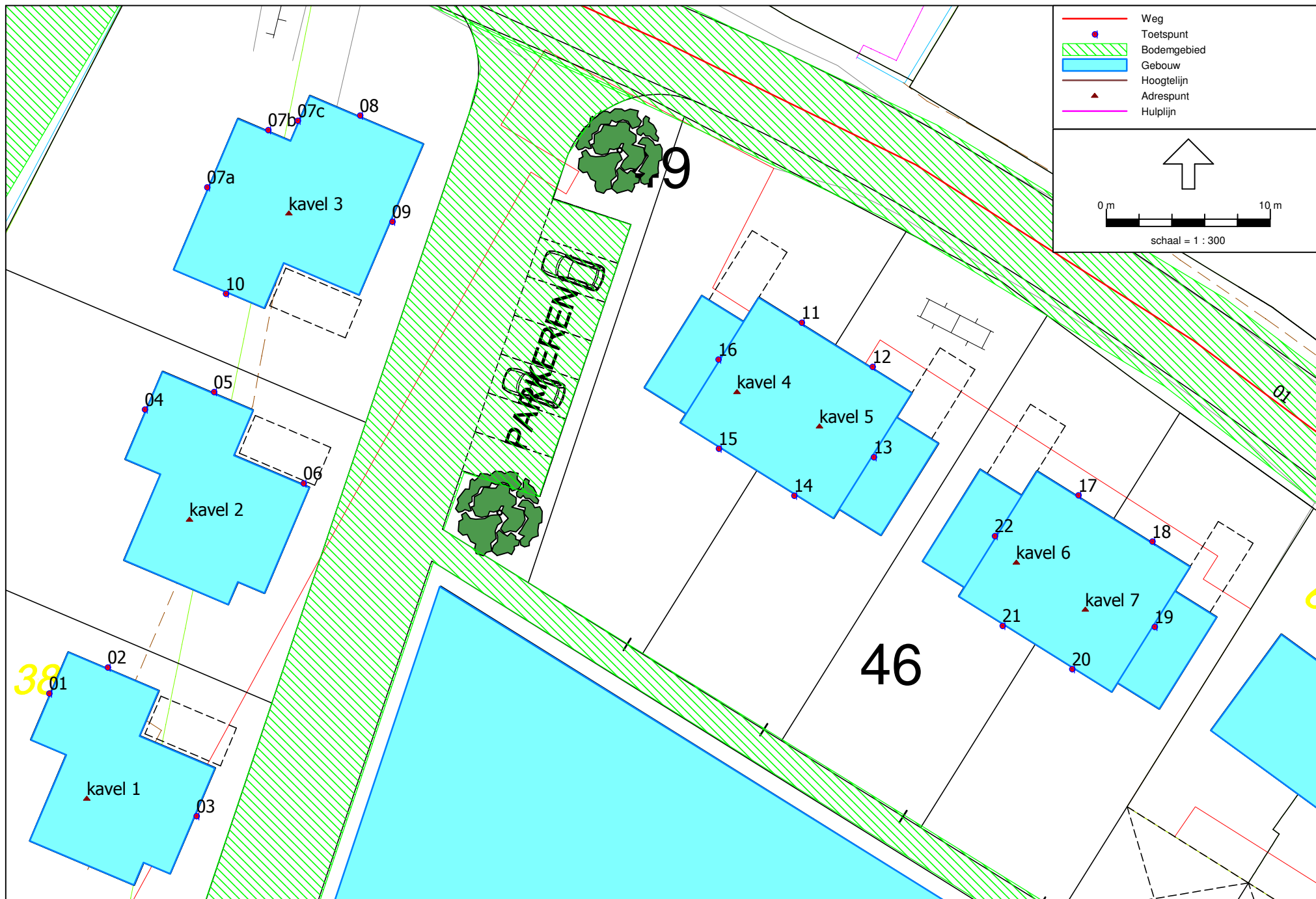
(3 pagina's)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [7 woningen Westeinde te Oud-Alblas - V1 eerste model] , Geomilieu V2.40

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten





Bijlage 2: Verkeersgegevens

(7 pagina's)

VERKEERSINTENSITEITEN
OUD ALBLAS
BLESKENSGRAAF

December 2014

Westeinde Oud Albas.
8002D v 20
Verkeersintensiteiten
Juli 2013

Tijd	Klas01	Klas02	Klas03	Klas04	Klas05	Klas08	Klas11	Klas12	Klas13	Totaal
00:00 - 01:00	7	0	0	0	0	0	2	0	0	9
01:00 - 02:00	4	0	0	0	0	0	1	0	0	5
02:00 - 03:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
03:00 - 04:00	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3
04:00 - 05:00	8	1	0	0	0	0	3	0	0	13
05:00 - 06:00	21	6	1	0	1	0	5	1	1	35
06:00 - 07:00	44	11	0	0	1	0	11	0	1	68
07:00 - 08:00	64	15	0	0	2	0	13	0	2	96
08:00 - 09:00	65	11	0	0	1	0	12	1	2	93
09:00 - 10:00	72	12	1	1	1	0	16	1	2	105
10:00 - 11:00	86	10	0	1	1	0	21	1	5	125
11:00 - 12:00	88	11	1	2	1	0	22	1	4	130
12:00 - 13:00	84	12	1	1	1	0	26	1	5	131
13:00 - 14:00	90	11	1	3	1	0	34	1	6	146
14:00 - 15:00	99	12	1	4	1	0	38	0	6	162
15:00 - 16:00	120	17	1	4	1	0	32	1	5	182
16:00 - 17:00	141	19	0	1	2	1	32	1	4	201
17:00 - 18:00	99	11	0	0	1	0	17	0	2	131
18:00 - 19:00	85	7	0	1	1	0	20	1	5	120
19:00 - 20:00	79	7	0	1	0	0	20	0	4	113
20:00 - 21:00	61	5	0	1	0	0	17	0	2	87
21:00 - 22:00	49	3	0	1	0	0	7	0	1	60
22:00 - 23:00	33	2	0	0	0	0	3	0	0	40
23:00 - 24:00	16	1	0	0	0	0	3	0	0	21
Etmaal	1419	184	7	21	16	1	356	10	57	2079
Overdag (07-19u)	1093	148	6	18	14	1	283	9	48	1622
Avond (19-23u)	222	17	0	3	0	0	47	0	7	300
Nacht (23-07u)	104	19	1	0	2	0	26	1	2	157

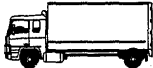
Kortland Oud Alblas (geldt voor Peperstraat)
 9011B v 20
 Verkeersintensiteiten
 April 2012

Tijd	Klas01	Klas02	Klas05	Klas07	Klas08	Klas13	Klas14	Totaal
00:00 - 01:00	1	0	0	0	0	0	0	2
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	1	0	0	0	0	0	0	1
04:00 - 05:00	4	0	0	0	0	0	0	4
05:00 - 06:00	14	3	0	0	1	0	3	21
06:00 - 07:00	14	2	0	0	0	1	7	24
07:00 - 08:00	21	2	0	0	0	2	9	35
08:00 - 09:00	23	2	0	0	0	1	17	44
09:00 - 10:00	27	1	0	1	0	2	22	54
10:00 - 11:00	27	2	0	0	0	4	35	69
11:00 - 12:00	29	2	0	0	0	3	37	72
12:00 - 13:00	27	3	0	0	0	6	44	81
13:00 - 14:00	28	2	0	0	0	6	65	102
14:00 - 15:00	27	2	0	0	0	6	61	97
15:00 - 16:00	46	4	1	0	1	6	48	107
16:00 - 17:00	41	3	0	0	0	5	28	78
17:00 - 18:00	33	1	0	0	0	2	21	57
18:00 - 19:00	32	1	0	0	0	4	41	79
19:00 - 20:00	30	2	0	0	0	5	21	58
20:00 - 21:00	22	1	0	0	0	1	10	34
21:00 - 22:00	8	0	0	0	0	0	2	11
22:00 - 23:00	7	0	0	0	0	0	1	8
23:00 - 24:00	2	0	0	0	0	0	1	3
Etmaal	464	33	1	1	2	54	473	1041
Overdag (07-19u)	361	25	1	1	1	47	428	875
Avond (19-23u)	67	3	0	0	0	6	34	111
Nacht (23-07u)	36	5	0	0	1	1	11	55

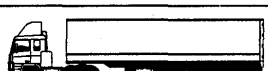
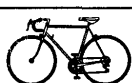
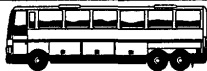
Veerweg Oud Alblas
7078 v 10
Verkeersintensiteiten
Oktober 2008

Tijd	Klas01	Klas02	Klas03	Klas04	Klas05	Klas07	Klas08	Klas09	Klas12	Klas13	Klas14	Totaal
00:00 - 01:00	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
01:00 - 02:00	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
02:00 - 03:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
03:00 - 04:00	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
04:00 - 05:00	4	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	8
05:00 - 06:00	32	5	0	0	2	0	0	1	1	1	2	45
06:00 - 07:00	70	16	0	0	1	1	0	2	2	1	9	103
07:00 - 08:00	158	17	0	1	1	0	1	1	1	4	19	204
08:00 - 09:00	130	14	0	0	1	0	0	1	0	2	12	161
09:00 - 10:00	101	10	0	0	1	0	0	1	1	1	5	121
10:00 - 11:00	107	12	1	0	1	1	0	1	1	1	7	131
11:00 - 12:00	128	11	1	0	1	0	0	1	1	1	6	150
12:00 - 13:00	137	10	1	0	1	0	0	1	2	1	10	164
13:00 - 14:00	148	13	0	0	1	0	0	1	1	1	12	178
14:00 - 15:00	168	15	0	1	1	0	0	2	1	2	13	204
15:00 - 16:00	224	30	1	1	2	1	0	2	2	1	13	278
16:00 - 17:00	322	32	0	1	3	0	1	3	2	3	14	379
17:00 - 18:00	252	18	0	0	2	0	0	2	2	1	9	288
18:00 - 19:00	144	12	0	0	1	1	0	1	1	1	5	166
19:00 - 20:00	119	8	0	0	0	0	0	0	0	1	3	133
20:00 - 21:00	84	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	90
21:00 - 22:00	68	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	72
22:00 - 23:00	53	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	58
23:00 - 24:00	31	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	34
Etmaal	2505	238	4	4	20	4	2	21	18	22	144	2997
Overdag (07-19u)	2019	194	4	4	16	3	2	17	15	19	125	2424
Avond (19-23u)	324	17	0	0	0	0	0	0	0	1	7	353
Nacht (23-07u)	162	27	0	0	4	1	0	4	3	2	12	220

CLASSIFICATIESCHEMA NLB 13

1	Personenauto's	
	Lichte bestelauto's (Busjes)	
	Pers. auto's + aanhanger met 1 as	
	Pers. auto's + aanhanger met 2 assen	
2	Vrachtauto's met 2 assen	
3	Vrachtauto's met 3 assen	
	Vrachtauto's met 3 assen	
4	Vrachtauto's met 4 assen	
	Vrachtauto's met 4 assen	
5	Vrachtwagen met 2 assen & aanhangwagens met 2 assen	
	Vrachtwagen met 2 assen & aanhangwagens met 3 assen	
	Vrachtwagen met 2 assen & aanhangwagens met 1 as	
	Vrachtwagen met 2 assen & aanhangwagens met 1 as	

Classificatieschema

6	Vrachtwagen met 5 assen	
	Vrachtwagen met 6 assen	
7	Trekker met 2 assen en oplegger met 1 as	
8	Trekker met 2 assen en oplegger met 2 assen	
9	Trekker met 2 assen en oplegger met 3 assen	
10	Trekker met 3 assen en oplegger met 1 as	
	Trekker met 3 assen en oplegger met 2 assen	
	Trekker met 3 assen en oplegger met 3 assen	
11	Fietsen	
12	Bus met 2 assen	
	Bus met 3 assen	
13	Voertuigen met 7 of meer assen	
	Alle niet genoemde voertuigen	

WESTEINDE

verdeling voertuigcatagorieën in %
dagperiode (07.00 - 19.00 uur)
avondperiode (19.00 - 23.00 uur)
nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)

lmv	mz	zw	totaal
84,8	12,2	3,0	100,0
91,7	7,0	1,2	100,0
81,9	15,7	2,4	100,0

uurintensiteit in %	
dagperiode	6,48
avondperiode	3,65
nachtperiode	0,96

weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2013
autonome groei
weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2025

1658 mvt/etmaal
1 %
1868 mvt/etmaal

VEERWEG

verdeling voertuigcatagorieën in %
dagperiode (07.00 - 19.00 uur)
avondperiode (19.00 - 23.00 uur)
nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)

lmv	mz	zw	totaal
87,7	9,4	2,8	100,0
95,0	5,0	0,0	100,0
80,6	14,9	4,5	100,0

uurintensiteit in %	
dagperiode	6,74
avondperiode	3,00
nachtperiode	0,88

weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2008
autonome groei
weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2025

2843 mvt/etmaal
1 %
3367 mvt/etmaal

PEPERSTRAAT

verdeling voertuigcatagorieën in %
dagperiode (07.00 - 19.00 uur)
avondperiode (19.00 - 23.00 uur)
nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)

lmv	mz	zw	totaal
92,8	6,4	0,8	100,0
95,7	4,3	0,0	100,0
85,7	11,9	2,4	100,0

uurintensiteit in %	
dagperiode	6,47
avondperiode	3,49
nachtperiode	1,05

weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2012
autonome groei
weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2025

501 mvt/etmaal
1 %
570 mvt/etmaal

Bijlage 3:
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

(10 pagina's)

Model: V1 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	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
02	gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	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
04	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
05	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
06	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	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
10	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	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
12	gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	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
15	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
16	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
17	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	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
21	gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	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
24	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
25	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
26	gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	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
29	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
30	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
31	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	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
33	gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	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
35	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	gebouw	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	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

Model: V1 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
40	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
41	gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	gebouw	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	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
45	gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	gebouw	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	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
49	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	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
51	gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	gebouw	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	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
58	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
59	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
60	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
61	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
62	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
63	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
64	gebouw	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	nieuwbouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	nieuwbouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: V1 eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	wegdekverharding	0,00
02	terreinverharding	0,00
03	wegdekverharding	0,00
04	wateroppervlak	0,00
05	wateroppervlak	0,00
06	wateroppervlak	0,00
07	terreinverharding	0,00

Model: V1 eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	Westeinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
02	Veerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

Model: V1 eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	--	1868,00	6,48	3,65	0,96	--	--	--	--	--	84,80	91,70	81,90	--	12,20	7,00	15,70	--	3,00	1,20	2,40
02	60	60	--	3367,00	6,74	3,00	0,88	--	--	--	--	--	87,70	95,00	80,60	--	9,40	5,00	14,90	--	2,80	--	4,50

Model: V1 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	--	--	--	--	--	102,65	62,52	14,69	--	14,77	4,77	2,82	--	3,63	0,82	0,43	--	77,66	86,41	92,85	97,41	102,95	99,53
02	--	--	--	--	--	199,02	95,96	23,88	--	21,33	5,05	4,41	--	6,35	--	1,33	--	79,94	88,53	94,87	99,79	105,57	102,10

Model: V1 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	92,79	83,44	73,71	82,28	88,42	93,69	100,08	96,58	89,80	79,82	69,62	78,60	85,12	89,26	94,70	91,35	84,63	75,47	--
02	95,34	85,76	74,43	82,96	88,81	94,57	101,58	98,04	91,24	80,87	72,30	81,05	87,59	91,97	97,08	93,69	86,98	77,91	--

Model: V1 eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--

Model: V1 eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
07a	kavel 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07b	kavel 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07c	kavel 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01	kavel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	kavel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	kavel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	kavel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	kavel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	kavel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	kavel 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	kavel 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	kavel 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	kavel 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	kavel 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	kavel 5	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	kavel 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	kavel 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	kavel 4	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	kavel 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	kavel 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	kavel 7	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	kavel 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	kavel 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	kavel 6	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V1 eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	V1 eerste model
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 13-9-2012
Laatst ingezien door	Gebruiker op 16-12-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.90
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,80
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 4:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(6 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: V1 eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westeinde
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel 1	1,50	38,05	35,06	29,85	39,09
01_B	kavel 1	4,50	40,11	37,10	31,92	41,15
01_C	kavel 1	7,50	40,64	37,62	32,45	41,67
02_A	kavel 1	1,50	37,22	34,22	29,03	38,26
02_B	kavel 1	4,50	39,37	36,34	31,19	40,41
02_C	kavel 1	7,50	40,33	37,28	32,15	41,36
03_A	kavel 1	1,50	37,71	34,67	29,52	38,74
03_B	kavel 1	4,50	39,74	36,68	31,55	40,77
03_C	kavel 1	7,50	40,28	37,22	32,10	41,31
04_A	kavel 2	1,50	42,10	39,10	33,91	43,14
04_B	kavel 2	4,50	43,98	40,96	35,79	45,01
04_C	kavel 2	7,50	44,29	41,27	36,11	45,33
05_A	kavel 2	1,50	42,44	39,43	34,25	43,48
05_B	kavel 2	4,50	44,54	41,50	36,35	45,57
05_C	kavel 2	7,50	44,76	41,71	36,56	45,78
06_A	kavel 2	1,50	43,82	40,78	35,63	44,85
06_B	kavel 2	4,50	45,48	42,43	37,30	46,51
06_C	kavel 2	7,50	45,48	42,42	37,30	46,51
07a_A	kavel 3	1,50	47,54	44,52	39,35	48,57
07a_B	kavel 3	4,50	48,36	45,32	40,18	49,39
07a_C	kavel 3	7,50	48,24	45,20	40,06	49,27
07b_A	kavel 3	1,50	51,85	48,82	43,66	52,88
07b_B	kavel 3	4,50	52,28	49,23	44,10	53,31
07b_C	kavel 3	7,50	52,06	49,01	43,88	53,09
07c_A	kavel 3	1,50	51,68	48,65	43,49	52,71
07c_B	kavel 3	4,50	52,09	49,04	43,91	53,12
07c_C	kavel 3	7,50	51,81	48,76	43,63	52,84
08_A	kavel 3	1,50	53,91	50,87	45,72	54,94
08_B	kavel 3	4,50	54,13	51,08	45,95	55,16
08_C	kavel 3	7,50	53,74	50,68	45,56	54,77
09_A	kavel 3	1,50	49,60	46,55	41,41	50,63
09_B	kavel 3	4,50	49,97	46,91	41,79	51,00
09_C	kavel 3	7,50	49,92	46,85	41,73	50,94
10_A	kavel 3	1,50	35,56	32,53	27,37	36,59
10_B	kavel 3	4,50	37,66	34,60	29,47	38,69
10_C	kavel 3	7,50	38,39	35,33	30,21	39,42
11_A	kavel 4	1,50	53,84	50,80	45,66	54,87
11_B	kavel 4	4,50	54,05	51,00	45,86	55,08
11_C	kavel 4	7,50	53,63	50,58	45,45	54,66
12_A	kavel 5	1,50	53,65	50,62	45,47	54,69
12_B	kavel 5	4,50	53,86	50,81	45,68	54,89
12_C	kavel 5	7,50	53,46	50,41	45,28	54,49
13_B	kavel 5	4,50	48,32	45,30	40,13	49,35
13_C	kavel 5	7,50	48,22	45,17	40,04	49,25
14_A	kavel 5	1,50	35,09	32,06	26,90	36,12
14_B	kavel 5	4,50	37,37	34,32	29,19	38,40
14_C	kavel 5	7,50	38,48	35,43	30,30	39,51
15_A	kavel 4	1,50	35,36	32,34	27,18	36,40
15_B	kavel 4	4,50	37,67	34,61	29,49	38,70
15_C	kavel 4	7,50	38,40	35,33	30,21	39,42
16_B	kavel 4	4,50	50,07	47,03	41,87	51,10
16_C	kavel 4	7,50	50,01	46,95	41,82	51,04
17_A	kavel 6	1,50	53,61	50,57	45,42	54,64
17_B	kavel 6	4,50	53,79	50,74	45,61	54,82
17_C	kavel 6	7,50	53,37	50,32	45,18	54,40
18_A	kavel 7	1,50	53,76	50,72	45,57	54,79
18_B	kavel 7	4,50	53,91	50,86	45,73	54,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V1 eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westeinde
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
18_C	kavel 7	7,50	53,47	50,42	45,29	54,50
19_B	kavel 7	4,50	48,85	45,82	40,66	49,88
19_C	kavel 7	7,50	48,67	45,62	40,48	49,70
20_A	kavel 7	1,50	32,94	29,91	24,75	33,97
20_B	kavel 7	4,50	35,18	32,12	27,00	36,21
20_C	kavel 7	7,50	37,25	34,20	29,06	38,28
21_A	kavel 6	1,50	32,74	29,71	24,56	33,78
21_B	kavel 6	4,50	35,08	32,02	26,91	36,11
21_C	kavel 6	7,50	37,16	34,12	28,98	38,19
22_B	kavel 6	4,50	48,46	45,43	40,26	49,49
22_C	kavel 6	7,50	48,43	45,39	40,25	49,46

Rapport: Resultatentabel
Model: V1 eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veerweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	kavel 1	1,50	--	--	--	--	
01_B	kavel 1	4,50	--	--	--	--	
01_C	kavel 1	7,50	--	--	--	--	
02_A	kavel 1	1,50	5,19	0,56	-2,86	6,00	
02_B	kavel 1	4,50	9,52	5,02	1,40	10,32	
02_C	kavel 1	7,50	13,91	9,49	5,72	14,69	
03_A	kavel 1	1,50	9,99	5,40	1,93	10,80	
03_B	kavel 1	4,50	14,17	9,62	6,08	14,97	
03_C	kavel 1	7,50	22,77	18,50	14,49	23,53	
04_A	kavel 2	1,50	--	--	--	--	
04_B	kavel 2	4,50	--	--	--	--	
04_C	kavel 2	7,50	--	--	--	--	
05_A	kavel 2	1,50	21,43	17,33	13,04	22,18	
05_B	kavel 2	4,50	22,45	18,33	14,07	23,20	
05_C	kavel 2	7,50	24,06	19,93	15,68	24,81	
06_A	kavel 2	1,50	22,46	18,35	14,07	23,21	
06_B	kavel 2	4,50	24,75	20,64	16,36	25,50	
06_C	kavel 2	7,50	24,62	20,49	16,24	25,37	
07a_A	kavel 3	1,50	--	--	--	--	
07a_B	kavel 3	4,50	--	--	--	--	
07a_C	kavel 3	7,50	--	--	--	--	
07b_A	kavel 3	1,50	-9,66	-14,06	-17,84	-8,87	
07b_B	kavel 3	4,50	-8,13	-12,74	-16,19	-7,33	
07b_C	kavel 3	7,50	4,37	-0,11	-3,78	5,16	
07c_A	kavel 3	1,50	7,74	3,25	-0,40	8,53	
07c_B	kavel 3	4,50	11,39	6,97	3,21	12,17	
07c_C	kavel 3	7,50	--	--	--	--	
08_A	kavel 3	1,50	2,76	-1,61	-5,45	3,54	
08_B	kavel 3	4,50	4,16	-0,31	-4,00	4,94	
08_C	kavel 3	7,50	4,69	0,22	-3,46	5,48	
09_A	kavel 3	1,50	15,17	10,72	7,02	15,96	
09_B	kavel 3	4,50	18,52	14,14	10,31	19,30	
09_C	kavel 3	7,50	25,63	21,45	17,28	26,38	
10_A	kavel 3	1,50	16,54	12,10	8,38	17,33	
10_B	kavel 3	4,50	20,60	16,29	12,35	21,37	
10_C	kavel 3	7,50	25,84	21,66	17,50	26,59	
11_A	kavel 4	1,50	13,26	8,91	5,03	14,03	
11_B	kavel 4	4,50	16,06	11,71	7,82	16,83	
11_C	kavel 4	7,50	21,47	17,29	13,13	22,22	
12_A	kavel 5	1,50	13,35	9,00	5,13	14,13	
12_B	kavel 5	4,50	16,25	11,90	8,01	17,02	
12_C	kavel 5	7,50	21,78	17,60	13,44	22,53	
13_B	kavel 5	4,50	14,00	9,46	5,91	14,80	
13_C	kavel 5	7,50	23,37	19,10	15,09	24,13	
14_A	kavel 5	1,50	17,05	12,65	8,86	17,83	
14_B	kavel 5	4,50	23,17	18,97	14,85	23,93	
14_C	kavel 5	7,50	27,64	23,49	19,27	28,39	
15_A	kavel 4	1,50	16,89	12,49	8,70	17,67	
15_B	kavel 4	4,50	22,62	18,40	14,31	23,38	
15_C	kavel 4	7,50	27,37	23,23	19,00	28,12	
16_B	kavel 4	4,50	13,89	9,47	5,71	14,67	
16_C	kavel 4	7,50	18,49	14,23	10,21	19,26	
17_A	kavel 6	1,50	13,59	9,20	5,39	14,37	
17_B	kavel 6	4,50	17,00	12,66	8,76	17,77	
17_C	kavel 6	7,50	22,95	18,78	14,60	23,70	
18_A	kavel 7	1,50	13,89	9,49	5,70	14,67	
18_B	kavel 7	4,50	17,38	13,04	9,14	18,15	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V1 eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veerweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
18_C	kavel 7	7,50	23,27	19,10	14,92	24,02
19_B	kavel 7	4,50	13,95	9,39	5,86	14,75
19_C	kavel 7	7,50	24,15	19,87	15,88	24,92
20_A	kavel 7	1,50	19,46	15,18	11,19	20,23
20_B	kavel 7	4,50	25,87	21,72	17,51	26,62
20_C	kavel 7	7,50	28,33	24,18	19,95	29,07
21_A	kavel 6	1,50	19,18	14,88	10,93	19,95
21_B	kavel 6	4,50	25,64	21,48	17,28	26,39
21_C	kavel 6	7,50	28,40	24,26	20,02	29,15
22_B	kavel 6	4,50	23,47	19,31	15,11	24,22
22_C	kavel 6	7,50	27,23	23,08	18,86	27,98

Rapport: Resultatentabel
Model: V1 eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel 1	1,50	38,05	35,06	29,85	39,09
01_B	kavel 1	4,50	40,11	37,10	31,92	41,15
01_C	kavel 1	7,50	40,64	37,62	32,45	41,67
02_A	kavel 1	1,50	37,22	34,22	29,03	38,26
02_B	kavel 1	4,50	39,39	36,34	31,19	40,41
02_C	kavel 1	7,50	40,34	37,30	32,16	41,37
03_A	kavel 1	1,50	37,73	34,69	29,54	38,76
03_B	kavel 1	4,50	39,75	36,69	31,59	40,79
03_C	kavel 1	7,50	40,37	37,28	32,19	41,39
04_A	kavel 2	1,50	42,10	39,10	33,91	43,14
04_B	kavel 2	4,50	43,98	40,96	35,79	45,01
04_C	kavel 2	7,50	44,29	41,27	36,11	45,33
05_A	kavel 2	1,50	42,47	39,46	34,28	43,51
05_B	kavel 2	4,50	44,58	41,52	36,39	45,61
05_C	kavel 2	7,50	44,80	41,74	36,61	45,83
06_A	kavel 2	1,50	43,85	40,82	35,66	44,88
06_B	kavel 2	4,50	45,53	42,46	37,35	46,56
06_C	kavel 2	7,50	45,53	42,45	37,33	46,55
07a_A	kavel 3	1,50	47,54	44,52	39,35	48,57
07a_B	kavel 3	4,50	48,36	45,32	40,18	49,39
07a_C	kavel 3	7,50	48,24	45,20	40,06	49,27
07b_A	kavel 3	1,50	51,85	48,82	43,66	52,88
07b_B	kavel 3	4,50	52,28	49,23	44,10	53,31
07b_C	kavel 3	7,50	52,06	49,01	43,88	53,09
07c_A	kavel 3	1,50	51,68	48,65	43,49	52,71
07c_B	kavel 3	4,50	52,09	49,04	43,91	53,12
07c_C	kavel 3	7,50	51,81	48,76	43,63	52,84
08_A	kavel 3	1,50	53,91	50,87	45,72	54,94
08_B	kavel 3	4,50	54,16	51,08	45,95	55,17
08_C	kavel 3	7,50	53,74	50,68	45,56	54,77
09_A	kavel 3	1,50	49,60	46,55	41,41	50,63
09_B	kavel 3	4,50	49,99	46,91	41,79	51,01
09_C	kavel 3	7,50	49,94	46,86	41,75	50,96
10_A	kavel 3	1,50	35,61	32,57	27,44	36,65
10_B	kavel 3	4,50	37,76	34,66	29,57	38,78
10_C	kavel 3	7,50	38,62	35,51	30,45	39,64
11_A	kavel 4	1,50	53,84	50,80	45,66	54,87
11_B	kavel 4	4,50	54,05	51,00	45,89	55,09
11_C	kavel 4	7,50	53,66	50,58	45,48	54,68
12_A	kavel 5	1,50	53,68	50,62	45,47	54,70
12_B	kavel 5	4,50	53,86	50,81	45,68	54,89
12_C	kavel 5	7,50	53,46	50,41	45,28	54,49
13_B	kavel 5	4,50	48,35	45,30	40,16	49,38
13_C	kavel 5	7,50	48,25	45,18	40,05	49,27
14_A	kavel 5	1,50	35,17	32,11	26,98	36,20
14_B	kavel 5	4,50	37,53	34,44	29,36	38,56
14_C	kavel 5	7,50	38,84	35,70	30,63	39,84
15_A	kavel 4	1,50	35,45	32,38	27,24	36,47
15_B	kavel 4	4,50	37,80	34,71	29,62	38,82
15_C	kavel 4	7,50	38,73	35,59	30,54	39,74
16_B	kavel 4	4,50	50,07	47,03	41,87	51,10
16_C	kavel 4	7,50	50,01	46,95	41,82	51,04
17_A	kavel 6	1,50	53,64	50,57	45,42	54,65
17_B	kavel 6	4,50	53,79	50,74	45,61	54,82
17_C	kavel 6	7,50	53,37	50,32	45,20	54,41
18_A	kavel 7	1,50	53,76	50,72	45,57	54,79
18_B	kavel 7	4,50	53,94	50,86	45,73	54,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V1 eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
18_C	kavel 7	7,50	53,49	50,42	45,29	54,51
19_B	kavel 7	4,50	48,85	45,82	40,66	49,88
19_C	kavel 7	7,50	48,69	45,63	40,51	49,72
20_A	kavel 7	1,50	33,13	30,07	24,95	34,16
20_B	kavel 7	4,50	35,66	32,50	27,46	36,66
20_C	kavel 7	7,50	37,77	34,61	29,56	38,77
21_A	kavel 6	1,50	32,94	29,85	24,74	33,95
21_B	kavel 6	4,50	35,55	32,40	27,36	36,56
21_C	kavel 6	7,50	37,73	34,56	29,50	38,72
22_B	kavel 6	4,50	48,47	45,44	40,29	49,51
22_C	kavel 6	7,50	48,49	45,42	40,28	49,51

Bijlage 5:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï inclusief geluidschermen

(11 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: V2 eerste model met scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westeinde
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel 1	1,50	38,05	35,06	29,85	39,09
01_B	kavel 1	4,50	40,11	37,10	31,92	41,15
01_C	kavel 1	7,50	40,64	37,62	32,45	41,67
02_A	kavel 1	1,50	37,22	34,22	29,03	38,26
02_B	kavel 1	4,50	39,37	36,34	31,19	40,41
02_C	kavel 1	7,50	40,33	37,28	32,15	41,36
03_A	kavel 1	1,50	36,95	33,91	28,77	37,98
03_B	kavel 1	4,50	39,19	36,13	31,01	40,22
03_C	kavel 1	7,50	40,05	36,99	31,87	41,08
04_A	kavel 2	1,50	42,10	39,10	33,91	43,14
04_B	kavel 2	4,50	43,98	40,96	35,79	45,01
04_C	kavel 2	7,50	44,29	41,27	36,11	45,33
05_A	kavel 2	1,50	41,52	38,51	33,33	42,56
05_B	kavel 2	4,50	44,13	41,10	35,95	45,17
05_C	kavel 2	7,50	44,70	41,67	36,52	45,74
06_A	kavel 2	1,50	43,17	40,13	34,99	44,20
06_B	kavel 2	4,50	45,16	42,11	36,98	46,19
06_C	kavel 2	7,50	45,44	42,39	37,26	46,47
07a_A	kavel 3	1,50	47,52	44,50	39,33	48,55
07a_B	kavel 3	4,50	48,35	45,31	40,17	49,38
07a_C	kavel 3	7,50	48,24	45,20	40,06	49,27
07b_A	kavel 3	1,50	51,85	48,82	43,66	52,88
07b_B	kavel 3	4,50	52,27	49,23	44,09	53,30
07b_C	kavel 3	7,50	52,06	49,01	43,88	53,09
07c_A	kavel 3	1,50	51,68	48,65	43,49	52,71
07c_B	kavel 3	4,50	52,09	49,04	43,91	53,12
07c_C	kavel 3	7,50	51,81	48,76	43,63	52,84
08_A	kavel 3	1,50	53,80	50,76	45,62	54,83
08_B	kavel 3	4,50	54,12	51,07	45,93	55,15
08_C	kavel 3	7,50	53,74	50,68	45,55	54,77
09_A	kavel 3	1,50	49,21	46,16	41,02	50,24
09_B	kavel 3	4,50	49,91	46,86	41,72	50,94
09_C	kavel 3	7,50	49,91	46,85	41,72	50,94
10_A	kavel 3	1,50	35,10	32,07	26,92	36,14
10_B	kavel 3	4,50	37,38	34,33	29,20	38,41
10_C	kavel 3	7,50	38,34	35,28	30,16	39,37
11_A	kavel 4	1,50	52,36	49,33	44,17	53,39
11_B	kavel 4	4,50	54,04	50,99	45,85	55,07
11_C	kavel 4	7,50	53,63	50,58	45,45	54,66
12_A	kavel 5	1,50	52,11	49,09	43,93	53,15
12_B	kavel 5	4,50	53,85	50,80	45,66	54,88
12_C	kavel 5	7,50	53,46	50,41	45,27	54,49
13_B	kavel 5	4,50	48,29	45,26	40,09	49,32
13_C	kavel 5	7,50	48,22	45,17	40,03	49,25
14_A	kavel 5	1,50	34,91	31,88	26,73	35,95
14_B	kavel 5	4,50	37,23	34,18	29,05	38,26
14_C	kavel 5	7,50	38,44	35,39	30,25	39,47
15_A	kavel 4	1,50	34,83	31,79	26,64	35,86
15_B	kavel 4	4,50	37,27	34,21	29,09	38,30
15_C	kavel 4	7,50	38,26	35,20	30,07	39,29
16_B	kavel 4	4,50	50,02	46,99	41,83	51,05
16_C	kavel 4	7,50	49,99	46,94	41,80	51,02
17_A	kavel 6	1,50	52,13	49,10	43,95	53,17
17_B	kavel 6	4,50	53,78	50,73	45,59	54,81
17_C	kavel 6	7,50	53,37	50,32	45,18	54,40
18_A	kavel 7	1,50	52,43	49,40	44,25	53,47
18_B	kavel 7	4,50	53,90	50,85	45,71	54,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2 eerste model met scherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westeinde
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
18_C	kavel 7	7,50	53,47	50,42	45,29	54,50
19_B	kavel 7	4,50	48,84	45,80	40,65	49,87
19_C	kavel 7	7,50	48,67	45,62	40,48	49,70
20_A	kavel 7	1,50	32,94	29,91	24,75	33,97
20_B	kavel 7	4,50	35,18	32,12	27,00	36,21
20_C	kavel 7	7,50	37,25	34,20	29,06	38,28
21_A	kavel 6	1,50	32,74	29,71	24,56	33,78
21_B	kavel 6	4,50	35,08	32,02	26,91	36,11
21_C	kavel 6	7,50	37,16	34,12	28,98	38,19
22_B	kavel 6	4,50	48,42	45,40	40,23	49,45
22_C	kavel 6	7,50	48,42	45,38	40,24	49,45

Rapport: Resultatentabel
Model: V2 eerste model met scherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veerweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel 1	1,50	--	--	--	--
01_B	kavel 1	4,50	--	--	--	--
01_C	kavel 1	7,50	--	--	--	--
02_A	kavel 1	1,50	5,19	0,56	-2,86	6,00
02_B	kavel 1	4,50	9,52	5,02	1,40	10,32
02_C	kavel 1	7,50	13,91	9,49	5,72	14,69
03_A	kavel 1	1,50	9,99	5,40	1,93	10,80
03_B	kavel 1	4,50	14,17	9,62	6,08	14,97
03_C	kavel 1	7,50	22,77	18,50	14,49	23,53
04_A	kavel 2	1,50	--	--	--	--
04_B	kavel 2	4,50	--	--	--	--
04_C	kavel 2	7,50	--	--	--	--
05_A	kavel 2	1,50	21,43	17,33	13,04	22,18
05_B	kavel 2	4,50	22,45	18,33	14,07	23,20
05_C	kavel 2	7,50	24,06	19,93	15,68	24,81
06_A	kavel 2	1,50	22,46	18,35	14,07	23,21
06_B	kavel 2	4,50	24,75	20,64	16,36	25,50
06_C	kavel 2	7,50	24,62	20,49	16,24	25,37
07a_A	kavel 3	1,50	--	--	--	--
07a_B	kavel 3	4,50	--	--	--	--
07a_C	kavel 3	7,50	--	--	--	--
07b_A	kavel 3	1,50	-9,66	-14,06	-17,84	-8,87
07b_B	kavel 3	4,50	-8,13	-12,74	-16,19	-7,33
07b_C	kavel 3	7,50	4,37	-0,11	-3,78	5,16
07c_A	kavel 3	1,50	7,74	3,25	-0,40	8,53
07c_B	kavel 3	4,50	11,39	6,97	3,21	12,17
07c_C	kavel 3	7,50	--	--	--	--
08_A	kavel 3	1,50	2,76	-1,61	-5,45	3,54
08_B	kavel 3	4,50	4,16	-0,31	-4,00	4,94
08_C	kavel 3	7,50	4,69	0,22	-3,46	5,48
09_A	kavel 3	1,50	15,17	10,72	7,02	15,96
09_B	kavel 3	4,50	18,52	14,14	10,31	19,30
09_C	kavel 3	7,50	25,63	21,45	17,28	26,38
10_A	kavel 3	1,50	16,54	12,10	8,38	17,33
10_B	kavel 3	4,50	20,60	16,29	12,35	21,37
10_C	kavel 3	7,50	25,84	21,66	17,50	26,59
11_A	kavel 4	1,50	13,26	8,91	5,03	14,03
11_B	kavel 4	4,50	16,06	11,71	7,82	16,83
11_C	kavel 4	7,50	21,47	17,29	13,13	22,22
12_A	kavel 5	1,50	13,35	9,00	5,13	14,13
12_B	kavel 5	4,50	16,25	11,90	8,01	17,02
12_C	kavel 5	7,50	21,78	17,60	13,44	22,53
13_B	kavel 5	4,50	14,00	9,46	5,91	14,80
13_C	kavel 5	7,50	23,37	19,10	15,09	24,13
14_A	kavel 5	1,50	17,05	12,65	8,86	17,83
14_B	kavel 5	4,50	23,17	18,97	14,85	23,93
14_C	kavel 5	7,50	27,64	23,49	19,27	28,39
15_A	kavel 4	1,50	16,89	12,49	8,70	17,67
15_B	kavel 4	4,50	22,62	18,40	14,31	23,38
15_C	kavel 4	7,50	27,37	23,23	19,00	28,12
16_B	kavel 4	4,50	13,89	9,47	5,71	14,67
16_C	kavel 4	7,50	18,49	14,23	10,21	19,26
17_A	kavel 6	1,50	13,59	9,20	5,39	14,37
17_B	kavel 6	4,50	17,00	12,66	8,76	17,77
17_C	kavel 6	7,50	22,95	18,78	14,60	23,70
18_A	kavel 7	1,50	13,89	9,49	5,70	14,67
18_B	kavel 7	4,50	17,38	13,04	9,14	18,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2 eerste model met scherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veerweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
18_C	kavel 7	7,50	23,27	19,10	14,92	24,02
19_B	kavel 7	4,50	13,95	9,39	5,86	14,75
19_C	kavel 7	7,50	24,15	19,87	15,88	24,92
20_A	kavel 7	1,50	19,46	15,18	11,19	20,23
20_B	kavel 7	4,50	25,87	21,72	17,51	26,62
20_C	kavel 7	7,50	28,33	24,18	19,95	29,07
21_A	kavel 6	1,50	19,18	14,88	10,93	19,95
21_B	kavel 6	4,50	25,64	21,48	17,28	26,39
21_C	kavel 6	7,50	28,40	24,26	20,02	29,15
22_B	kavel 6	4,50	23,47	19,31	15,11	24,22
22_C	kavel 6	7,50	27,23	23,08	18,86	27,98

Rapport: Resultatentabel
Model: V2 eerste model met scherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	kavel 1	1,50	38,05	35,06	29,85	39,09	
01_B	kavel 1	4,50	40,11	37,10	31,92	41,15	
01_C	kavel 1	7,50	40,64	37,62	32,45	41,67	
02_A	kavel 1	1,50	37,22	34,22	29,03	38,26	
02_B	kavel 1	4,50	39,39	36,34	31,19	40,41	
02_C	kavel 1	7,50	40,34	37,30	32,16	41,37	
03_A	kavel 1	1,50	36,96	33,93	28,78	38,00	
03_B	kavel 1	4,50	39,22	36,14	31,02	40,24	
03_C	kavel 1	7,50	40,13	37,05	31,95	41,15	
04_A	kavel 2	1,50	42,10	39,10	33,91	43,14	
04_B	kavel 2	4,50	43,98	40,96	35,79	45,01	
04_C	kavel 2	7,50	44,29	41,27	36,11	45,33	
05_A	kavel 2	1,50	41,56	38,54	33,37	42,59	
05_B	kavel 2	4,50	44,16	41,15	35,98	45,20	
05_C	kavel 2	7,50	44,75	41,70	36,56	45,78	
06_A	kavel 2	1,50	43,22	40,16	35,02	44,24	
06_B	kavel 2	4,50	45,20	42,14	37,03	46,23	
06_C	kavel 2	7,50	45,49	42,42	37,31	46,52	
07a_A	kavel 3	1,50	47,52	44,50	39,33	48,55	
07a_B	kavel 3	4,50	48,35	45,31	40,17	49,38	
07a_C	kavel 3	7,50	48,24	45,20	40,06	49,27	
07b_A	kavel 3	1,50	51,85	48,82	43,66	52,88	
07b_B	kavel 3	4,50	52,27	49,23	44,09	53,30	
07b_C	kavel 3	7,50	52,06	49,01	43,88	53,09	
07c_A	kavel 3	1,50	51,68	48,65	43,49	52,71	
07c_B	kavel 3	4,50	52,09	49,04	43,91	53,12	
07c_C	kavel 3	7,50	51,81	48,76	43,63	52,84	
08_A	kavel 3	1,50	53,80	50,76	45,62	54,83	
08_B	kavel 3	4,50	54,12	51,07	45,93	55,15	
08_C	kavel 3	7,50	53,74	50,68	45,55	54,77	
09_A	kavel 3	1,50	49,21	46,16	41,02	50,24	
09_B	kavel 3	4,50	49,91	46,86	41,74	50,95	
09_C	kavel 3	7,50	49,93	46,86	41,75	50,96	
10_A	kavel 3	1,50	35,16	32,13	26,98	36,20	
10_B	kavel 3	4,50	37,47	34,40	29,29	38,50	
10_C	kavel 3	7,50	38,59	35,48	30,39	39,60	
11_A	kavel 4	1,50	52,36	49,33	44,17	53,39	
11_B	kavel 4	4,50	54,04	50,99	45,85	55,07	
11_C	kavel 4	7,50	53,66	50,58	45,45	54,67	
12_A	kavel 5	1,50	52,11	49,09	43,93	53,15	
12_B	kavel 5	4,50	53,85	50,80	45,66	54,88	
12_C	kavel 5	7,50	53,46	50,41	45,30	54,50	
13_B	kavel 5	4,50	48,29	45,26	40,09	49,32	
13_C	kavel 5	7,50	48,23	45,18	40,06	49,27	
14_A	kavel 5	1,50	34,98	31,96	26,80	36,02	
14_B	kavel 5	4,50	37,41	34,31	29,21	38,42	
14_C	kavel 5	7,50	38,80	35,66	30,60	39,80	
15_A	kavel 4	1,50	34,90	31,84	26,71	35,93	
15_B	kavel 4	4,50	37,43	34,32	29,23	38,44	
15_C	kavel 4	7,50	38,60	35,47	30,41	39,61	
16_B	kavel 4	4,50	50,02	46,99	41,83	51,05	
16_C	kavel 4	7,50	49,99	46,94	41,83	51,03	
17_A	kavel 6	1,50	52,13	49,10	43,95	53,17	
17_B	kavel 6	4,50	53,78	50,73	45,59	54,81	
17_C	kavel 6	7,50	53,37	50,32	45,20	54,41	
18_A	kavel 7	1,50	52,43	49,40	44,25	53,47	
18_B	kavel 7	4,50	53,90	50,85	45,71	54,93	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2 eerste model met scherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
18_C	kavel 7	7,50	53,49	50,42	45,29	54,51
19_B	kavel 7	4,50	48,84	45,80	40,65	49,87
19_C	kavel 7	7,50	48,69	45,63	40,51	49,72
20_A	kavel 7	1,50	33,13	30,07	24,95	34,16
20_B	kavel 7	4,50	35,66	32,50	27,46	36,66
20_C	kavel 7	7,50	37,77	34,61	29,56	38,77
21_A	kavel 6	1,50	32,94	29,85	24,74	33,95
21_B	kavel 6	4,50	35,55	32,40	27,36	36,56
21_C	kavel 6	7,50	37,73	34,56	29,50	38,72
22_B	kavel 6	4,50	48,43	45,41	40,24	49,46
22_C	kavel 6	7,50	48,48	45,41	40,27	49,50

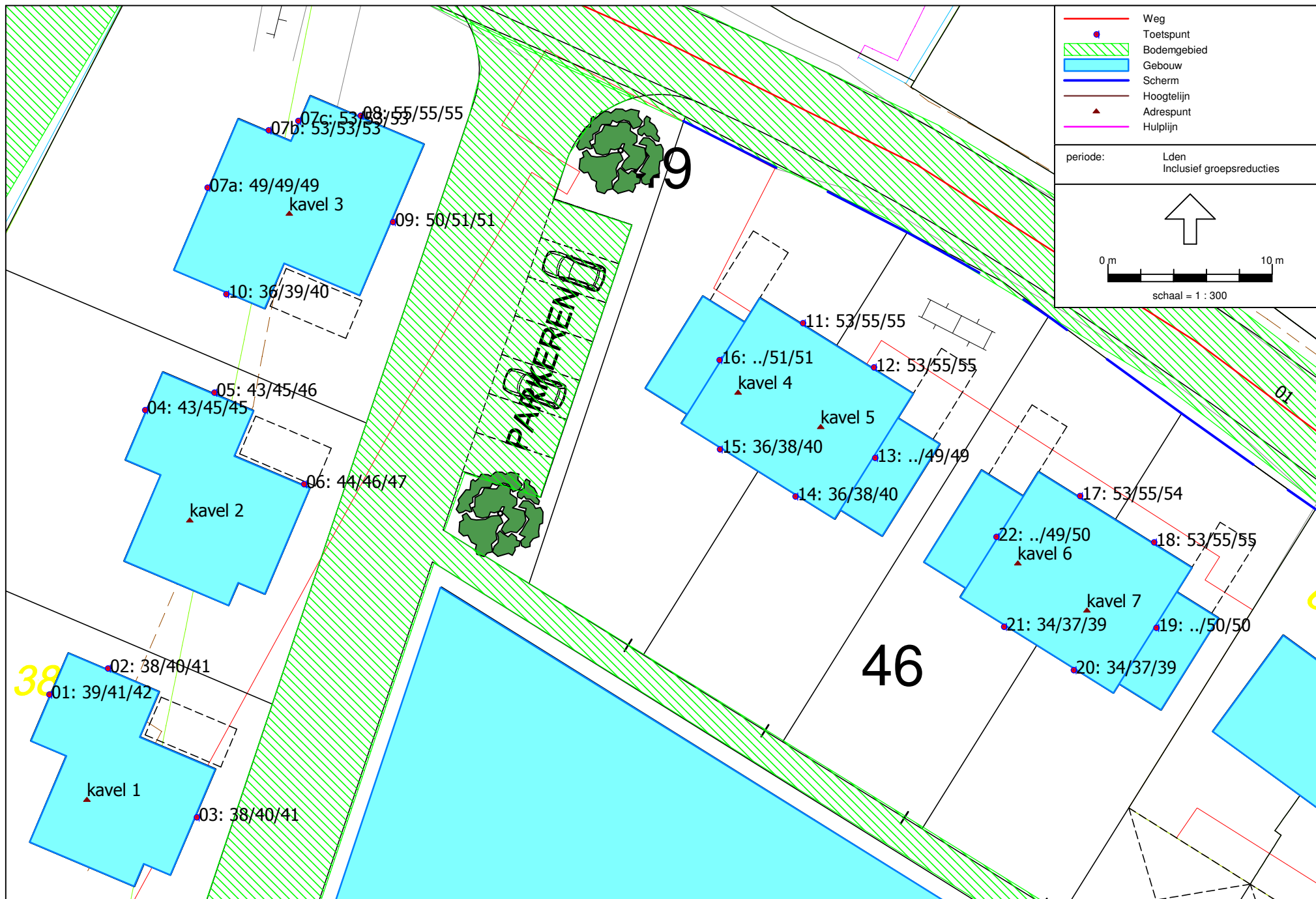
Rapport: Resultatentabel
Model: V2 eerste model met scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	kavel 1	1,50	43,05	40,06	34,85	44,09	
01_B	kavel 1	4,50	45,11	42,10	36,92	46,15	
01_C	kavel 1	7,50	45,64	42,62	37,45	46,67	
02_A	kavel 1	1,50	42,22	39,22	34,03	43,26	
02_B	kavel 1	4,50	44,38	41,34	36,19	45,41	
02_C	kavel 1	7,50	45,34	42,29	37,16	46,37	
03_A	kavel 1	1,50	41,96	38,92	33,78	42,99	
03_B	kavel 1	4,50	44,21	41,14	36,02	45,23	
03_C	kavel 1	7,50	45,13	42,05	36,95	46,15	
04_A	kavel 2	1,50	47,10	44,10	38,91	48,14	
04_B	kavel 2	4,50	48,98	45,96	40,79	50,01	
04_C	kavel 2	7,50	49,29	46,27	41,11	50,33	
05_A	kavel 2	1,50	46,56	43,54	38,37	47,59	
05_B	kavel 2	4,50	49,16	46,13	40,97	50,19	
05_C	kavel 2	7,50	49,74	46,70	41,55	50,77	
06_A	kavel 2	1,50	48,21	45,16	40,02	49,24	
06_B	kavel 2	4,50	50,20	47,14	42,02	51,23	
06_C	kavel 2	7,50	50,48	47,42	42,30	51,51	
07a_A	kavel 3	1,50	52,52	49,50	44,33	53,55	
07a_B	kavel 3	4,50	53,35	50,31	45,17	54,38	
07a_C	kavel 3	7,50	53,24	50,20	45,06	54,27	
07b_A	kavel 3	1,50	56,85	53,82	48,66	57,88	
07b_B	kavel 3	4,50	57,27	54,23	49,09	58,30	
07b_C	kavel 3	7,50	57,06	54,01	48,88	58,09	
07c_A	kavel 3	1,50	56,68	53,65	48,49	57,71	
07c_B	kavel 3	4,50	57,09	54,04	48,91	58,12	
07c_C	kavel 3	7,50	56,81	53,76	48,63	57,84	
08_A	kavel 3	1,50	58,80	55,76	50,62	59,83	
08_B	kavel 3	4,50	59,12	56,07	50,93	60,15	
08_C	kavel 3	7,50	58,74	55,68	50,55	59,77	
09_A	kavel 3	1,50	54,21	51,16	46,02	55,24	
09_B	kavel 3	4,50	54,91	51,86	46,73	55,94	
09_C	kavel 3	7,50	54,92	51,86	46,74	55,95	
10_A	kavel 3	1,50	40,16	37,12	31,98	41,19	
10_B	kavel 3	4,50	42,47	39,39	34,29	43,49	
10_C	kavel 3	7,50	43,58	40,47	35,39	44,59	
11_A	kavel 4	1,50	57,36	54,33	49,17	58,39	
11_B	kavel 4	4,50	59,04	55,99	50,85	60,07	
11_C	kavel 4	7,50	58,64	55,58	50,45	59,67	
12_A	kavel 5	1,50	57,11	54,09	48,93	58,15	
12_B	kavel 5	4,50	58,85	55,80	50,66	59,88	
12_C	kavel 5	7,50	58,46	55,41	50,28	59,49	
13_B	kavel 5	4,50	53,29	50,26	45,09	54,32	
13_C	kavel 5	7,50	53,23	50,18	45,05	54,26	
14_A	kavel 5	1,50	39,98	36,94	31,80	41,01	
14_B	kavel 5	4,50	42,40	39,31	34,21	43,42	
14_C	kavel 5	7,50	43,79	40,66	35,59	44,80	
15_A	kavel 4	1,50	39,89	36,84	31,71	40,92	
15_B	kavel 4	4,50	42,42	39,32	34,23	43,44	
15_C	kavel 4	7,50	43,60	40,46	35,40	44,60	
16_B	kavel 4	4,50	55,02	51,99	46,83	56,05	
16_C	kavel 4	7,50	54,99	51,94	46,81	56,02	
17_A	kavel 6	1,50	57,13	54,10	48,95	58,17	
17_B	kavel 6	4,50	58,78	55,73	50,59	59,81	
17_C	kavel 6	7,50	58,37	55,32	50,19	59,40	
18_A	kavel 7	1,50	57,43	54,40	49,25	58,47	
18_B	kavel 7	4,50	58,90	55,85	50,71	59,93	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V2 eerste model met scherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
18_C	kavel 7	7,50	58,48	55,42	50,29	59,51
19_B	kavel 7	4,50	53,84	50,80	45,65	54,87
19_C	kavel 7	7,50	53,68	50,63	45,50	54,71
20_A	kavel 7	1,50	38,13	35,06	29,94	39,15
20_B	kavel 7	4,50	40,66	37,50	32,46	41,66
20_C	kavel 7	7,50	42,77	39,61	34,56	43,77
21_A	kavel 6	1,50	37,93	34,85	29,74	38,95
21_B	kavel 6	4,50	40,55	37,39	32,36	41,55
21_C	kavel 6	7,50	42,71	39,55	34,50	43,71
22_B	kavel 6	4,50	53,43	50,41	45,24	54,46
22_C	kavel 6	7,50	53,46	50,40	45,27	54,49



Model: V2 eerste model met scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

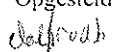
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
01		0,80	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		0,80	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		0,80	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		0,80	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		0,80	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: V2 eerste model met scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80
02	0,80	0,80
03	0,80	0,80
04	0,80	0,80
05	0,80	0,80

*Akoestisch onderzoek in het kader van de
herontwikkeling van de locatie van
G.M. Damsteegt B.V. aan het
Westeinde 46 te Oud-Alblas*

versiedatum: november 2011
projectnummer: S201106
opdrachtgever: G.M. Damsteegt B.V.
versie: 04

Opgesteld


Gecontroleerd


INHOUD

1.	INLEIDING	1
2.	BEDRIJFS- EN SITUATIEBESCHRIJVING	2
2.1	<i>Situering.....</i>	2
2.2	<i>Bedrijfsbeschrijving</i>	2
3.	UITGANGSPUNTEN	4
3.1	<i>Basisgegevens</i>	4
3.2	<i>Normstelling directe hinder.....</i>	4
3.3	<i>Normstelling indirecte hinder</i>	5
4.	AKOESTISCH MODEL.....	6
5.	GELUIDBRONNEN EN BEDRIJFSDUUR.....	7
5.1	<i>Directe hinder, representatieve situatie</i>	7
5.2	<i>Indirecte hinder.....</i>	11
6.	GELUIDVERMINDERENDE MAATREGELEN	12
7.	RESULTATEN	13
7.1	<i>Directe hinder representatieve bedrijfssituatie</i>	13
7.2	<i>Indirecte hinder.....</i>	15
8.	BEOORDELING.....	16

BIJLAGEN

1. Situatie- en plattegrondtekeningen
2. Objecten
3. A Geluidbronnen LAr,LT
B Geluidbronnen LAmx
4. Immissiepunten
5. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie LAr,LT en LAmx
6. Geluidbronnen indirecte hinder
7. Rekenresultaten indirecte hinder

1. INLEIDING

Het bedrijf G.M. Damsteegt B.V. (hierna: Damsteegt) verhuurt diverse machines (zoals rupskranen, mobiele kranen, rupsdumpers, wioldumpers, shovels, verreikers, tractoren met aanbouwwerktuigen en baggermaterieel) en is daarnaast ook actief als (onder)aannemer in de grond-, weg- en waterbouw. Het bedrijf is gevestigd aan het Westeinde 46 te Oud-Alblas.

Damsteegt wenst de locatie waar zij thans is gevestigd te herontwikkelen. De herontwikkeling behelst kortweg de sloop van diverse bestaande woningen en bedrijfsgebouwen en de nieuwbouw van bedrijfsgebouwen (waaronder bedrijfsgebouwen bestemd voor derden) alsmede de nieuwbouw van woningen. Daarnaast zal de ontsluiting van de herontwikkelde locatie plaatsvinden via een nieuw aan te leggen weg aan de zuidzijde van de locatie.

Damsteegt heeft aan Adromi B.V. te Hendrik-Ido-Ambacht verzocht een onderzoek uit te voeren naar de akoestische situatie van de locatie na de herontwikkeling.

Doel van het onderzoek is het bepalen van:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en
- het maximale geluidniveau

ter plaatse van diverse immissiepunten voor de (maximale) representatieve bedrijfssituatie (activiteiten die binnen de herontwikkelde locatie plaatsvinden).

Het Activiteitenbesluit, waaronder de uitgevoerde activiteiten binnen de herontwikkelde locatie vallen (inrichting(en) type B), stelt geen eisen aan geluid veroorzaakt door verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

Toch wordt, mede in het kader van de ruimtelijke onderbouwing, in onderhavig onderzoek, de geluidbelasting vanwege de indirecte hinder ook berekend en beoordeeld.

Ten behoeve van het onderzoek zijn de binnen de herontwikkelde locatie aanwezige toestellen en installaties alsmede de door de in deze locatie verrichte werkzaamheden en de daaraan verbonden logistieke activiteiten zoals deze aanwezig zijn en plaatsvinden, in beschouwing genomen.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', d.d. april 1999 (hierna: Handleiding 1999).

De in deze rapportage vermelde geluidbelastingen vanwege de verkeersaantrekkende werking zijn berekend overeenkomstig het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (standaard rekenmethode II).

De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-rekenprogramma Geomilieu versie 1.81.

2. BEDRIJFS- EN SITUATIEBESCHRIJVING

De hierna volgende omschrijvingen voor wat betreft de ligging van de herontwikkelde locatie en de activiteiten geven de situatie weer van na de beoogde herontwikkeling.

2.1 Situering

De herontwikkelde locatie is gesitueerd aan het Westeinde te Oud-Alblas. De betreffende locatie is niet gelegen op een in het kader van de Wet geluidhinder geluidgezoneerd industrieterrein.

Ten westen, ten noorden en ten oosten van de locatie bevinden zich op korte afstand diverse woningen, zowel bestaand als beoogd te bouwen in het kader van de herontwikkeling.

Hoewel niet behorend tot de herontwikkeling is in onderhavig onderzoek tevens de beoogde nieuw te bouwen woning op het perceel aan de Westeinde 42 opgenomen. Vooralsnog is deze woning uitsluitend vertegenwoordigd door een indicatief rekenpunt.

De dichtstbijzijnde woningen aan de westzijde zijn op circa 8 meter van de locatie gelegen, aan de noordzijde op circa 14 meter en aan de oostzijde op circa 4 meter.

Ten zuidoosten van de locatie bevindt zich een woning op circa 65 meter afstand.

Overigens is de dichtstbijgelegen woning aan de noordzijde (Ambachtsstraat 1) gelegen op minder dan 2 meter van de grens van de locatie maar dit betreft een bedrijfswoning van Damsteegt. Op deze woning wordt de geluidbelasting vanwege Damsteegt zelf niet berekend en als gevolg hiervan niet beoordeeld. Dit zal overigens wel het geval zijn met de geluidbelasting vanwege de activiteiten van derden binnen de herontwikkelde locatie.

In bijlage 1 zijn ter toelichting situatie- en plattegrondtekeningen opgenomen, inclusief kaartmateriaal waarop de indeling van de locatie is weergegeven.

2.2 Bedrijfsbeschrijving

De herontwikkelde locatie is grotendeels bestemd voor de bedrijfsvoering van Damsteegt zelf.

Damsteegt verhuurt diverse machines (zoals rupskranen, mobiele kranen, rupsdumpers, wioldumpers, shovels, verreikers, tractoren met aanbouwwerktuigen en baggermaterieel) en is daarnaast ook actief als (onder)aannemer in de grond- weg en waterbouw.

Vanwege het feit dat Damsteegt een verhuur- en aannemingsbedrijf is, vinden veel werkzaamheden buiten de inrichting plaats.

Ten behoeve van de uitvoering van deze bedrijfsactiviteiten bevinden zich op de herontwikkelde locatie diverse bedrijfsgebouwen waarin zich onder andere bevinden (zie ook figuur in bijlage 1):

- kantoorruimten (zuidzijde);
- werkplaatsen en een wasplaats (zuidzijde en zuidwestzijde);
- overdekte stalling voor de voertuigen/machines (oostzijde en noordoostzijde).

Opgemerkt wordt dat boven op het hoofdgebouw aan de zuidwestzijde tevens een parkeerplaats voor personenauto's is geprojecteerd.

In de huidige planvorming is het noordwestelijk deel van het hoofdgebouw bestemd voor verhuur (diverse bedrijfsunits) aan derden.

Op dit moment is het de bedoeling dat zich hierin kleinschalige bedrijven vestigen (met gemiddeld 2 tot 3 werknemers), zoals las- en constructiebedrijfjes en een autogarage. Nogmaals wordt opgemerkt dat deze bedrijven beperkt van omvang zullen zijn.

Binnen de locatie rijden, ten behoeve van de diverse bedrijfsactiviteiten, vracht-, bestel- en personenwagens alsmede het zwaarder materieel (bijv. tractoren, diverse grondverzetmachines) van en naar de diverse parkeerplaatsen en de overdekte stalling.

Voor het laden van bijvoorbeeld vrachtwagens wordt gebruik gemaakt van een elektrisch aangedreven heftruck.

Het naar en van de locatie rijden van de desbetreffende voertuigen zal plaatsvinden via een nieuw aan te leggen weg aan de zuidzijde ervan, waarbij ze de locatie oprijden via de inrit aan de zuidwestzijde en waarbij ze de locatie weer afrijden via de uitrit aan de zuidoostzijde.

Volledigheidshalve wordt hierbij opgemerkt dat de rijroute naar en van de herontwikkelde locatie derhalve niet (meer) via de Ambachtsstraat is.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1 Basisgegevens

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is onder meer gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- De door/namens de bedrijfsleiding van Damsteegt verstrekte gegevens.
- Gegevens van de omgeving van Damsteegt verkregen via kaartmateriaal en bedrijfs- en locatiebezoeken.
- Rapportage "Akoestisch onderzoek kraanverhuur en grondverzetbedrijf Damsteegt te Oud-Alblas", Adviesburo van der Boom B.V., d.d. 20 april 2009 (geluidsrapport 2009).
- Kadastrale gegevens, waaronder digitaal kaartmateriaal.
- Kaartmateriaal van de herontwikkelde locatie.

3.2 Normstelling directe hinder

De binnen de herontwikkelde locatie uit te voeren bedrijfsactiviteiten zijn allen niet vergunningplichtig (Activiteitenbesluit, inrichting(en) type B).

Voor de normstelling is dan ook aangesloten bij de normstelling zoals vermeld in artikel 2.17, lid 1 van het Activiteitenbesluit.

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing wordt opgemerkt dat deze normstelling ook aansluit bij de van toepassing zijnde gebiedstypering van de locatie, te weten gemengd gebied (vanwege bedrijvigheid, lintachtige bebouwing en wegen) zoals opgenomen in de meest recente publicatie van 'Bedrijven en milieuzonering'.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de berekende geluidbelasting vanwege alle activiteiten binnen de herontwikkelde locatie getoetst zullen worden aan het Activiteitenbesluit.

Hierna is het betreffende artikel (en bijbehorende leden) van het Activiteitenbesluit samengevat weergegeven.

Artikel 2.17 lid 1

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. *de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;*

Tabel 2.17a

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

- b. *De in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.*

3.3 Normstelling indirecte hinder

In het Activiteitenbesluit worden geen directe eisen gesteld aan geluid veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

In onderhavig onderzoek wordt echter, mede in het kader van de ruimtelijke onderbouwing, de geluidbelasting vanwege de indirecte hinder toch berekend en beoordeeld.

De (berekende) geluidbelasting vanwege indirecte hinder wordt getoetst aan het gestelde in de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting', van het (voormalige) Ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996.

In deze circulaire wordt uitgegaan van een voorkeurswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde. In de circulaire wordt overigens aangegeven dat hogere geluidbelastingen op een gevel zijn toegestaan, zolang het binnenniveau in de betreffende woning 35 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt.

4. AKOESTISCH MODEL

Om de geluidbelasting tengevolge van de activiteiten binnen de locatie te bepalen, is gebruik gemaakt van een akoestisch rekenmodel.

In dit rekenmodel zijn de geluidbronnen, objecten, terreingegevens en immissiepunten, daar waar relevant, ingevoerd.

De objecten, zoals bijvoorbeeld de bedrijfsgebouwen en de bodemgebieden, zijn ingevoerd als vierhoeken/polygonen met een bepaalde hoogte. Eén of meerdere plattegrondtekeningen alsmede een overzicht met de (meest relevante) objecten en bodemgebieden zijn opgenomen in bijlage 2.

Hierbij wordt nog het volgende opgemerkt:

- De overdekte voertuigstalling aan de oostzijde is gemodelleerd als een scherm met een gemiddelde hoogte van 7 meter. Dit vanwege de aangehouden opbouw van de voertuigstalling die qua hoogte oploopt van 6 naar 8 meter.
- De woningen die direct zijn gelegen aan het relevante deel van de Westeinde (weg) liggen circa een meter hoger vanwege het dijklichaam waarop zich de weg bevindt. Voor deze woningen is een maaiveldhoogte van 1 meter aangehouden. Voor de overige objecten is de maaiveldhoogte 0 meter.

De geluidbronnen zijn in onderhavig rekenmodel ingevoerd als punt-, lijn- en mobiele bronnen met een bepaalde hoogte. Eén of meerdere plattegrondtekeningen en een overzicht met de geluidbronnen zijn weergegeven in bijlage 3. Een beschrijving van de geluidbronnen wordt gegeven in hoofdstuk 5.

De immissiepunten zijn de punten waarop de geluidbelasting wordt berekend. In onderhavig akoestisch onderzoek betreft het woningen in de omgeving van de herontwikkelde locatie.

De beoordelingshoogte van de immissiepunten, die de woningen vertegenwoordigen, bedraagt 1,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld voor de dagperiode en 5,0 meter voor zowel de avond- als de nachtperiode.

Volledigheidshalve wordt nog het volgende opgemerkt:

- de nieuw te bouwen woning op het perceel aan de Westeinde 42 is uitsluitend vertegenwoordigd door een rekenpunt. De ligging van dit rekenpunt is indicatief, maar wel zodanig dat hiermee een (meer dan) representatief beeld wordt verkregen van de geluidbelasting op deze woning;
- de modellering van de nieuw gebouwde woning ten zuiden van de her te ontwikkelen locatie (Veerweg 3) is afgestemd op door/namens Damsteegt aangeleverd kaartmateriaal. Dit kaartmateriaal is in bijlage 1 opgenomen.

Plattegrondtekeningen en een overzicht met de immissiepunten zijn weergegeven in bijlage 4.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het DGMR Rekenprogramma Geomilieu, versie 1.81.

Het akoestisch onderzoek naar de activiteiten binnen de herontwikkelde locatie is uitgevoerd conform Handleiding 1999.

De geluidbelastingen door de verkeersaantrekkende werking van de locatie zijn berekend overeenkomstig het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (standaard rekenmethode II).

Voor de berekeningen is een algemene bodemfactor van 0,5 aangehouden.

Voor de wegen, het water en het terrein van de locatie zijn specifieke bodemgebieden ingevoerd met een bodemfactor (Bf) van 0.

5. GELUIDBRONNEN EN BEDRIJFSDUUR

Voor de in het onderhavige akoestisch rapport gebruikte bedrijfsduur van de verschillende geluidbronnen zijn de gegevens gebruikt van de (maximale) representatieve bedrijfssituatie. De bedrijfssituatie is beknopt beschreven in hoofdstuk 2.

Zoals eerder opgemerkt, omvat de representatieve bedrijfssituatie eveneens de activiteiten van derden in de te verhuren bedrijfsunits. De activiteiten van derden zijn overigens uitsluitend vertegenwoordigd door geluidbronnen op het buitenterrein.

Vanuit is immers gegaan dat de geluiduitstraling van de te verhuren bedrijfsunits verwaarloosbaar is vanwege:

- de bouwkundige constructie van de gevels en de daken;
- het werken met gesloten (overhead)deuren;
- het beperkte binnengeluidniveau (vanwege de relatief kleinschalige bedrijfsactiviteiten);
- de plaatsing van geluidarme uitlaten van afzuigingen op de daken en/of in de gevels.

Tot slot wordt opgemerkt dat voor het berekenen van de maximale geluidniveaus een separaat model is aangemaakt. Hierin zijn onder andere puntbronnen opgenomen die de piekniveaus vanwege het rijden van vrachtwagens en andere zware voertuigen vertegenwoordigen.

5.1 Directe hinder, representatieve situatie

Hierna is kort een overzicht gegeven van de geluidbronnen binnen de herontwikkelde locatie, waarbij daar waar relevant, de geluidbron is omschreven alsmede de bedrijfsduur is aangegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat geluid ten gevolge van verkeersbewegingen op het terrein van de locatie in rekening is gebracht volgens de rekenmethode industrielawaai.

Rijden personenwagens

Per etmaal rijden maximaal 100 personenwagens het terrein van de locatie op en af vanwege de activiteiten van Damsteegt. Van deze voertuigen parkeert een deel op het parkeerdak en een deel op het terrein bij het kantoor van Damsteegt. Hierbij is de volgende verdeling aangehouden:

- | | | |
|---|---|--------|
| - | aan- en afrijden parkeerdak in de dag-/avond-/nachtperiode: | 76/4/5 |
| - | aan- en afrijden kantoor in de dag-/avond-/nachtperiode: | 9/3/3 |

Daarnaast rijden maximaal circa 20 personenwagens van en naar de aan derden te verhuren bedrijfsunits, allen in de dagperiode.

Voor het rijden van de personenwagens is een (algemeen gangbaar) bronvermogen van $L_{wr} = 90,0 \text{ dB(A)}$ aangehouden.

Voor het parkeerdak op en af (helling) rijden van de personenauto's is, vanwege de modellering, overigens geen mobiele bron gebruikt maar 'losse' puntbronnen, daar deze in tegenstelling tot een mobiele bron ook ongehinderd kunnen uitstralen door het gebouw heen (modelmatig: 'negeer gebouw'). Dit maakt de modellering gemakkelijker. Voor de berekening van de bedrijfsduurcorrecties wordt verwezen naar bijlage 3A.

Rijden bestelwagens

Per etmaal rijden maximaal 25 bestelwagens het terrein van de locatie op en af vanwege de activiteiten van Damsteegt. Deze voertuigen parkeren op het terrein of nabij het kantoor van Damsteegt. Hierbij is de volgende verdeling aangehouden:

- aan- en afrijden in de dag-/avond-/nachtperiode: 21/2/2

Voor het rijden van de bestelwagens is een (algemeen gangbaar) bronvermogen van $L_{wr} = 95,0$ dB(A) aangehouden.

Rijden divers zwaar gemotoriseerd verkeer

Het betreft bijvoorbeeld mobiele kranen, tractoren, shovels en wiel-/rupsdumpers van Damsteegt die het bedrijfsterrein oprijden via de westelijke ingang, parkeren 'in' de overdekte stalling aan de oostzijde en vervolgens het bedrijfsterrein afrijden via de oostelijke uitgang. Hierbij is de volgende verdeling aangehouden:

- afrijden in de dag-/avond-/nachtperiode: 17/0/4
- aankomst in de dag-/avond-/nachtperiode: 21/0/0

Het gemiddeld bronvermogen voor het rijden van deze voertuigen bedraagt $L_{wr} = 107$ dB(A). Dit bronvermogen is gebaseerd op het bronvermogen voor vergelijkbare bronnen zoals dat is aangehouden in het geluidrapport 2009.

Dit bronvermogen is als representatief te beschouwen vanwege:

- onderzoeks-/gebruikgegevens met bronvermogens van vergelijkbare geluidbronnen van andere akoestische adviesbureaus alsmede Adromi zelf, waaruit blijkt dat voornoemd bronvermogen een reëel gemiddeld bronvermogen is voor dergelijke geluidbronnen;
- de variëteit binnen iedere categorie zwaar gemotoriseerd (mobiele kraan, tractor, shovel, dumper), namelijk grotere en kleinere exemplaren, aanwezig bij Damsteegt, welke het gemiddelde aangehouden geluidbronvermogen rechtvaardigen;
- de gegevens van vergelijkbare geluidbronnen zoals opgenomen in de 'EU noise database for mechanical equipment', waaruit volgt dat voornoemd bronvermogen een reëel gemiddeld bronvermogen is voor dergelijke geluidbronnen.

Rijden middelzware vrachtwagens

Dagelijks rijden in de dagperiode maximaal 17 middelzware vrachtwagens via de westelijke poort het terrein van de locatie op en parkeren 'in' de overdekte stalling. Van dit aantal vertrekken er maximaal 7 in de dagperiode en 10 in de nachtperiode (vroeg ochtend vóór 07.00 uur) via de oostelijke poort.

Voor het rijden van de middelzware vrachtwagens is een (gangbaar) bronvermogen van $L_{wr} = 101,0$ dB(A) aangehouden.

Rijden zware vrachtwagens

Dagelijks rijden in de dagperiode maximaal 16 zware vrachtwagens via de westelijke poort het terrein van de locatie op en parkeren 'in' de overdekte stalling. Deze vertrekken alle in de nachtperiode (vroeg ochtend vóór 07.00 uur) via de poort aan de oostzijde.

Daarnaast rijden er in de dagperiode maximaal 15 zware vrachtwagens via de westelijke poort het terrein van de locatie op naar de te verhuren bedrijfsunits. Dit aantal vertrekt eveneens in de dagperiode via de oostelijke poort.

Voor het rijden van de zware vrachtwagens is een (gangbaar) bronvermogen van $L_{wr} = 104,0$ dB(A) aangehouden.

Manoeuvreren zware voertuigen en vrachtwagens

Bij aankomst van vrachtwagens en ander zwaar gemotoriseerd verkeer zoals kranen kunnen deze mogelijk manoeuvreren. Reden is het aan-/afkoppelen van aanhangers, het laden of lossen van materiaal/materieel en/of het inparkeren. Er wordt vanuit gegaan dat deze activiteiten alleen plaatsvinden in de dagperiode, wanneer de diverse voertuigen aankomen op het terrein. Manoeuvreren vindt plaats vóór de overdekte stalling (gedurende maximaal 36 minuten voor alle voertuigen in totaal) of vóór de werkplaats (gedurende maximaal 2 minuten totaal).

Voor het manoeuvreren is een bronvermogen van $L_{wr} = 99,0$ dB(A) aangehouden.

Dichtslaan portieren

Voor het dichtslaan van de portieren van de betreffende personen-, bestel- en vrachtwagens is een maximaal bronvermogen van $L_{wr,max} = 100,0$ dB(A) aangehouden. Dit bronvermogen is bepaald op basis van het bij het adviesbureau beschikbare informatie. Het dichtslaan van de portieren is gemodelleerd op een aantal relevante locaties op het bedrijfsterrein (parkeerplaatsen).

Maximale geluidniveaus vrachtwagens

Vrachtwagens en andere zware voertuigen kunnen piekgeluiden veroorzaken door bijvoorbeeld het optrekken of het afblazen van remlucht. Hiervoor is een (algemeen gangbaar) maximaal bronvermogen van $L_{wr,max} = 109,0$ dB(A) aangehouden.

Oppakken en afzetten van containers

Op het bedrijfsterrein bevinden zich enkele afvalcontainers. In de (akoestisch) representatieve bedrijfssituatie wordt in de dagperiode een volle afvalcontainer 'opgehaald' en een lege afvalcontainer 'neergezet'.

Bij het verwisselen van een container draait de motor van een vrachtwagen met verhoogd toerental. Voor het bronvermogen is $L_{wr} = 104,0$ dB(A) aangehouden. Het verwisselen van een container duurt maximaal 4 minuten per keer.

Het bronvermogen is bepaald op basis van bij het adviesbureau beschikbare informatie (onder andere gegevens van eerder uitgevoerde akoestisch(e) onderzoek(en)).

Heftruck

Een elektrische heftruck zal worden gebruikt voor het laden dan wel lossen van materiaal op verschillende transportvoertuigen. Dit zal met name plaatsvinden bij terugkomst van de voertuigen, zodat deze klaarstaan voor direct vertrek de volgende dag.

In het rekenmodel is de heftruck ingevoerd als een lijnbron gelegen op het bedrijfsterrein tussen de overdekte stalling en het kantoorgebouw met een totale bedrijfsduur van 140 minuten in de dagperiode, 13 minuten in de avondperiode en 6 minuten in de nachtperiode. Daarbij is een bronvermogen van $L_{wr} = 86,0$ dB(A) aangehouden.

Handling materiaal en materieel

Op bepaalde locaties op het bedrijfsterrein vindt handling van materiaal en materieel plaats. Het betreft met name de locatie tussen de overdekte opstelplaats en het kantoorgebouw. Het personeel is geïnstrueerd bij laad- en loswerkzaamheden een beheerste werkwijze aan te houden.

Voor de 'handling van materiaal en materieel' is een maximaal bronvermogen van $L_{wr,max} = 111,0$ dB(A) aangehouden.

Dit bronvermogen is bepaald op basis van bij het adviesbureau beschikbare informatie (onder andere gegevens van eerder uitgevoerde akoestisch(e) onderzoek(en)).

Airco-units

Op het dak van het kantoorgebouw bevinden zich maximaal vier airco-units. Iedere airco-unit is in de dag-, avond- en nachtperiode effectief 12 uur, 2 uur en 0 uur in werking. Voor het bronvermogen van de airco-units is een waarde van $L_{wr} = 67$ dB(A) aangehouden, waarbij uit is gegaan van een geluidarme airco-units.

Wasplaats

In het bedrijfsgebouw aan de zuidzijde van het terrein bevindt zich een wasplaats voor voertuigen. De wasactiviteiten vinden plaats met de deuren van de wasplaats open gedurende maximaal 2 uur in de dagperiode respectievelijk 1 uur in de avondperiode. Voor het bronvermogen van een open deur bij deze activiteit is een waarde van $L_{wr} = 89$ dB(A) aangehouden. Dit bronvermogen is gebaseerd op het geluidbronvermogen dat voor deze bron is gehanteerd in het geluidrapport 2009.

Werkplaatsen

Damsteegt heeft op de herontwikkelde locatie twee werkplaatsen. Eén is gelegen in het bedrijfsgebouw aan de zuidzijde van het terrein. In deze werkplaats worden onderhoud en reparaties verricht aan kleine voertuigen zoals auto's en bestelwagens. Daarnaast bevindt zich een werkplaats voor de grotere voertuigen en machines (meer een constructiewerkplaats) in het bedrijfsgebouw aan de zuidwestzijde (onder het parkeerdak).

Met name in de zomerperiode kunnen bovengenoemde werkzaamheden met een open deur plaatsvinden. Voor het bronvermogen van de open deur bij deze activiteiten is een waarde van $L_{wr} = 90$ dB(A) aangehouden. Dit bronvermogen is gebaseerd op het geluidrapport 2009.

Boven op beide werkplaatsen bevinden zich mechanische afzuigingen. Het bronvermogen van beide afzuigingen bedraagt $L_{wr} = 80$ dB(A), waarbij uit is gegaan van een geluidarme afzuiging. Het betreffende geluidbronvermogen treedt gedurende maximaal 12 uur in de dagperiode op.

Tabel 5.1 geeft een samenvattend overzicht van de bij de berekeningen gehanteerde geluidbronvermogens respectievelijk gehanteerde bedrijfsduren/aantallen voor de dag-, avond- en nachtperiode.

Tabel 5.1 Overzicht bronvermogens en bedrijfsduur representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving bronnen	nr.	Bron- vermogen dB(A)	Bedrijfsduur / Aantal voertuigpassages		
			Dag (7 – 19 u)	Avond (19 – 23 u)	Nacht (23 – 7 u)
Mobiele bronnen					
Middelzware vrachtwagens aankomst. Route: van oostelijke ingang naar overdekte stalling	131	101	Aantal: 17	-	-
Middelzware vrachtwagens vertrek. Route: van overdekte stalling naar westelijke uitgang	132	101	Aantal: 7	-	Aantal: 10
Zware vrachtwagens aankomst. Route: van oostelijke ingang naar overdekte stalling	121	104	Aantal: 16	-	-
Zware vrachtwagens vertrek. Route: van overdekte stalling naar westelijke uitgang	122	104	-	-	Aantal: 16
Zware vrachtwagens huurders aankomst + vertrek. Route: oostelijke ingang via verhuurde units naar westelijke uitgang	123	104	Aantal: 15	-	-

Omschrijving bronnen	nr.	Bron- vermogen dB(A)	Bedrijfsduur / Aantal voertuigpassages		
			Dag (7 – 19 u)	Avond (19 – 23 u)	Nacht (23 – 7 u)
Zwaar gemotoriseerd aankomst. (b.v. mobiele kraan, tractoren, shovel en wiel/rupsdumpers) Route: van oostelijke ingang naar overdekte stalling	110	107	Aantal: 21	-	-
Zwaar gemotoriseerd vertrek (b.v. mobiele kraan, tractoren, shovel en wiel/rupsdumpers) Route: van overdekte stalling naar westelijke uitgang	111	107	Aantal: 17	-	Aantal: 4
Bestelwagens aankomst + vertrek. Route: van oostelijke ingang over het terrein naar westelijke uitgang	112	95	Aantal: 21	Aantal: 2	Aantal: 2
Auto's Route: oostelijke ingang rond kantoor naar westelijke uitgang	101	90	Aantal: 85	Aantal: 7	Aantal: 8
Auto's Route: over parkeerplaats op het dak en terug	102	90	Aantal: 76	Aantal: 4	Aantal: 5
Auto's Route: naar parkeerplaats bij verhuurde bedrijfsunits en terug	103	90	Aantal: 20	-	-
Lijnbronnen					
Manoeuvreren zwaar gemotoriseerde voertuigen, zware en middelzware vrachtwagens bij overdekte stalling oostzijde	202	99	36 min.	-	-
Manoeuvreren zwaar gemotoriseerde voertuigen, zware en middelzware vrachtwagens bij werkplaats westzijde	201	99	2 min.	-	-
Heftruck, op terrein tussen kantoor en stalling	204	86	140 min	13 min	6 min
Puntbronnen					
Airco-unit 1 t/m 4 (bedrijfsduur per airco)	71-74	67	12 uur	2 uur	-
Verwisselen afvalcontainer	41	104	4 min.	-	-
Wasplaats, deur open (bedrijfsduur per open deur)	51, 52	89	2 uur	1 uur	-
Werkplaats auto's, deur open	62	90	10 uur	-	-
Werkplaats machines, deur open	61	90	10 uur	-	-
Werkplaats auto's, mechanische afzuiging dak	81	80	12 uur	-	-
Werkplaats machines, deur open	82	80	12 uur	-	-
Rijden auto's naar en van parkeerdak (hellingbaan)	91-99	90	Aantal: 76 (x2)	Aantal: 4 (x2)	Aantal: 5 (x2)
Lmax-bronnen					
Lmax: dichtslaan portieren auto's op parkeerdak	21-24	100	+	+	+
Lmax: dichtslaan portieren auto's bij kantoor Damsteegt	28-30	100	+	+	+
Lmax: dichtslaan portieren auto's bij verhuurde units	25-27	100	+	-	-
Lmax: vrachtwagens verhuurde units	01-02	109	+	-	-
Lmax: vrachtwagens Damsteegt	03-10	109	+	-	+
Lmax: handling materiaal en materieel verhuurde units	91	111	+	-	-
Lmax: handling materiaal en materieel Damsteegt	93-95	111	+	+	+

‘+’: betreffende geluidbron in werking, ‘-’: betreffende geluidbron niet in werking

5.2 Indirecte hinder

Voor de indirecte hinder is een separaat rekenmodel gebruikt, overeenkomstig het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (standaard rekenmethode II). Bij de modellering is onderscheid gemaakt in een ‘aankomende’ rijlijn en een ‘vertrekkende’ rijlijn.

De verkeersintensiteiten per uur zijn gebaseerd op het aantal voertuigen op een betreffende rijlijn, welke weer zijn gebaseerd op de aantallen zoals vermeld in de vorige paragraaf.

Zie hiertoe tevens tabel 5.2 alsmede de invoergegevens in bijlage 6.

Tabel 5.2 Overzicht verkeersintensiteiten van en naar de inrichting

Omschrijving bronnen	Aantal voertuigpassages					
	Dag (7 – 19 u)		Avond (19 – 23 u)		Nacht (23 – 7 u)	
	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek
Totaal per periode						
Lichte voertuigen	126	126	9	9	10	10
Middelzware voertuigen	17	7	-	-	-	10
Zware voertuigen	52	32	-	-	-	20
Uurintensiteiten						
Lichte voertuigen	10,5	10,5	2,25	2,25	1,25	1,25
Middelzware voertuigen	1,42	0,58	-	-		1,25
Zware voertuigen	4,33	2,67	-	-		2,5

Op de toegangsweg naar/van het terrein van de locatie is uitgegaan van een *gemiddelde* snelheid van 30 km per uur en een standaard asfaltwegdek (W0 – referentiewegdek).

6. GELUIDVERMINDERENDE MAATREGELEN

Teneinde de geluidbelasting naar de (directe) omgeving, vanwege de activiteiten verband houdende met de herontwikkelde locatie, zoveel mogelijk te beperken, zijn dan wel worden diverse maatregelen getroffen.

Het betreft:

- het verkeer van en naar de herontwikkelde locatie rijdt via een nieuwe ontsluitingsweg gesitueerd aan de zuidzijde van de locatie; hiermee worden de woningen gesitueerd aan de Ambachtsstaat (en tevens aan het Westeinde) aanzienlijk ontlast;
- langs een deel van de nieuwe ontsluitingsweg wordt, aan de noordzijde van deze weg, een geluidswal aangelegd;
- ten zuiden van de woning aan de Ambachtsstraat 1 zal een afscherming worden gerealiseerd met een hoogte van 1,75 meter;
- Damsteegt zal gebruik maken van één dan wel meerdere elektrische heftrucks (in plaats van gas- of dieselaangedreven heftrucks);
- nieuw te realiseren airco's en afzuigingen zijn van een geluidarm type;
- werknemers zullen worden geïnstrueerd direct na het starten van een voertuig te vertrekken; dit zal worden vastgelegd in een werkinstructie en/of een andere informatievoorziening aan de werknemers;
- werknemers worden geïnstrueerd in het algemeen doch in het bijzonder in de nachtperiode op het buitenterrein beheerst te werken, te rijden etc.; dit zal worden vastgelegd in een werkinstructie en/of een andere informatievoorziening aan de werknemers;
- de layout van de nieuwe locatie is zodanig dat deze zoveel als mogelijk afscherming biedt naar de directe omgeving;
- de rijnsnelheid op het bedrijfsterrein is beperkt tot 15 km/uur;
- de motoren van de vrachtwagens en ander transportmaterieel worden afgezet indien de bedrijfsvoering dit toelaat;
- de motoren van de eigen voertuigen worden periodiek onderhouden;
- onnodig claxonneren is niet toegestaan.

Met de hierboven genoemde maatregelen wordt voldaan aan het BBT-principe.

7. RESULTATEN

7.1 Directe hinder representatieve bedrijfssituatie

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en indien relevant het maximale geluidniveau zijn, in de (maximale) representatieve bedrijfssituatie, bepaald op de in bijlage 4 aangegeven immissiepunten.

Het maximale geluidniveau is hierbij bepaald door per berekeningspunt voor iedere beoordelingsperiode de hoogste waarde van het L_i te verminderen met de meteorocorrectieterm (C_m).

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Hierna staan de rekenresultaten samengevat in tabellen weergegeven.

Hierbij wordt opgemerkt dat in bijlage 5, vanwege het inzichtelijk maken van de geluidbelasting, tevens 'plots' zijn opgenomen waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), vanwege alle bedrijfsactiviteiten binnen de herontwikkelde locatie, in iedere beoordelingsperiode op ieder rekenpunt is vermeld.

Tabel 7.1 Overzicht van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de relevante woningen

Immissie punt.	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ dB(A)		
		<i>dag</i> 07.00-19.00 u	<i>avond</i> 19.00-23.00 u	<i>nacht</i> 23.00-07.00 u
1	Woning Westeinde 50a	37,0	30,4	25,8
2	Woning Westeinde - Nieuw zuid	35,3	27,8	23,2
3	Woning Westeinde - Nieuw midden	35,2	27,7	22,7
4	Woning Westeinde - Nieuw noord	35,9	28,2	23,6
5	Woning Westeinde - Nieuw west	37,6	29,8	24,9
6	Woning Westeinde - Nieuw oost	38,9	31,7	26,8
7	Woning Westeinde 45	42,1	34,9	29,6
8	Woning Westeinde 44	46,4	40,9	34,8
9	woning Westeinde 43	48,2	41,9	35,9
10	woning Westeinde 53	35,5	28,2	23,5
11	woning Westeinde 52	35,1	27,9	23,0
12	woning Westeinde 43	36,3	29,2	24,2
13	woning Ambachtsstraat 2 - west	46,6	40,3	34,9
14	woning Ambachtsstraat 2 - oost	44,7	40,8	35,4
15	woning Westeinde 37 - nieuw - west	46,6	41,4	36,3
16	woning Westeinde 37 - nieuw - midden	47,5	41,7	37,0
17	woning Westeinde 37 - bestaand	47,3	41,3	36,6
18	woning Westeinde 36	46,8	37,4	33,3
18W	Woning Westeinde 36-west	50,4	41,2	36,6
19	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	47,3	37,3	33,7
20	woning Westeinde 42	43,0	36,7	31,3
21	woning Westeinde 39	42,2	34,9	29,9
22	woning Westeinde 38	41,1	34,5	30,3
23	woning Westeinde 33	41,5	33,9	29,5
24	Woning Westeinde nieuw - westzijde	43,4	35,7	32,4
25	Woning Westeinde nieuw - zuidzijde	43,0	35,0	31,4
26	woning Westeinde 34	40,7	34,6	30,2
27	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	40,2	33,8	30,2

Immissie punt.	Omschrijving	$L_{A,LT} dB(A)$		
		<i>dag</i> 07.00-19.00 u	<i>avond</i> 19.00-23.00 u	<i>nacht</i> 23.00-07.00 u
28	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij	49,4	40,4	37,7
31	Woning Ambachtsstraat 1 (geluidbelasting vanwege derden)	41,9	-	-
501	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	42,8	35,9	30,3

Tabel 7.2 Overzicht van het maximale geluidbelastingniveau op de relevante woningen

Immissie punt.	Omschrijving	$L_{Amax} dB(A)$		
		<i>dag</i> 07.00-19.00 u	<i>avond</i> 19.00-23.00 u	<i>nacht</i> 23.00-07.00 u
1	Woning Westeinde 50a	55	60	60
2	Woning Westeinde - Nieuw zuid	49	54	55
3	Woning Westeinde - Nieuw midden	47	49	49
4	Woning Westeinde - Nieuw noord	46	48	48
5	Woning Westeinde - Nieuw west	49	44	44
6	Woning Westeinde - Nieuw oost	54	46	46
7	Woning Westeinde 45	57	49	57
8	Woning Westeinde 44	61	50	57
9	Woning Westeinde 43	65	51	60
10	Woning Westeinde 53	43	46	46
11	Woning Westeinde 52	42	47	47
12	Woning Westeinde 43	43	45	46
13	Woning Ambachtsstraat 2 - west	57	54	60
14	Woning Ambachtsstraat 2 - oost	50	58	59
15	Woning Westeinde 37 - nieuw - west	52	58	58
16	Woning Westeinde 37 - nieuw - midden	58	57	57
17	Woning Westeinde 37 - bestaand	59	56	56
18	Woning Westeinde 36	59	55	55
18W	Woning Westeinde 36-west	55	58	58
19	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	52	55	55
20	woning Westeinde 42	50	50	55
21	woning Westeinde 39	47	51	51
22	woning Westeinde 38	45	51	51
23	woning Westeinde 33	49	50	50
24	Woning Westeinde nieuw - westzijde	47	52	52
25	Woning Westeinde nieuw - zuidzijde	51	51	54
26	woning Westeinde 34	45	49	49
27	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	46	48	49
28	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij	58	60	60
31	Woning Ambachtsstraat 1 (geluidbelasting vanwege derden)	66	-	-
501	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	53	49	53

7.2 Indirecte hinder

De geluidbelasting door het verkeer dat van en naar de herontwikkelde locatie rijdt over de nieuwe ontsluitingsweg aan de zuidzijde is berekend op de meest dichtbij deze weg gelegen woningen. De resultaten voor de waarneemhoogte van 5 meter staan weergegeven in tabel 7.3.

Tabel 7.3 *Overzicht van de geluidbelasting door aan- en afrijdend verkeer op de relevante woningen op een waarneemhoogte van 5 meter.*

<i>Immissie punt.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Etmaalwaarde in dB(A)</i>
19	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	43
24	Woning Westeinde nieuw - westzijde	43
25	Woning Westeinde nieuw - zuidzijde	44
26	woning Westeinde 34	45
27	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	45
28	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij	50

8. BEOORDELING

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Ter plaatse van alle woningen wordt voldaan aan de relevante geluideisen die zijn gesteld in het Activiteitenbesluit (zie tevens paragraaf 3.2).

Maximale geluidniveaus

Ter plaatse van alle woningen wordt voldaan aan de relevante geluideisen die zijn gesteld in het Activiteitenbesluit (zie tevens paragraaf 3.2).

Indirecte hinder

De hoogte van de geluidbelasting vanwege het verkeer dat van en naar de herontwikkelde locatie rijdt, bedraagt op de woningen niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

Nadere beschouwing

Met de akoestische bedrijfsvoering zoals verwoord in hoofdstuk 5 en de BBT-maatregelen zoals vermeld in hoofdstuk 6 wordt voldaan aan de relevante geluideisen. Hierbij wordt opgemerkt dat de geluidbelastingberekeningen zijn uitgevoerd met inbegrip van deze maatregelen.

Van alle maatregelen zoals vermeld in hoofdstuk 6 zijn slechts twee maatregelen ‘gedragsmaatregelen’. De gedragsmaatregelen dragen derhalve bij aan het voldoen aan de relevante geluideisen, maar zijn hiervoor niet hoofdverantwoordelijk.

Hoofdverantwoordelijk zijn meer de lay-out van de nieuwe locatie, het gebruikmaken van een dan wel meerdere elektrische heftrucks en het realiseren van een nieuwe ontsluitingsweg, inclusief geluidswal langs een deel van deze weg.

Eventueel zijn nog extra c.q. aanvullende maatregelen mogelijk om de geluidbelasting op de directe omgeving verder te reduceren, hoewel daar, gelet op het feit dat wordt voldaan aan de relevante geluideisen, geen aanleiding toe is. Het betreft onder andere:

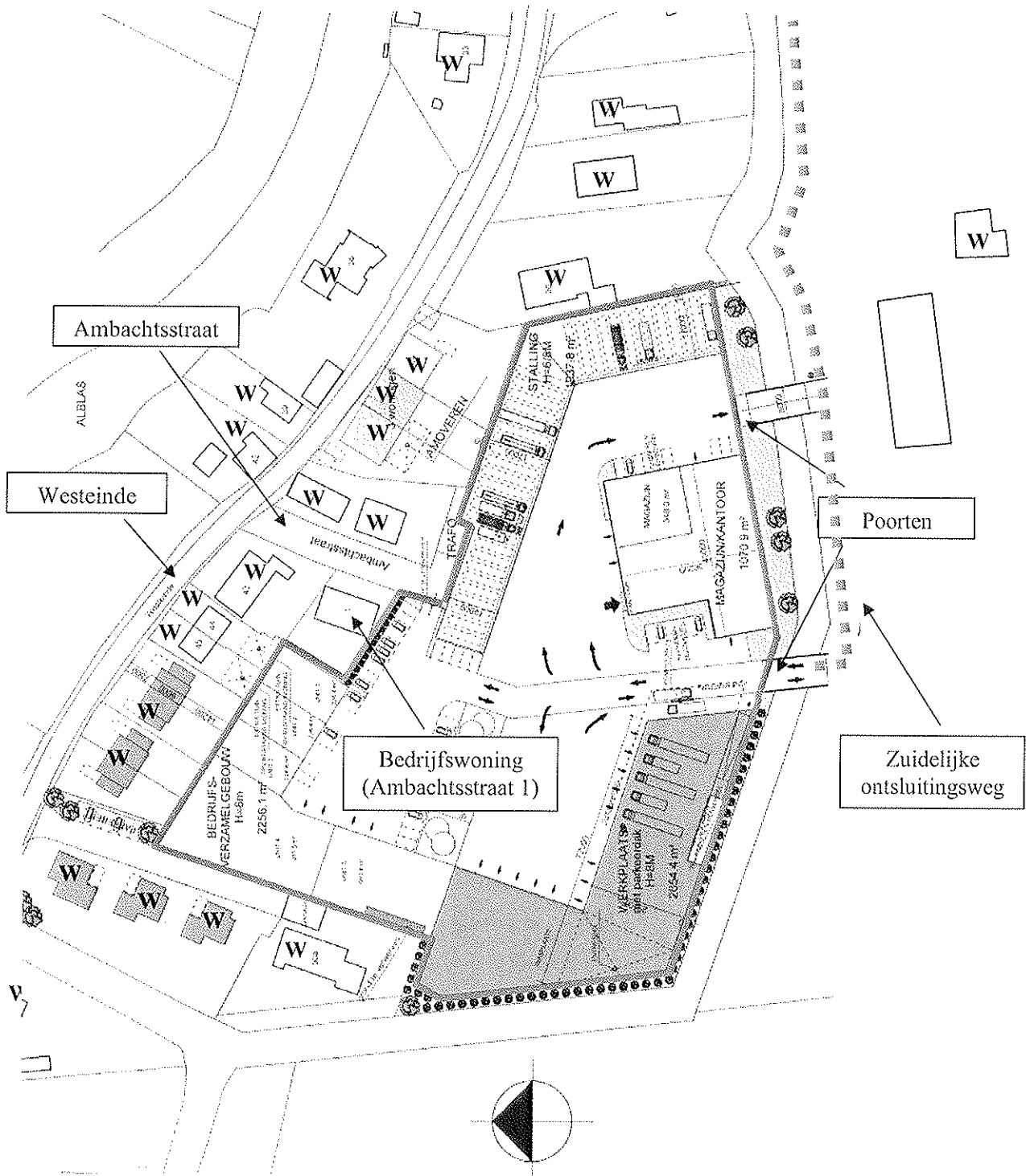
- realiseren borstwering, van voldoende hoogte, op het parkeerdak;
- afscherming nabij de woning aan de Ambachtsstraat 1 verhogen;
- realiseren van een afscherming, net ten oosten van de zuidoostelijke uitrit, van voldoende hoogte, waarbij de afscherming kan aansluiten bij het relevante deel van de overkapping van de stalling;
- realiseren afscherming, van voldoende hoogte, in het verlengde van de overkapping van de stalling nabij de Ambachtsstraat.

Gelet op voorstaande is de herontwikkeling van de locatie voor wat betreft het aspect geluid dan ook ruimtelijk inpasbaar.

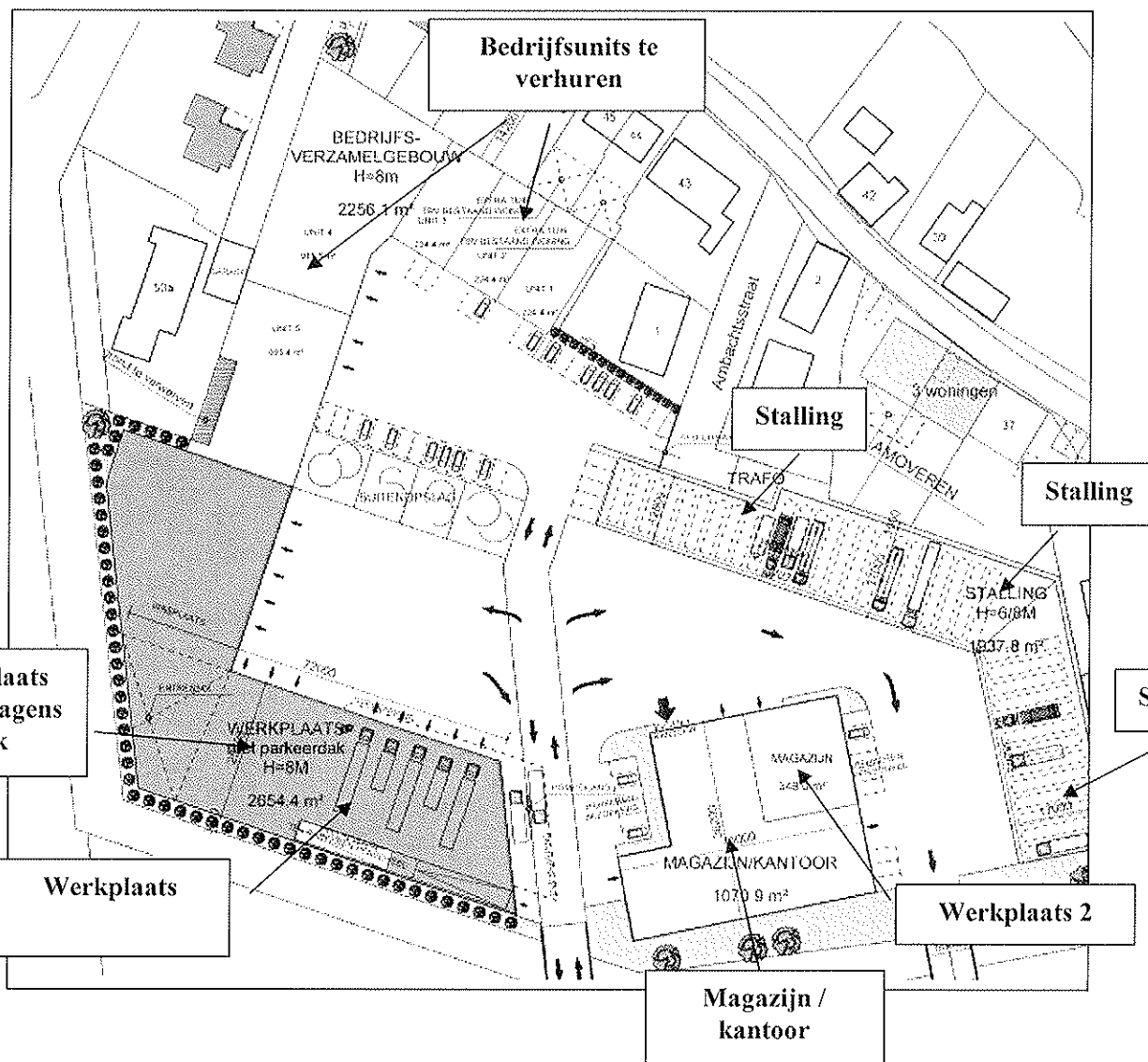
BIJLAGE 1

SITUATIE- EN PLATTEGRONDTEKENINGEN

Figuur B.1: De herontwikkelde locatie en de omgeving (W = woning). De begrenzing van de locatie waar bedrijfsactiviteiten plaatsvinden is met rood aangegeven.



Figuur B.2: Terreinindeling

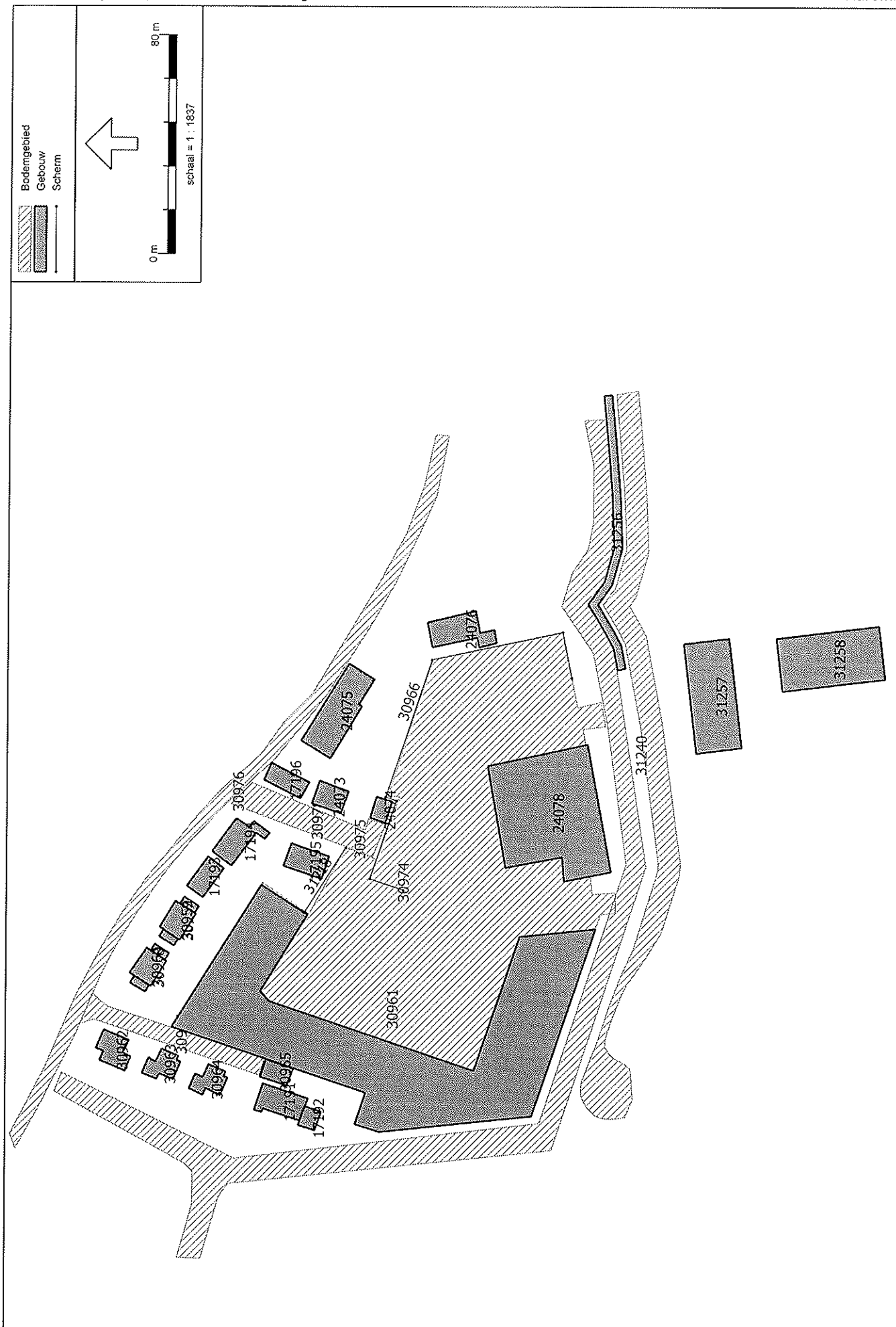


Veerweg te Oud-Alblas



BIJLAGE 2

OBJECTEN



Objecten

Model: derde model - Langrijdeemiddelste
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maatveld	HDef.
	17191	0	1	woning westeinde 50a	Polygoon	106894,04	430088,00	6,00	6,00	0,00	Relatief
	17192	0	2	opslag westeinde 50a	Polygoon	106899,21	430054,49	8,00	8,00	0,00	Relatief
	17193	0	3	woningen westeinde 4445	Polygoon	106976,25	430095,83	6,00	6,00	1,00	Eigen waarde
	17194	0	4	woning westeinde 43	Polygoon	106988,87	430086,63	6,00	6,00	1,00	Eigen waarde
	17195	0	5	woning ambachtsstraat 1	Polygoon	106983,64	430060,53	6,00	6,00	0,00	Relatief
	17196	0	6	woning ambachtsstraat 2	Polygoon	107014,92	430067,91	6,00	6,00	1,00	Eigen waarde
	24073	0	1	schuur ambachtsstraat 2	Polygoon	107006,34	430050,36	5,00	5,00	0,00	Relatief
	24074	0	1	trafohuisje ambachtsstraat	Polygoon	107001,18	430029,06	2,50	2,50	0,00	Relatief
	24075	0	2	3 woningen westeinde 42	Polygoon	107029,17	430054,47	8,00	8,00	1,00	Eigen waarde
	24076	0	3	woning westeinde 36	Polygoon	107063,18	430006,76	6,00	6,00	0,00	Relatief
	24077	0	4	magazijn/kantoor hoog	Polygoon	106983,29	429979,25	8,00	8,00	0,00	Relatief
	24078	0	5	magazijn/kantoor laag	Polygoon	106983,05	429979,50	6,00	6,00	0,00	Relatief
	30957	0	1	2 woningen westeinde 49 westkant - Garages	Polygoon	106957,80	430105,77	2,50	2,50	1,00	Eigen waarde
	30958	0	1	2 woningen westeinde 49 oostkant - Garages	Polygoon	106940,84	430116,27	2,50	2,50	1,00	Eigen waarde
	30959	0	2	2 woningen westeinde 49 westkant	Polygoon	106961,31	430105,68	6,00	6,00	1,00	Eigen waarde
	30960	0	3	2 woningen westeinde 49 oostkant	Polygoon	106944,53	430116,40	6,00	6,00	1,00	Eigen waarde
	30961	0	4	bedrijfsgebouwen & werkplaats met parkeerdak	Polygoon	106938,04	430068,70	8,00	8,00	0,00	Relatief
	30962	0	5	nieuwe woning westeinde noord	Polygoon	106912,73	430127,12	6,00	6,00	1,00	Eigen waarde
	30963	0	6	nieuwe woning westeinde mid	Polygoon	106908,01	430111,85	6,00	6,00	0,00	Relatief
	30964	0	7	nieuwe woning westeinde zuid	Polygoon	106902,48	430094,53	6,00	6,00	0,00	Relatief
	30965	0	8	woning westeinde garage	Polygoon	106906,77	430088,62	2,50	2,50	0,00	Relatief
	31256	0	101	Aarden afscherming - circa 2 meter hoog	Polygoon	107055,05	429939,18	2,00	2,00	0,00	Relatief
	31257	0	102	Schuur - zuidzijde terrein Damsteegt	Polygoon	107024,86	429910,17	6,00	6,00	0,00	Relatief
	31258	0	103	Schuur - zuidzijde terrein Damsteegt	Polygoon	107047,46	429878,64	4,50	4,50	0,00	Relatief

Objecten

Model: derde model - Langtijdgemiddelde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vormpunten	Omtrek	Oppervlakt	Min.lengte	Max.lengte	Cp	Refl. 3i	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
	6	54,51	153,65	1,38	17,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	27,10	45,65	6,25	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	40,70	94,82	7,20	13,18	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	60,87	153,45	2,72	14,95	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	46,80	127,92	8,68	14,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	44,03	102,89	6,68	15,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	39,77	97,18	8,52	11,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	28,23	48,61	5,90	8,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	90,58	391,76	1,24	33,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	72,73	203,06	3,61	18,11	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	168,36	1165,89	8,60	46,10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	189,57	1575,51	8,88	47,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	46,93	109,54	6,39	17,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	46,02	105,29	6,28	16,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	40,84	98,72	8,79	11,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	39,53	96,60	8,70	11,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12	501,38	5043,70	4,77	79,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	47,69	113,05	2,95	10,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10	44,75	94,79	1,46	6,99	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10	45,05	93,77	1,51	6,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	34,48	70,66	6,60	10,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26	215,42	314,19	1,68	19,57	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	4	113,97	677,35	16,87	40,10	2 dB	0,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	4	114,20	732,07	19,39	37,69	2 dB	0,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1

Groep: (hooftgroep)

groep.
(indraggroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Grp	Ref. 1	Ref. 2	Ref. 3
1	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80

bodemgebieden

Model: derde model - Langtijdgemiddelde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	Bedrijfsterrein reflecterend	0,00
1	Water reflecterend	0,00
2	Weg Westeinde reflecterend	0,00
3	Weg reflecterend	0,00
4	Weg reflecterend	0,00

Overzicht objecten, schermen en bodemgebieden

Model: vierde model - Langtijdgemiddelde												
Groep: (hoofdgroep)												
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL												
Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	
	30966	0		Stallingsruimte: achterwanden en zijwand	Polylijn	106974,87	430016,83	107052,09	429955,81	7,00	7,00	
	31218	0		muur	Polylijn	106966,75	430052,83	106990,09	430037,96	1,75	1,75	

Overzicht objecten, schermen en bodemgebieden

Model: vierde model - Langtijdgemiddelde													
Groep: (hoofdgroep)													
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL													
Groep	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Min.lengte	Max.lengte	Cp	Refl.L 31
	0,00	0,00	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	7	165,40	4,19	52,70	0 dB	0,80
	0,00	0,00	1,75	1,75	1,75	0,00	Relatief	2	27,67	27,67	27,67	0 dB	0,80

Overzicht objecten, schermen en bodemgebieden

Model: vierde model - Langtijdgemiddelde																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Groep	Ref.L. 63	Ref.L. 125	Ref.L. 250	Ref.L. 500	Ref.L. 1k	Ref.L. 2k	Ref.L. 4k	Ref.L. 8k	Ref.L. 31	Ref.L. 63	Ref.L. 125	Ref.L. 250	Ref.L. 500	Ref.L. 1k		
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	

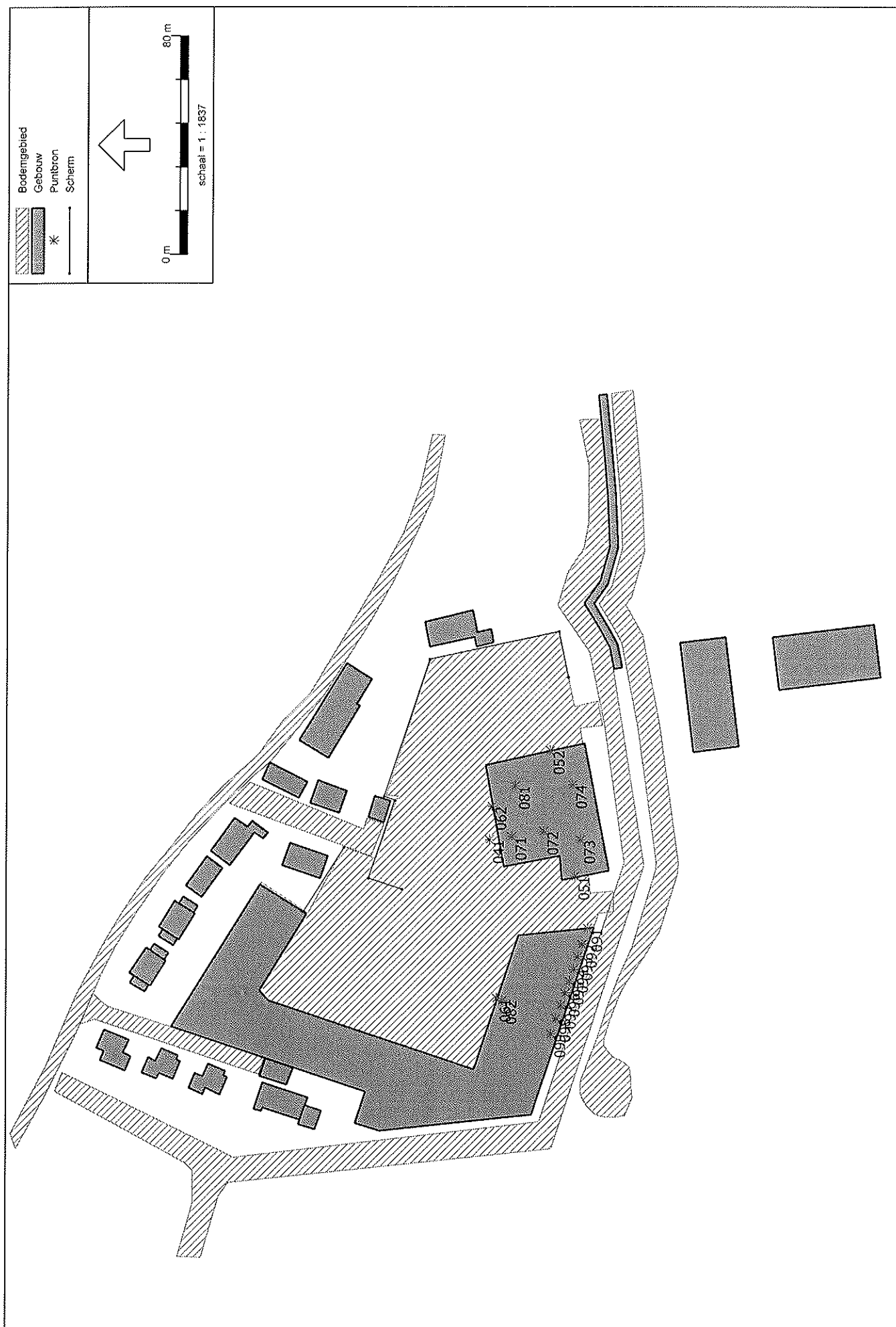
Overzicht objecten, schermen en bodemgebieden

Model: vierde model - Langtijdgemiddelde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl.R.2k	Refl.R.4k	Refl.R.8k
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3A

GELUIDBRONNEN $L_{A,R,LT}$



Overzicht geluidbronnen: puntbronnen

Model: vierde model - Langtijdgemiddelde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H
Verwisselen container	30371	99	041	Verwisselen containers	Punt	106992,89	429984,76	1,00	1,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	30372	100	051	wasplaats deur open - west	Punt	106979,54	429953,35	2,00	2,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	31261	100	052	wasplaats deur open - oost	Punt	107025,41	429962,47	2,00	2,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	30373	100	061	werkplaats deur open - machinewerkplts	Punt	106935,09	429982,14	2,00	2,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	31262	100	062	werkplaats deur open - autowerkplts	Punt	107005,07	429983,78	2,00	2,00
Airco's en afzuigingen	31263	98	071	Airco	Punt	106994,14	429976,45	1,90	1,90
Airco's en afzuigingen	31264	98	072	Airco	Punt	106995,97	429964,72	1,90	1,90
Airco's en afzuigingen	31265	98	073	Airco	Punt	106992,89	429951,27	1,90	1,90
Airco's en afzuigingen	31266	98	074	Airco	Punt	107012,94	429954,24	1,90	1,90
Airco's en afzuigingen	31267	98	081	Mechanische afzuiging autowerkplaats	Punt	107012,66	429975,15	0,60	0,60
Airco's en afzuigingen	31268	98	082	Mechanische afzuiging machine werkplts	Punt	106934,27	429980,00	0,60	0,60
Personenwagens	33601	90	091	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106960,62	429948,68	0,80	0,80
Personenwagens	33602	90	092	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106954,78	429950,62	0,80	0,80
Personenwagens	33603	90	093	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106950,22	429952,27	0,80	0,80
Personenwagens	33604	90	094	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106945,66	429953,35	0,80	0,80
Personenwagens	33605	90	095	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106941,34	429955,43	0,80	0,80
Personenwagens	33606	90	096	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106937,02	429956,99	0,80	0,80
Personenwagens	33607	90	097	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106932,58	429958,35	0,80	0,80
Personenwagens	33608	90	098	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106927,71	429960,23	0,80	0,80
Personenwagens	33609	90	099	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106922,12	429962,12	0,80	0,80

Overzicht geluidbronnen: puntbronnen

Model: vierde model - Langtijdgemiddelde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Pb (%) (D)	Pb (%) (A)
Verwisselen container	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,067	--	--	0,558	--
Wasplaats en werkplaats - open deuren	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001	1,000	--	16,672	25,003
Wasplaats en werkplaats - open deuren	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,901	1,000	--	16,672	25,003
Wasplaats en werkplaats - open deuren	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	--	--	83,368	--
Wasplaats en werkplaats - open deuren	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	--	--	83,368	--
Airco's en afzuigingen	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	--	100,000	50,003
Airco's en afzuigingen	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	--	100,000	50,003
Airco's en afzuigingen	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	--	100,000	50,003
Airco's en afzuigingen	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	--	100,000	50,003
Airco's en afzuigingen	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000	--
Airco's en afzuigingen	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000	--
Personenwagens	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,073	0,004	0,005	0,605	0,095
Personenwagens	1,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,073	0,004	0,005	0,605	0,095
Personenwagens	2,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,073	0,004	0,005	0,605	0,095
Personenwagens	3,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,073	0,004	0,005	0,605	0,095
Personenwagens	4,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,073	0,004	0,005	0,605	0,095
Personenwagens	4,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,073	0,004	0,005	0,605	0,095
Personenwagens	5,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,073	0,004	0,005	0,605	0,095
Personenwagens	7,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,073	0,004	0,005	0,605	0,095
Personenwagens	8,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,073	0,004	0,005	0,605	0,095

Overzicht geluidbronnen: puntbronnen

Model: vierde model - Langtijdgemiddelde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Pb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k
Verwisselen container	--	22,53	--	--	Nee	Nee	Nee	--	82,00	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	--	7,78	6,02	--	Ja	Nee	Nee	--	44,00	60,00	73,00	84,00	82,00	82,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	--	7,78	6,02	--	Ja	Nee	Nee	--	44,00	60,00	73,00	84,00	82,00	82,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	--	0,79	--	--	Ja	Nee	Nee	--	57,00	70,00	72,00	81,00	86,00	86,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	--	0,79	--	--	Ja	Nee	Nee	--	57,00	70,00	72,00	81,00	86,00	86,00
Airco's en afzuigingen	--	0,00	3,01	--	Nee	Nee	Nee	33,90	45,40	61,50	60,30	60,60	58,90	56,20
Airco's en afzuigingen	--	0,00	3,01	--	Nee	Nee	Nee	33,90	45,40	61,50	60,30	60,60	58,90	56,20
Airco's en afzuigingen	--	0,00	3,01	--	Nee	Nee	Nee	33,90	45,40	61,50	60,30	60,60	58,90	56,20
Airco's en afzuigingen	--	0,00	3,01	--	Nee	Nee	Nee	33,90	45,40	61,50	60,30	60,60	58,90	56,20
Airco's en afzuigingen	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	66,00	72,00	72,00	75,00	74,00
Airco's en afzuigingen	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	66,00	72,00	72,00	75,00	74,00
Personenwagens	0,060	22,18	30,20	32,24	Nee	Ja	Nee	0,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00
Personenwagens	0,060	22,18	30,20	32,24	Nee	Ja	Nee	0,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00
Personenwagens	0,060	22,18	30,20	32,24	Nee	Ja	Nee	0,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00
Personenwagens	0,060	22,18	30,20	32,24	Nee	Ja	Nee	0,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00
Personenwagens	0,060	22,18	30,20	32,24	Nee	Ja	Nee	0,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00
Personenwagens	0,060	22,18	30,20	32,24	Nee	Ja	Nee	0,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00
Personenwagens	0,060	22,18	30,20	32,24	Nee	Ja	Nee	0,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00
Personenwagens	0,060	22,18	30,20	32,24	Nee	Ja	Nee	0,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00

Overzicht geluidbronnen: puntbronnen

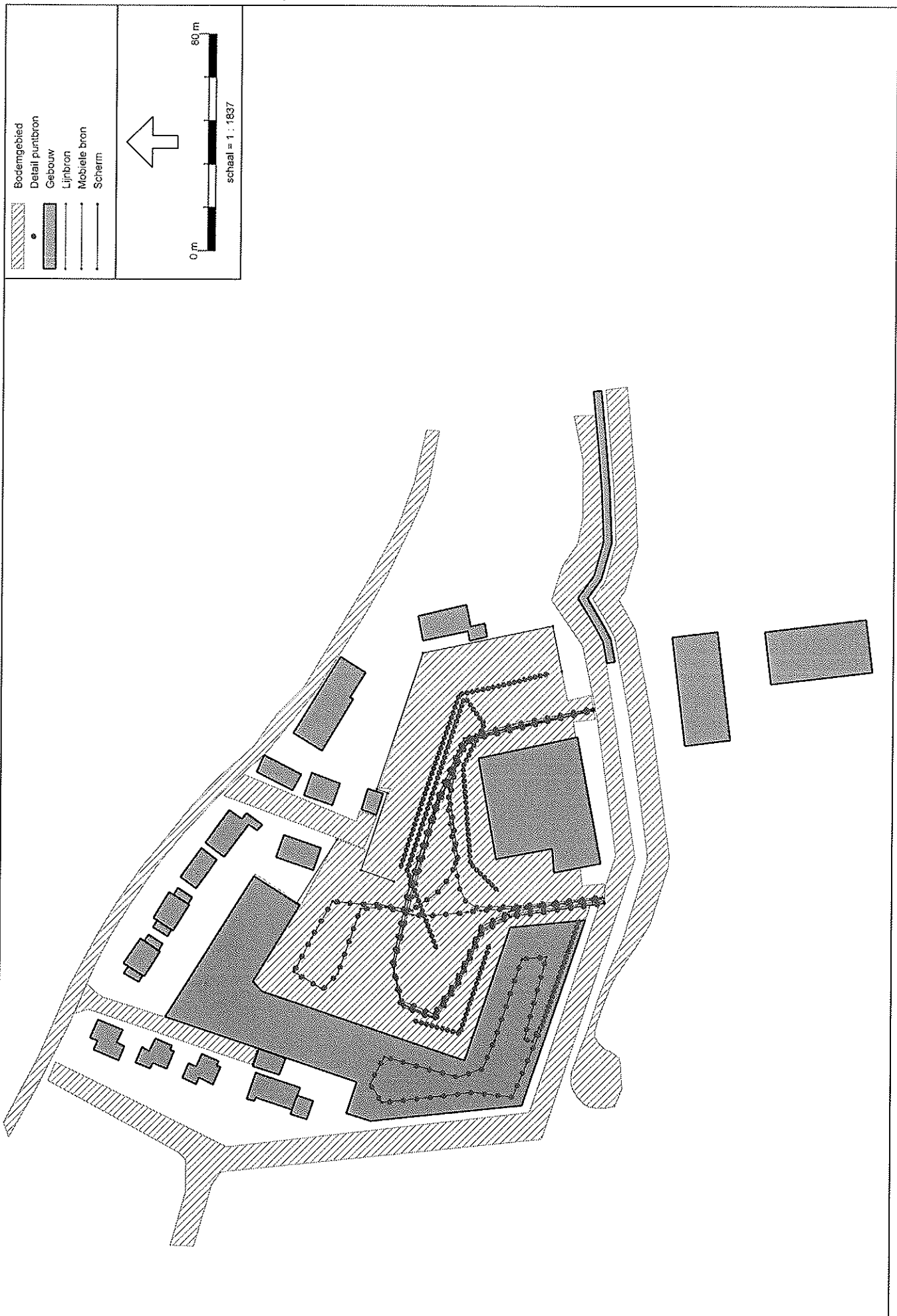
Model: vierde model - Langtijdgemiddelde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lwr 31	Lwr 63
Verwisselen container	84,00	75,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	82,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	81,00	78,00	88,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	44,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	81,00	78,00	88,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	44,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	79,00	67,00	90,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	57,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	79,00	67,00	90,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	57,00
Airco's en afzuigingen	51,00	41,60	66,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,90	45,40
Airco's en afzuigingen	51,00	41,60	66,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,90	45,40
Airco's en afzuigingen	51,00	41,60	66,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,90	45,40
Airco's en afzuigingen	51,00	41,60	66,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,90	45,40
Airco's en afzuigingen	68,00	62,00	80,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Airco's en afzuigingen	68,00	62,00	80,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Personenwagens	80,00	75,00	89,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
Personenwagens	80,00	75,00	89,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
Personenwagens	80,00	75,00	89,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
Personenwagens	80,00	75,00	89,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
Personenwagens	80,00	75,00	89,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
Personenwagens	80,00	75,00	89,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
Personenwagens	80,00	75,00	89,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00

Overzicht geluidbronnen: puntbronnen

Model: vierde model - langtijdgemiddelde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Verwisselen container	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	75,00	104,04
Wasplaats en werkplaats - open deuren	60,00	73,00	84,00	82,00	82,00	81,00	78,00	88,91
Wasplaats en werkplaats - open deuren	60,00	73,00	84,00	82,00	82,00	81,00	78,00	88,91
Wasplaats en werkplaats - open deuren	70,00	72,00	81,00	86,00	86,00	79,00	67,00	90,14
Wasplaats en werkplaats - open deuren	70,00	72,00	81,00	86,00	86,00	79,00	67,00	90,14
Airco's en afzuigingen	61,50	60,30	60,60	58,90	56,20	51,00	41,60	66,99
Airco's en afzuigingen	61,50	60,30	60,60	58,90	56,20	51,00	41,60	66,99
Airco's en afzuigingen	61,50	60,30	60,60	58,90	56,20	51,00	41,60	66,99
Airco's en afzuigingen	66,00	72,00	72,00	75,00	74,00	68,00	62,00	80,01
Airco's en afzuigingen	66,00	72,00	72,00	75,00	74,00	68,00	62,00	80,01
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87



Overzicht geluidbronnen RBS: mobiele bronnen

Model: derde model - Langrijdgemiddelde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Onschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
101	pers autos rijden ingang naar uitgang	0,80	0,00	Relatief	85	7	8	26,39	32,46	34,89
102	pers autos rijden op parkeerdaak	0,80	8,00	Relatief	76	4	5	25,01	33,03	35,07
103	pers autos rijden - ingang via units naar uit	0,80	0,00	Relatief	20	--	--	32,60	--	--
110	Tract/grondverzmach./land.bwmach AANRIJDEN	1,50	0,00	Relatief	21	--	--	32,38	--	--
111	Tract/grondverzmach./land.bwmach WEGRIJDEN	1,50	0,00	Relatief	17	--	4	33,32	--	37,84
112	Bestelwagens terrein	1,00	0,00	Relatief	21	2	2	32,41	37,85	40,86
121	Vrachtwagens - zwaar > 3500 kg AANKOMEN	1,50	0,00	Relatief	16	--	--	33,55	--	--
122	Vrachtwagens - zwaar > 3500 kg WEGRIJDEN	1,50	0,00	Relatief	--	--	16	--	--	31,91
123	Vrachtwagens > 3500 kg van en naar units	1,50	0,00	Relatief	15	--	--	33,85	--	--
131	Vrachtwagens - midzwaar < 3500 kg AANRIJDEN	1,25	0,00	Relatief	17	--	--	33,27	--	--
132	Vrachtwagens - midzwaar < 3500 kg WEGRIJDEN	1,25	0,00	Relatief	7	--	10	37,33	--	34,02

Overzicht geluidbronnen RBS: mobiele bronnen

Model: derde model - Langtijdgemiddelde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gen.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k
101	15	5,00	--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	10	5,00	--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
103	15	5,00	--	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
110	15	5,00	--	84,28	84,28	95,28	99,28	102,28	102,28	95,28	87,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111	15	5,00	--	84,28	84,28	95,28	99,28	102,28	102,28	95,28	87,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
112	15	5,00	52,00	73,30	81,20	86,20	87,10	90,10	89,20	82,70	76,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
121	15	5,00	78,90	83,90	90,40	94,20	94,10	99,90	98,40	92,40	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122	15	5,00	78,90	83,90	90,40	94,20	94,10	99,90	98,40	92,40	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
123	15	5,00	78,90	83,90	90,40	94,20	94,10	99,90	98,40	92,40	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
131	15	5,00	0,00	78,80	82,90	88,40	92,80	97,00	95,20	88,00	77,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
132	15	5,00	0,00	78,80	82,90	88,40	92,80	97,00	95,20	88,00	77,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Overzicht geluidbronnen RBS: mobiele bronnen

Model: derde model - Langtijdgemiddelde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 2k	D 4k	D 8k
101	0,00	0,00	0,00
102	0,00	0,00	0,00
103	0,00	0,00	0,00
110	0,00	0,00	0,00
111	0,00	0,00	0,00
112	0,00	0,00	0,00
121	0,00	0,00	0,00
122	0,00	0,00	0,00
123	0,00	0,00	0,00
131	0,00	0,00	0,00
132	0,00	0,00	0,00

Overzicht geluidbronnen RBS: lijnbronnen

Model: derde model - Langtijdgemiddelde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	KidID 1	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-2
Manoeuvreren	3129	97	-517	51	201	Manoevr. div. voertuigen (v.w. etc.) - oostz.	Polylijn	106979,94	430014,41	107051,28
Manoeuvreren	3130	97	-5325	26	202	Manoevr. div. voertuigen (v.w. etc.) - west	Polylijn	106923,78	430009,11	106951,70
Personenwagens	31203	90	-591	22	203	pers autos rijden (bron: rapport 2009)	Polylijn	106960,91	429948,61	106921,08
Hefftruck	31232	96	-5544	89	204	Hefftruck elektrisch	Polylijn	106950,24	430000,94	106971,60

Overzicht geluidbronnen RBS: lijnbronnen

Model: derde model - Langrijdgemiddelde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M	HDef	Vormpunten	Lenkte
Manoeuvreren	429960,72	1,50	1,50	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	3	100,49
Manoeuvreren	429981,56	1,50	1,50	0,00	0,00	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	3	51,68
Persoonswagens	429962,46	0,80	0,80	0,00	8,00	0,80	0,80	0,80	--	Eigen waarde	2	42,92
Heftruck	429978,64	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3	176,64

Overzicht geluidbronnen RBS: lijnbronnen

Model: derde model - Langrijdgemiddelde														
Groep: (hoofdgroep)														
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL														
Groep	Min.lengte	Max.lengte	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	Aant.puntbr.	GeenRef.
Manoeuvreren	15,09	34,75	0,600	--	--	5,000	--	--	13,01	--	--	2,00	51	Nee
Manoeuvreren	17,44	34,24	0,033	--	--	0,275	--	--	25,61	--	--	2,00	26	Nee
Personenwagens	42,17	42,17	0,761	0,040	0,050	6,339	1,000	0,625	11,98	20,00	22,04	2,00	22	Nee
Refrtruck	0,60	65,78	2,334	0,220	0,100	19,454	5,495	1,250	7,11	12,60	19,03	2,00	89	Nee

Overzicht geluidbronnen RBS: lijnbronnen

Model: derde model - Langtijdgemiddelde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw.M 31	Lw.M 63	Lw.M 125	Lw.M 250	Lw.M 500	Lw.M 1k	Lw.M 2k	Lw.M 4k	Lw.M 8k	Lw.M Totaal	D 31	D 63	D 125
Manoeuvres	Nee	Nee	0,00	73,00	78,00	84,00	87,00	93,00	97,00	87,00	75,00	99,23	0,00	0,00	0,00
Manoeuvres	Nee	Nee	0,00	73,00	78,00	84,00	87,00	93,00	97,00	87,00	75,00	99,23	0,00	0,00	0,00
Personenwagens	Ja	Nee	0,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87	0,00	0,00	0,00
Heftruck	Nee	Nee	0,00	54,00	73,00	73,00	81,00	80,00	79,00	72,00	62,00	85,60	0,00	0,00	0,00

Overzicht geluidbronnen RBS: lijnbronnen

Model: derde model - Langtijdgemiddelde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

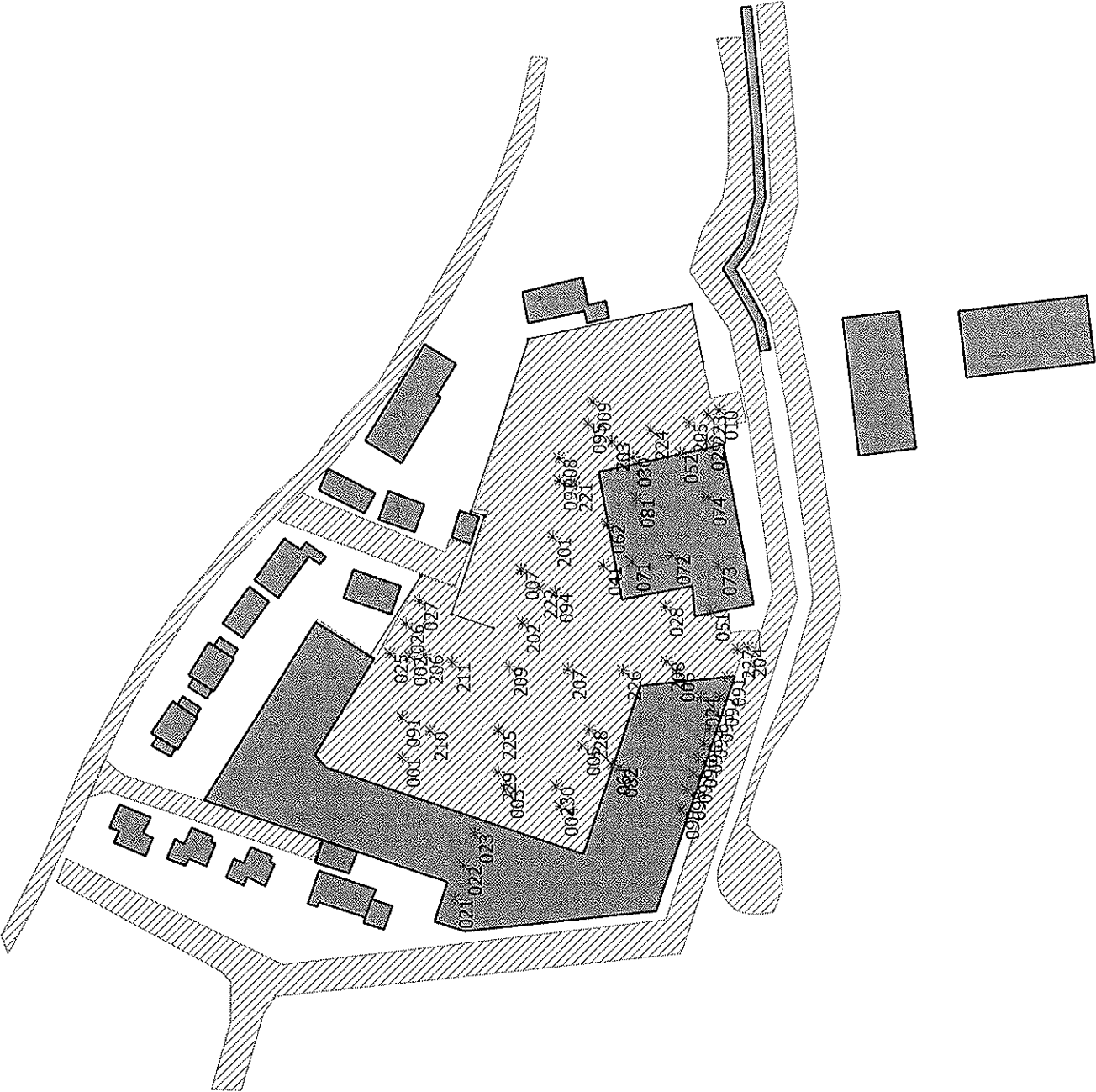
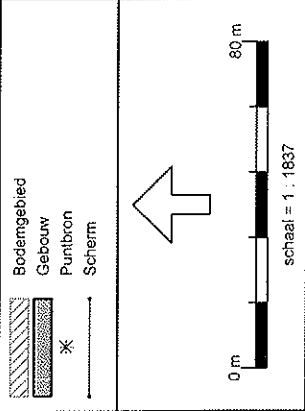
Groep	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	LwrM 31	LwrM 63	LwrM 125	LwrM 250	LwrM 500	LwrM 1k	LwrM 2k	LwrM 4k	LwrM 8k	LwrM Totaal
Manoeuvreren	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00	78,00	84,00	87,00	93,00	97,00	87,00	75,00	99,23
Manoeuvreren	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00	78,00	84,00	87,00	93,00	97,00	87,00	75,00	99,23
Personeelwagens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87
Hefttruck	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,00	73,00	73,00	81,00	80,00	79,00	72,00	62,00	85,60

Rijden parkeerdak op en af

Bronnummers	Omschrijving	Weglengte (m)	Snelheid (km/uur)	Aantal passages per voertuig		Aantal voertuigen per passage		Aantal passages per route		Aantal deelbronnen	Bedrijfsduur per bron (uur)		Co. per bron					
				dag	2	76	4	5	152		8	10	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
091 - 099	Rijden personenwagens, parkeerdak op en af	43	10	2		76	4	5	152	8	10	9	0,073	0,004	0,00478	22,181	30,197	32,2386

BIJLAGE 3B

GELUIDBRONNEN L_{AMAX}



Lmax-bronnen: specifiek

Model: vierde model - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Form	X	Y	Hoogte	Rel.H
Lmax - vrachtwagens	31219	106	001	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	Punt	106937,27	430043,35	1,00	1,00
Lmax - vrachtwagens	31220	106	002	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	Punt	106966,70	430041,36	1,00	1,00
Lmax - vrachtwagen	31221	101	003	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	Punt	106928,24	430013,11	1,00	1,00
Lmax - vrachtwagen	31222	101	004	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	Punt	106923,05	429997,32	1,00	1,00
Lmax - vrachtwagen	31223	101	005	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	Punt	106940,56	429990,90	1,00	1,00
Lmax - vrachtwagen	31224	101	006	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	Punt	106962,09	429963,47	1,00	1,00
Lmax - vrachtwagen	31225	101	007	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	Punt	106991,65	430008,83	1,00	1,00
Lmax - vrachtwagen	31226	101	008	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	Punt	107024,14	429997,77	1,00	1,00
Lmax - vrachtwagen	31227	101	009	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	Punt	107040,46	429987,95	1,00	1,00
Lmax - vrachtwagen	31228	101	010	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	Punt	107038,05	429950,99	1,00	1,00
Lmax - portieren	31208	95	021	Lmax: portieren e.d. op parkeerdaak	Punt	106896,22	430027,92	0,50	0,50
Lmax - portieren	31209	95	022	Lmax: portieren e.d. op parkeerdaak	Punt	106905,87	430025,29	0,50	0,50
Lmax - portieren	31210	95	023	Lmax: portieren e.d. op parkeerdaak	Punt	106915,23	430022,07	0,50	0,50
Lmax - portieren	31211	95	024	Lmax: portieren e.d. op parkeerdaak	Punt	106954,71	429956,28	0,50	0,50
Lmax - portieren	31212	105	025	Lmax: portieren e.d. bij verhuurde units	Punt	106967,44	430047,02	0,50	0,50
Lmax - portieren	31213	105	026	Lmax: portieren e.d. bij verhuurde units	Punt	106976,07	430042,37	0,50	0,50
Lmax - portieren	31214	105	027	Lmax: portieren e.d. bij verhuurde units	Punt	106982,72	430038,38	0,50	0,50
Lmax - portieren	31215	95	028	Lmax: portieren e.d. naast kantoor Damsteegt	Punt	106981,00	429966,73	0,50	0,50
Lmax - portieren	31216	95	029	Lmax: portieren e.d. naast kantoor Damsteegt	Punt	107029,05	429954,72	0,50	0,50
Lmax - portieren	31217	95	030	Lmax: portieren e.d. naast kantoor Damsteegt	Punt	107024,33	429976,17	0,50	0,50
Verwisselen container	30971	99	041	Verwisselen containers	Punt	106992,89	429984,76	1,00	1,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	30972	100	051	wasplaats deur open - west	Punt	106979,54	429953,35	2,00	2,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	31261	100	052	wasplaats deur open - oost	Punt	107025,41	429962,47	2,00	2,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	30973	100	061	werkplaats deur open - machinewerkplts	Punt	106935,09	429982,14	2,00	2,00
Wasplaats en werkplaats - open deuren	31262	100	062	werkplaats deur open - autowerkplts	Punt	107005,07	429983,78	2,00	2,00
Airco's en afzuigingen	31263	98	071	Airco	Punt	106994,14	429976,45	1,90	1,90
Airco's en afzuigingen	31264	98	072	Airco	Punt	106995,97	429964,72	1,90	1,90
Airco's en afzuigingen	31265	98	073	Airco	Punt	106992,89	429951,27	1,90	1,90
Airco's en afzuigingen	31266	98	074	Airco	Punt	107012,94	429954,24	1,90	1,90
Airco's en afzuigingen	31267	98	081	Mechanische afzuiging autowerkplaats	Punt	107012,66	429975,15	0,60	0,60
Airco's en afzuigingen	31268	98	082	Mechanische afzuiging machine werkplts	Punt	106934,27	429980,00	0,60	0,60
Personenwagens	33601	90	091	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106960,62	429948,68	0,80	0,80
Lmax - handling materiaal/materieel	31270	107	091	Lmax handling materiaal/materieel, huur-units	Punt	106948,92	430043,46	1,00	1,00
Personenwagens	33602	90	092	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106954,78	429950,62	0,80	0,80
Personenwagens	33603	90	093	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106950,22	429952,27	0,80	0,80

Model: vierde model - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)
Lmax - vrachtwagens	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - vrachtwagens	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - vrachtwagen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - vrachtwagen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - vrachtwagen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - vrachtwagen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - vrachtwagen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - vrachtwagen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - vrachtwagen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - vrachtwagen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - vrachtwagen	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - portieren	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - portieren	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - portieren	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - portieren	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - portieren	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - portieren	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - portieren	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - portieren	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Lmax - portieren	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Vervisselen container	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Wasplaats en werkplaats - open deuren	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Wasplaats en werkplaats - open deuren	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Wasplaats en werkplaats - open deuren	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Wasplaats en werkplaats - open deuren	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Airco's en afzuigingen	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Airco's en afzuigingen	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Airco's en afzuigingen	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Airco's en afzuigingen	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Airco's en afzuigingen	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Airco's en afzuigingen	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Airco's en afzuigingen	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Airco's en afzuigingen	1,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Airco's en afzuigingen	2,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--

Lmax-bronnen: specifiek

Model: vierde model - Iimax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: vierde model - IImax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Geomilieu V1.81

10-11-2011 13:58:42

Lmax-bronnen: specifiek

Model: vierde model - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Lmax - vrachtwagens	72,10	75,70	81,62	80,10	103,70	106,70	66,50	108,48
Lmax - vrachtwagens	72,10	75,70	81,62	80,10	103,70	106,70	66,50	108,48
Lmax - vrachtwagens	72,10	75,70	81,62	80,10	103,70	106,70	66,50	108,48
Lmax - vrachtwagens	72,10	75,70	81,62	80,10	103,70	106,70	66,50	108,48
Lmax - vrachtwagen	72,10	75,70	81,62	80,10	103,70	106,70	66,50	108,48
Lmax - vrachtwagen	72,10	75,70	81,62	80,10	103,70	106,70	66,50	108,48
Lmax - vrachtwagen	72,10	75,70	81,62	80,10	103,70	106,70	66,50	108,48
Lmax - vrachtwagen	72,10	75,70	81,62	80,10	103,70	106,70	66,50	108,48
Lmax - vrachtwagen	72,10	75,70	81,62	80,10	103,70	106,70	66,50	108,48
Lmax - portieren	84,60	88,10	96,60	93,10	90,60	88,90	81,90	99,97
Lmax - portieren	84,60	88,10	96,60	93,10	90,60	88,90	81,90	99,97
Lmax - portieren	84,60	88,10	96,60	93,10	90,60	88,90	81,90	99,97
Lmax - portieren	84,60	88,10	96,60	93,10	90,60	88,90	81,90	99,97
Lmax - portieren	84,60	88,10	96,60	93,10	90,60	88,90	81,90	99,97
Lmax - portieren	84,60	88,10	96,60	93,10	90,60	88,90	81,90	99,97
Lmax - portieren	84,60	88,10	96,60	93,10	90,60	88,90	81,90	99,97
Lmax - portieren	84,60	88,10	96,60	93,10	90,60	88,90	81,90	99,97
Verwisselen container	85,00	92,00	96,00	102,00	95,00	84,00	75,00	104,04
Wasplaats en werkplaats - open deuren	60,00	73,00	84,00	82,00	82,00	81,00	78,00	88,91
Wasplaats en werkplaats - open deuren	60,00	73,00	84,00	82,00	82,00	81,00	78,00	88,91
Wasplaats en werkplaats - open deuren	70,00	72,00	81,00	86,00	86,00	79,00	67,00	90,14
Wasplaats en werkplaats - open deuren	70,00	72,00	81,00	86,00	86,00	79,00	67,00	90,14
Airco's en afzuigingen	61,50	60,30	60,60	58,90	56,20	51,00	41,60	66,99
Airco's en afzuigingen	61,50	60,30	60,60	58,90	56,20	51,00	41,60	66,99
Airco's en afzuigingen	61,50	60,30	60,60	58,90	56,20	51,00	41,60	66,99
Airco's en afzuigingen	61,50	60,30	60,60	58,90	56,20	51,00	41,60	66,99
Airco's en afzuigingen	66,00	72,00	72,00	75,00	74,00	68,00	62,00	80,01
Airco's en afzuigingen	66,00	72,00	72,00	75,00	74,00	68,00	62,00	80,01
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87
Lmax - handling materiaal/materieel	91,15	97,75	103,65	104,25	106,65	103,05	91,65	110,98
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87
Personenwagens	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,87

Lmax-bronnen: specifiek

Model: vierde model - Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H
Lmax - handling materiaal/materieel	31274	102	093	Lmax handling materiaal/materieel	Punt	107017,56	429997,71	1,00	1,00
Lmax - handling materiaal/materieel	31273	102	094	Lmax handling materiaal/materieel	Punt	106985,03	429998,89	1,00	1,00
Personenwagens	33604	90	094	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106945,66	429953,85	0,80	0,80
Personenwagens	33605	90	095	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106941,34	429955,43	0,80	0,80
Lmax - handling materiaal/materieel	31275	102	095	Lmax handling materiaal/materieel	Punt	107034,05	429989,27	1,00	1,00
Personenwagens	33606	90	096	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106937,02	429956,89	0,80	0,80
Personenwagens	33607	90	097	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106932,58	429958,35	0,80	0,80
Personenwagens	33608	90	098	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106927,71	429960,23	0,80	0,80
Personenwagens	33609	90	099	Rijden personenwagens hellingbaan	Punt	106922,12	429962,12	0,80	0,80
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32810	109	201	Rijden vrachtwagen	Punt	107001,22	429999,52	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32809	109	202	Rijden vrachtwagen	Punt	106976,19	430008,42	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32811	109	203	Rijden vrachtwagen	Punt	107028,85	429982,46	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32801	109	204	Rijden vrachtwagen	Punt	106969,15	429942,70	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32812	109	205	Rijden vrachtwagen	Punt	107034,41	429959,84	1,00	1,00
Lmax - reguliere bronnen	32808	108	206	Rijden vrachtwagen units	Punt	106967,11	430036,79	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32804	109	207	Rijden vrachtwagen	Punt	106962,84	429995,07	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32803	109	208	Rijden vrachtwagen	Punt	106965,07	429966,33	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32805	109	209	Rijden vrachtwagen	Punt	106963,58	430012,13	1,00	1,00
Lmax - reguliere bronnen	32807	108	210	Rijden vrachtwagen units	Punt	106945,04	430035,30	1,00	1,00
Lmax - reguliere bronnen	32806	108	211	Rijden vrachtwagen units	Punt	106964,88	430028,81	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32820	109	221	Rijden zware voertuigen	Punt	107017,17	429993,21	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32819	109	222	Rijden zware voertuigen	Punt	106986,21	430003,41	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32822	109	223	Rijden zware voertuigen	Punt	107036,64	429954,28	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32821	109	224	Rijden zware voertuigen	Punt	107032,19	429971,15	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32818	109	225	Rijden zware voertuigen	Punt	106945,13	430015,40	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32814	109	226	Rijden zware voertuigen	Punt	106962,47	429979,12	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32813	109	227	Rijden zware voertuigen	Punt	106968,59	429945,75	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32815	109	228	Rijden zware voertuigen	Punt	106945,23	429988,76	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32817	109	229	Rijden zware voertuigen	Punt	106932,99	430015,34	1,00	1,00
Lmax - reguliere mobiele bronnen	32816	109	230	Rijden zware voertuigen	Punt	106928,91	429998,41	1,00	1,00

Model: vierde model - Lāmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Geomilieu V1.81

Model: vierde model - L4max
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Geomilieu V1.81

10-11-2011 13:58:42

Model: vierde model - LAmex
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Geomilieu V1.81

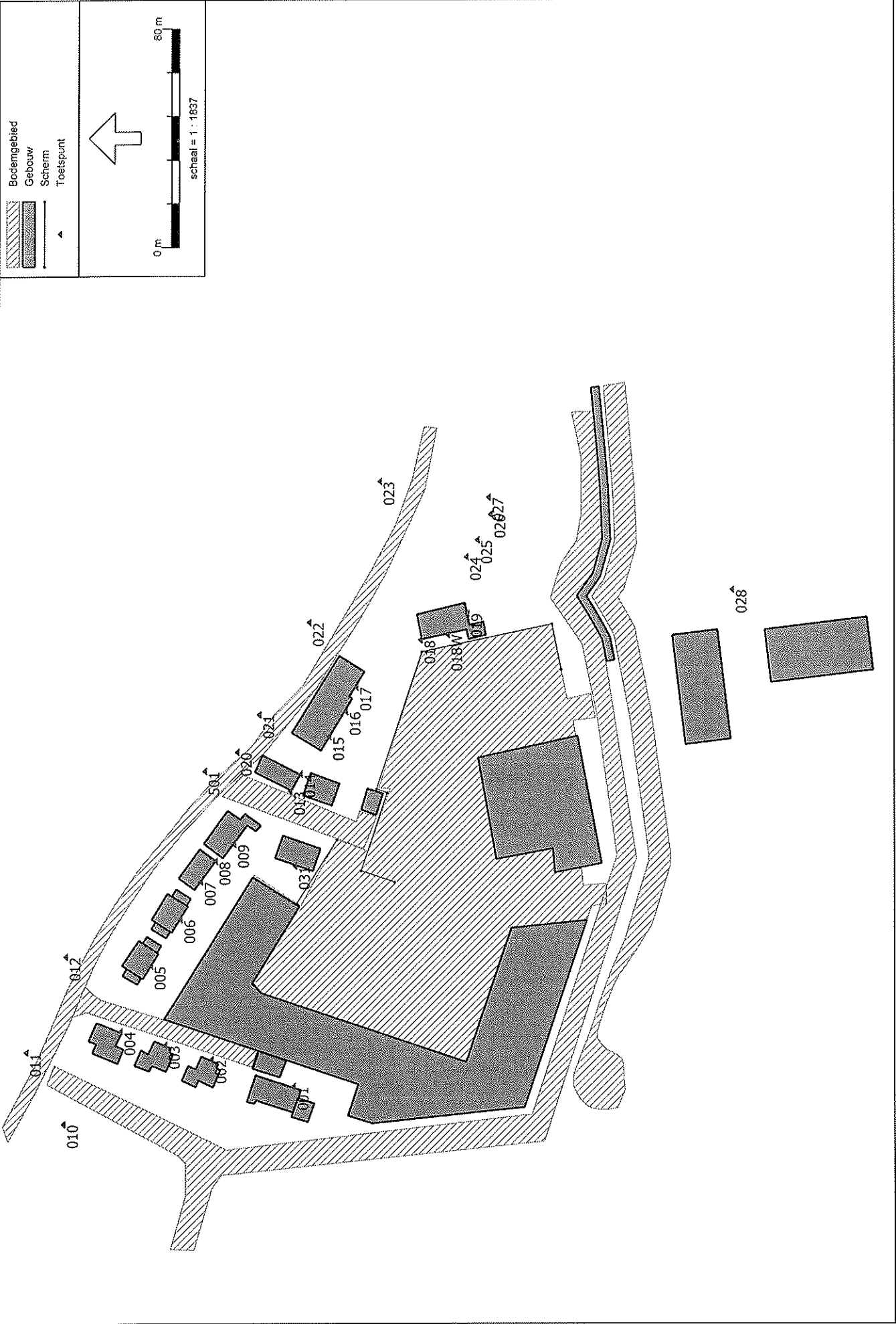
10-11-2011 13:58:42

Model: vierde model - Lfmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Geomilieu V1.81

BIJLAGE 4

IMMISSIEPUNTEN



Overzicht rekenpunten

Model: vierde model - Langtijdgemiddelde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	KidID 1	NrKids	Naam	Omschr.	Form	X	Y	Maatveld	HDef.
	30879	0	-6181	2	010	woning Westeinde 53	Punt	106886,78	430137,62	1,00	Eigen waarde
	30880	0	-6187	2	011	woning Westeinde 52	Punt	106913,11	430151,20	1,00	Eigen waarde
	30881	0	-6193	2	012	woning Westeinde 48	Punt	106947,92	430136,77	1,00	Eigen waarde
	30882	0	-6199	2	020	woning Westeinde 42	Punt	107022,23	430074,35	1,00	Eigen waarde
	30883	0	-6205	2	021	woning Westeinde 39	Punt	107035,82	430066,28	1,00	Eigen waarde
	30884	0	-6211	2	022	woning Westeinde 38	Punt	107069,36	430048,03	1,00	Eigen waarde
	30885	0	-6217	2	023	woning Westeinde 33	Punt	107120,73	430022,19	1,00	Eigen waarde
	30886	0	-6223	2	026	woning Westeinde 34	Punt	107108,67	429981,43	0,00	Relatief
	30887	0	-6229	2	018	woning Westeinde 36	Punt	107062,88	430007,15	0,00	Relatief
	30888	0	-6235	2	017	woning Westeinde 37 - bestaand	Punt	107045,89	430030,77	1,00	Eigen waarde
	30889	0	-6241	2	016	woning Westeinde 37 - nieuw - midden	Punt	107036,93	430034,63	1,00	Eigen waarde
	30890	0	-6247	2	015	woning Westeinde 37 - nieuw - west	Punt	107027,77	430040,73	1,00	Eigen waarde
	30891	0	-6253	2	013	woning Ambachtsstraat 2 - west	Punt	107007,93	430054,91	1,00	Eigen waarde
	30892	0	-6259	2	014	woning Ambachtsstraat 2 - oost	Punt	107014,25	430051,20	1,00	Eigen waarde
	30895	0	-6277	2	009	woning Westeinde 43	Punt	106988,74	430075,40	1,00	Eigen waarde
	30896	0	-6283	2	008	Woning Westeinde 44	Punt	106982,48	430082,18	1,00	Eigen waarde
	30897	0	-6289	2	007	Woning Westeinde 45	Punt	106975,02	430087,63	1,00	Eigen waarde
	30898	0	-6295	2	006	Woning Westeinde - Nieuw oost	Punt	106961,28	430095,00	1,00	Eigen waarde
	30899	0	-6301	2	005	Woning Westeinde - Nieuw west	Punt	106944,37	430105,79	1,00	Eigen waarde
	31000	0	-6307	2	004	Woning Westeinde - Nieuw noord	Punt	106920,57	430116,83	1,00	Eigen waarde
	31001	0	-6313	2	003	Woning Westeinde - Nieuw midden	Punt	106915,43	430100,57	0,00	Relatief
	31002	0	-6319	2	002	Woning Westeinde - Nieuw zuid	Punt	106910,15	430083,59	0,00	Relatief
	31003	0	-164	2	001	Woning Westeinde 50a	Punt	106900,33	430053,56	0,00	Relatief
	31241	0	-6325	2	019	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	Punt	107072,57	429989,92	0,00	Relatief
	31242	0	-6331	2	027	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	Punt	107114,87	429982,17	0,00	Relatief
	31254	0	-6337	2	025	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	Punt	107099,32	429986,31	0,00	Relatief
	31255	0	-6343	2	024	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	Punt	107093,22	429990,33	0,00	Relatief
	31403	0	-6175	2	028	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	Punt	107081,27	429892,87	0,00	Relatief
	33001	0	-6420	2	031	Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)	Punt	106980,72	430053,13	0,00	Eigen waarde
	33201	0	-6426	2	501	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	Punt	107015,30	430086,27	0,00	Relatief
	33803	0	-14232	2	018W	woning Westeinde 36-west	Punt	107064,98	429997,24	0,00	Relatief

[illegible][illegible]

BIJLAGE 5

REKENRESULTATEN REPRESENTATIEVE BEDRIJFSITUATIE LAr,LT en LAmx

Overzicht geluidbelasting RBS (LAR,LT)

Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model - Langtijdgemiddelde
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning Westeinde 50a	1,50	37,0	26,9	22,3	37,0	64,3
001_B	Woning Westeinde 50a	5,00	39,7	30,4	25,8	39,7	65,7
002_A	Woning Westeinde - Nieuw zuid	1,50	35,3	24,7	20,1	35,3	62,4
002_B	Woning Westeinde - Nieuw zuid	5,00	37,7	27,8	23,2	37,7	63,8
003_A	Woning Westeinde - Nieuw midden	1,50	35,2	25,2	20,3	35,2	62,7
003_B	Woning Westeinde - Nieuw midden	5,00	37,1	27,7	22,7	37,1	64,0
004_A	Woning Westeinde - Nieuw noord	1,50	35,9	24,7	20,3	35,9	62,4
004_B	Woning Westeinde - Nieuw noord	5,00	38,8	28,2	23,6	38,8	64,5
005_A	Woning Westeinde - Nieuw west	1,50	37,6	27,0	22,5	37,6	64,3
005_B	Woning Westeinde - Nieuw west	5,00	40,5	29,8	24,9	40,5	66,2
006_A	Woning Westeinde - Nieuw oost	1,50	38,9	28,1	23,5	38,9	65,6
006_B	Woning Westeinde - Nieuw oost	5,00	42,5	31,7	26,8	42,5	67,8
007_A	Woning Westeinde 45	1,50	42,1	31,6	26,2	42,1	72,1
007_B	Woning Westeinde 45	5,00	45,4	34,9	29,6	45,4	72,8
008_A	Woning Westeinde 44	1,50	46,4	37,7	31,7	46,4	77,0
008_B	Woning Westeinde 44	5,00	49,2	40,9	34,8	49,2	77,4
009_A	woning Westeinde 43	1,50	48,2	38,4	32,4	48,2	79,5
009_B	woning Westeinde 43	5,00	51,2	41,9	35,9	51,2	80,0
010_A	woning Westeinde 53	1,50	35,5	25,4	20,7	35,5	62,4
010_B	woning Westeinde 53	5,00	39,0	28,2	23,5	39,0	64,1
011_A	woning Westeinde 52	1,50	35,1	24,8	19,9	35,1	61,7
011_B	woning Westeinde 52	5,00	38,9	27,9	23,0	38,9	64,3
012_A	woning Westeinde 48	1,50	36,3	26,3	21,0	36,3	63,6
012_B	woning Westeinde 48	5,00	39,8	29,2	24,2	39,8	65,6
013_A	woning Ambachtsstraat 2 - west	1,50	46,6	34,7	29,5	46,6	76,1
013_B	woning Ambachtsstraat 2 - west	5,00	50,9	40,3	34,9	50,9	77,8
014_A	woning Ambachtsstraat 2 - oost	1,50	44,7	33,3	28,4	44,7	69,1
014_B	woning Ambachtsstraat 2 - oost	5,00	51,1	40,8	35,4	51,1	77,1
015_A	woning Westeinde 37 - nieuw - west	1,50	46,6	34,8	30,0	46,6	71,2
015_B	woning Westeinde 37 - nieuw - west	5,00	51,6	41,4	36,3	51,6	75,7
016_A	woning Westeinde 37 - nieuw - midden	1,50	47,5	37,3	32,4	47,5	73,0
016_B	woning Westeinde 37 - nieuw - midden	5,00	51,6	41,7	37,0	51,6	75,3
017_A	woning Westeinde 37 - bestaand	1,50	47,3	37,0	32,0	47,3	72,7
017_B	woning Westeinde 37 - bestaand	5,00	51,5	41,3	36,6	51,5	74,8
018_A	woning Westeinde 36	1,50	46,8	32,5	28,2	46,8	69,3
018_B	woning Westeinde 36	5,00	49,8	37,4	33,3	49,8	70,8
018W_A	woning Westeinde 36-west	1,50	50,4	37,6	33,0	50,4	70,0
018W_B	woning Westeinde 36-west	5,00	52,7	41,2	36,6	52,7	71,6
019_A	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	1,50	47,3	32,4	28,7	47,3	66,5
019_B	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	5,00	49,9	37,3	33,7	49,9	69,0
020_A	woning Westeinde 42	1,50	43,0	33,5	28,2	43,0	70,9
020_B	woning Westeinde 42	5,00	46,6	36,7	31,3	46,6	74,0
021_A	woning Westeinde 39	1,50	42,2	31,4	26,8	42,2	68,2
021_B	woning Westeinde 39	5,00	45,5	34,9	29,9	45,5	70,7
022_A	woning Westeinde 38	1,50	41,1	30,0	25,6	41,1	65,5
022_B	woning Westeinde 38	5,00	45,9	34,5	30,3	45,9	68,1
023_A	woning Westeinde 33	1,50	41,5	31,0	26,4	41,5	67,8
023_B	woning Westeinde 33	5,00	45,2	33,9	29,5	45,2	70,8
024_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	1,50	43,4	30,7	27,5	43,4	66,9
024_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	5,00	47,6	35,7	32,4	47,6	69,2
025_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	1,50	43,0	29,7	26,4	43,0	66,1
025_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	5,00	47,3	35,0	31,4	47,3	68,7
026_A	woning Westeinde 34	1,50	40,7	29,8	25,4	40,7	65,1
026_B	woning Westeinde 34	5,00	45,8	34,6	30,2	45,8	68,2
027_A	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	1,50	40,2	28,5	25,4	40,2	65,3
027_B	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	5,00	45,4	33,8	30,2	45,4	68,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Overzicht geluidbelasting RBS (LAr,LT)

Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model - Langtijdgemiddelde
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: (hoofdgroep)
 Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
028_A	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	1,50	49,4	38,3	35,4	49,4	74,0
028_B	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	5,00	51,1	40,4	37,7	51,1	74,7
031_A	Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)	1,50	50,4	40,1	34,1	50,4	80,7
031_B	Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)	5,00	54,3	44,8	38,7	54,3	83,0
501_A	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	1,50	42,8	33,4	27,7	42,8	72,0
501_B	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	5,00	45,4	35,9	30,3	45,4	73,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Overzicht geluidbelasting RBS (LA_r,LT) uitsluitend vanwege units derden

Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model - Langtijdgemiddelde
 LA_{eq} bij Bron voor toetspunt: 031_A - Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)
 Groep: Units derden
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Elkaar	Li
031_A	Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)	1,50	41,9	--	--	41,9	76,5
123	Vrachtwagens > 3500 kg van en naar units	1,50	41,8	--	--	41,8	76,4
103	pers autos rijden - ingang via units naar uit	0,80	26,4	--	--	26,4	60,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bodemgebied

Gebouw

Scherm

Toetspunt

periode:

Dagperiode

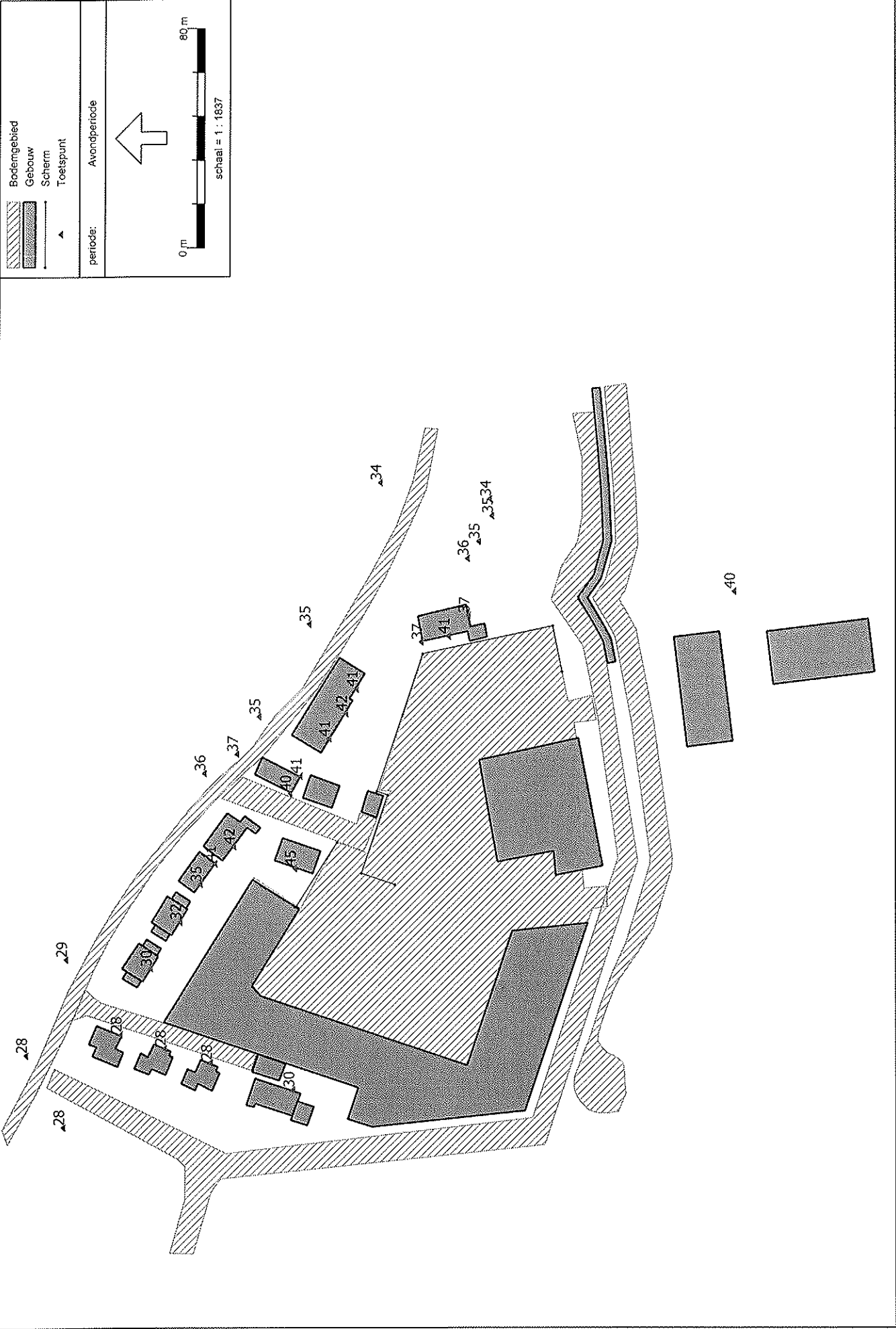
0 m

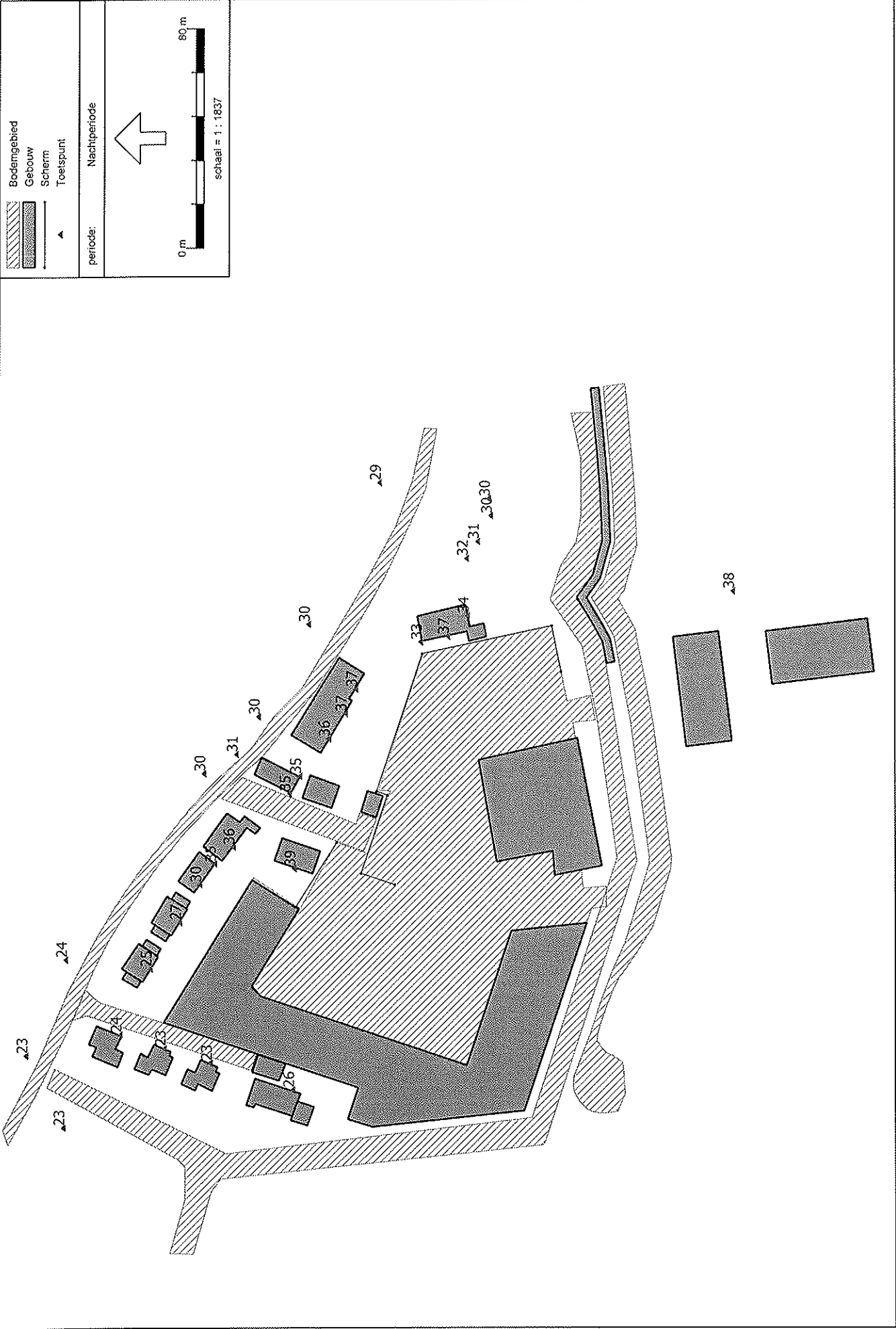
80 m

schaal = 1 : 1837

The diagram is a site plan for a noise assessment. It shows several industrial buildings represented by grey rectangles. A road or path, indicated by a line with cross-ticks, runs along the top and left sides of the main building complex. Numerous test points are marked with small triangles and numbered from 35 to 50. Points 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, and 50 are distributed around the buildings and along the road. A legend in the top left corner defines the symbols: a hatched area for 'Bodemgebied' (ground area), a grey rectangle for 'Gebouw' (building), a line with cross-ticks for 'Scherm' (screen), and a triangle for 'Toetspunt' (test point). Below the legend, it specifies 'periode: Dagperiode' (period: Day period). A scale bar at the bottom left shows a distance of 80 meters, and the scale is given as 'schaal = 1 : 1837'. A north arrow points towards the top of the page.

Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - rapportversie 04 - vierde model - Langtijdgemiddelde - 1,5 m], Geomilieu V1.81





Overzicht geluidbelasting RBS (LAmaz)

Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model - LAmaz
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Woning Westeinde 50a	1,50	55,1	55,1	55,1
001_B	Woning Westeinde 50a	5,00	60,2	60,2	60,2
002_A	Woning Westeinde - Nieuw zuid	1,50	48,8	48,8	48,8
002_B	Woning Westeinde - Nieuw zuid	5,00	53,7	53,7	53,7
003_A	Woning Westeinde - Nieuw midden	1,50	47,1	47,1	47,1
003_B	Woning Westeinde - Nieuw midden	5,00	49,0	49,0	49,0
004_A	Woning Westeinde - Nieuw noord	1,50	46,0	45,7	45,7
004_B	Woning Westeinde - Nieuw noord	5,00	48,4	48,4	48,4
005_A	Woning Westeinde - Nieuw west	1,50	48,6	42,5	42,5
005_B	Woning Westeinde - Nieuw west	5,00	50,3	44,1	44,1
006_A	Woning Westeinde - Nieuw oost	1,50	54,4	42,4	42,4
006_B	Woning Westeinde - Nieuw oost	5,00	57,3	45,8	45,8
007_A	Woning Westeinde 45	1,50	57,0	45,7	53,9
007_B	Woning Westeinde 45	5,00	62,5	49,0	56,7
008_A	Woning Westeinde 44	1,50	61,2	45,1	55,6
008_B	Woning Westeinde 44	5,00	65,4	49,5	57,4
009_A	woning Westeinde 43	1,50	65,0	46,0	58,6
009_B	woning Westeinde 43	5,00	68,4	50,9	60,0
010_A	woning Westeinde 53	1,50	43,2	43,2	43,2
010_B	woning Westeinde 53	5,00	45,7	45,7	45,7
011_A	woning Westeinde 52	1,50	42,4	42,4	42,4
011_B	woning Westeinde 52	5,00	46,9	46,9	46,9
012_A	woning Westeinde 48	1,50	42,8	42,3	42,8
012_B	woning Westeinde 48	5,00	46,2	45,1	45,9
013_A	woning Ambachtsstraat 2 - west	1,50	57,4	47,9	56,9
013_B	woning Ambachtsstraat 2 - west	5,00	60,5	53,5	59,9
014_A	woning Ambachtsstraat 2 - oost	1,50	49,8	48,7	48,7
014_B	woning Ambachtsstraat 2 - oost	5,00	59,2	58,4	59,0
015_A	woning Westeinde 37 - nieuw - west	1,50	51,8	49,7	49,7
015_B	woning Westeinde 37 - nieuw - west	5,00	62,0	57,9	57,9
016_A	woning Westeinde 37 - nieuw - midden	1,50	57,8	53,4	53,4
016_B	woning Westeinde 37 - nieuw - midden	5,00	63,0	57,0	57,0
017_A	woning Westeinde 37 - bestaand	1,50	58,9	53,9	53,9
017_B	woning Westeinde 37 - bestaand	5,00	61,5	56,5	56,5
018_A	woning Westeinde 36	1,50	58,8	51,1	51,1
018_B	woning Westeinde 36	5,00	60,1	54,7	54,7
018W_A	woning Westeinde 36-west	1,50	54,8	54,8	54,8
018W_B	woning Westeinde 36-west	5,00	58,2	58,2	58,2
019_A	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	1,50	51,7	51,7	51,7
019_B	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	5,00	55,2	55,2	55,2
020_A	woning Westeinde 42	1,50	50,3	45,6	48,7
020_B	woning Westeinde 42	5,00	54,7	49,5	54,7
021_A	woning Westeinde 39	1,50	47,2	47,2	47,2
021_B	woning Westeinde 39	5,00	51,2	51,2	51,2
022_A	woning Westeinde 38	1,50	45,3	45,3	45,3
022_B	woning Westeinde 38	5,00	51,4	51,4	51,4
023_A	woning Westeinde 33	1,50	48,7	48,7	48,7
023_B	woning Westeinde 33	5,00	50,3	50,3	50,3
024_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	1,50	47,2	46,8	47,2
024_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	5,00	51,9	51,9	51,9
025_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	1,50	50,9	46,0	50,9
025_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	5,00	54,1	50,8	54,1
026_A	woning Westeinde 34	1,50	45,1	45,0	45,1
026_B	woning Westeinde 34	5,00	49,3	49,3	49,3
027_A	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	1,50	45,8	44,4	45,8
027_B	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	5,00	48,6	48,4	48,6
028_A	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	1,50	57,6	57,6	57,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Overzicht geluidbelasting RBS (LAmax)

Rapport: Resultatentabel
Model: vierde model - LAmax
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
028_B	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	5,00	59,9	59,5	59,9
031_A	Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)	1,50	65,9	49,7	61,1
031_B	Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)	5,00	73,3	53,2	64,9
501_A	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	1,50	53,1	46,3	51,7
501_B	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	5,00	55,1	49,1	52,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Overzicht geluidbelasting RBS (LAmax) uitsluitend vanwege bedrijfsactiviteiten derden

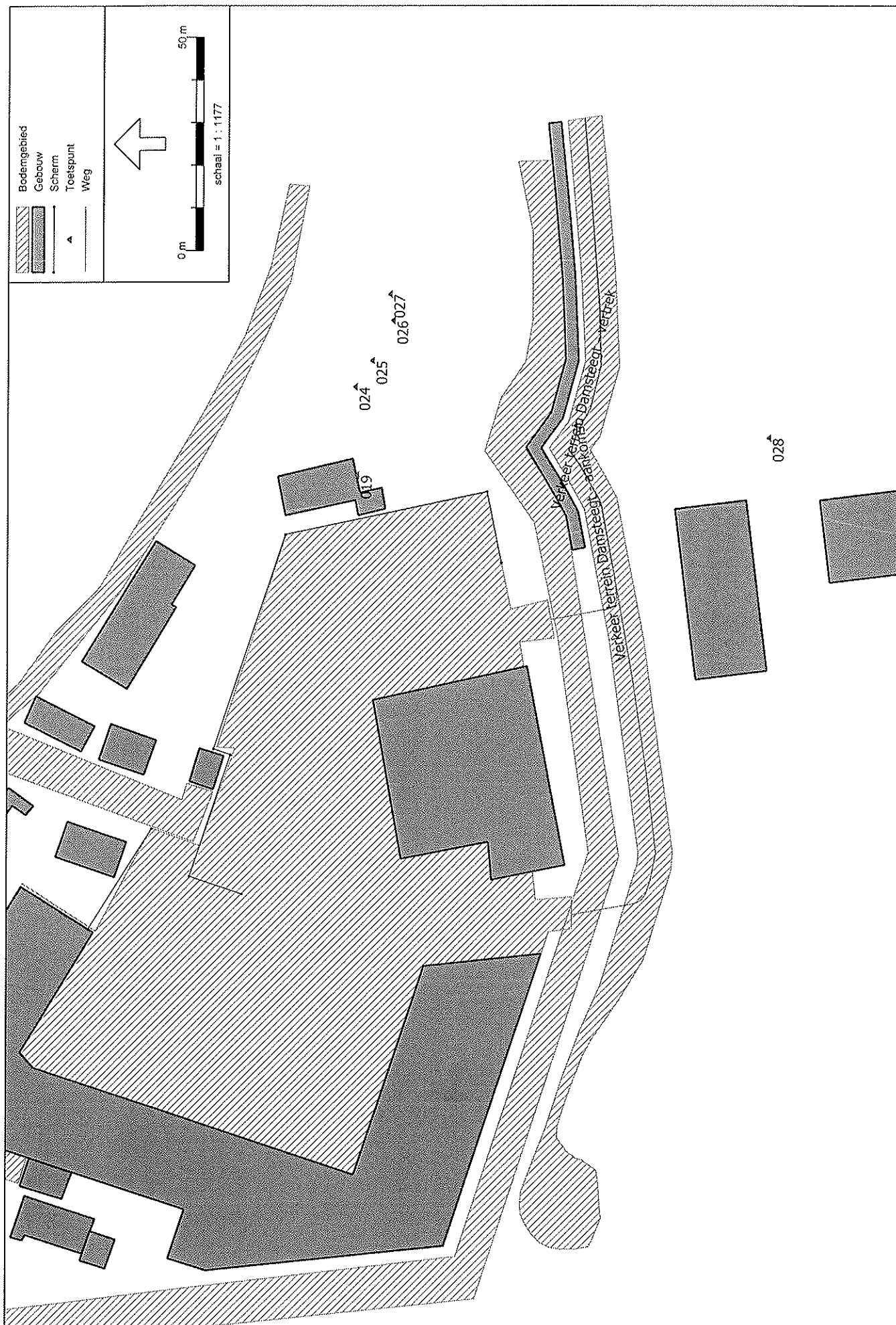
Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model - LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 031_A - Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)
 Groep: Units derden

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
031_A	Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)	1,50	65,9	--	--
091	Lmax handling materiaal/materieel, huur-units	1,00	65,9	--	--
002	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	1,00	65,1	--	--
001	Lmax: vrachtwagen, zware voeruijen	1,00	63,3	--	--
206	Rijden vrachtwagen units	1,00	62,5	--	--
026	Lmax: portieren e.d. bij verhuurde units	0,50	61,0	--	--
211	Rijden vrachtwagen units	1,00	60,2	--	--
025	Lmax: portieren e.d. bij verhuurde units	0,50	58,8	--	--
210	Rijden vrachtwagen units	1,00	57,8	--	--
027	Lmax: portieren e.d. bij verhuurde units	0,50	53,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		65,9	49,7	61,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

GELUIDBRONNEN INDIRECTE HINDER



Indirecte hinder: gegevens verkeer herontwikkelde locatie

Model: vierde model - indirecte hinder															
Groep: (hoofdgroep)															
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006															
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Heiling	Wegdek	V(NR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal	aantal	\$int.(D)
002	Verkeer terrein - aankomst	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	1,00	0	W0	--	30	30	30	30	0,00	--
002	Verkeer terrein - vertrek	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	1,00	0	W0	--	30	30	30	30	0,00	--

Indirecte hinder: gegevens verkeer herontwikkelde locatie

Model: vierde model - indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Naam	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LIV(D)	%LIV(A)	%LIV(N)	%LIV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Indirecte hinder: gegevens verkeer herontwikkelde locatie

Model: vierde model - indirecte hinder
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Naam	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE(D)	LE(A)	LE(D)	LE(P4)	IE(D)	IE(A)	IE(D)	IE(P4)
002	--	--	--	--	10,50	2,25	1,25	--	1,42	--	--	--	4,33	--	--	--	74,95	--	--	79,98	--	--	79,98	--
002	--	--	--	--	10,50	2,25	1,25	--	0,58	--	1,25	--	2,67	--	2,50	--	73,47	--	--	77,90	--	--	77,90	--

Indirecte hinder: gegevens verkeer herontwikkelde locatie

Model: vierde model - indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RNM-2006

Naam	LE (D)	250	LE (D)	500	LE (D)	1k	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (D)	8k	LE (A)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k	IE (A)	8k
002	89,55		88,66		92,00		90,56		84,17		81,08		79,04		63,46		62,77		66,89		71,63		78,43		78,17		70,19		64,77	
002	87,19		86,69		90,29		88,99		82,40		79,04		79,04		63,46		62,77		66,89		71,63		78,43		78,17		70,19		64,77	

Indirecte hinder: gegevens verkeer herontwikkelde locatie

Model: vierde model - indirecte hinder																	
Groep: (hoofdgroep)																	
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006															
Naam	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	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k			
002	60,91	60,22	64,34	69,08	75,88	75,61	67,64	62,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	71,68	77,63	87,55	86,12	89,10	87,44	81,38	78,68	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Indirecte hinder: gegevens verkeer herontwikkelde locatie

Model: vierde model - indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE	(P4)	4k	LE	(P4)	8k
002	--	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	--	--

BIJLAGE 7

REKENRESULTATEN INDIRECTE HINDER

Indirecte hinder: geluidbelasting RBS (verkeer vanwege herontwikkelde locatie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model - indirecte hinder
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
019_A	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	1,50	33,2	19,7	28,4	38,4
019_B	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	5,00	37,7	24,1	33,0	43,0
024_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	1,50	33,8	20,3	28,9	38,9
024_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	5,00	37,6	24,0	32,8	42,8
025_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	1,50	34,9	21,4	29,9	39,9
025_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	5,00	38,8	25,3	33,8	43,8
026_A	woning Westeinde 34	1,50	36,0	22,5	30,8	40,8
026_B	woning Westeinde 34	5,00	40,1	26,6	35,0	45,0
027_A	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	1,50	35,5	22,1	30,4	40,4
027_B	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	5,00	39,7	26,2	34,7	44,7
028_A	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	1,50	43,1	30,1	38,2	48,2
028_B	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	5,00	45,0	31,7	40,2	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



ADROMI GROEP

Aanvulling

Project: Herontwikkeling locatie G.M. Damsteegt B.V. aan het Westeinde 46 te Oud-Alblas

Onderwerp: Akoestisch onderzoek industrielawaai, aanpassingen

Kenmerk: S201106

Auteur(s): R. van de Bank

Datum: 30-4-2015

Versie: 4b

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK-IDO-AMBACHT

T 078 - 684 55 55
F 078 - 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

KvK 230.825.46 te Rotterdam
BTW 8050.63.286.B.01
IBAN NL75RABO0385477481

Onderhavige aanvulling vervangt de eerdere aanvulling met kenmerk S201106, datum 24-3-2015

Inleiding

In het kader van de herontwikkeling van de locatie van G.M. Damsteegt B.V. aan het Westeinde 46 te Oud-Alblas is een akoestisch onderzoek (industrielawaai) uitgevoerd.

Dit akoestisch onderzoek is verwoord in het rapport 'Akoestisch onderzoek in het kader van de herontwikkeling van de locatie van G.M. Damsteegt B.V. aan het Westeinde 46 te Oud-Alblas' (november 2011, versie 04, S201106, Adromi b.v.), hierna geluidrapport 2011.

Gebleken is dat het geluidrapport 2011 nog op een aantal punten aanpassing behoeft:

1. Bronnummer 051 (wasplaats deur open-west) dient aan de buitenzijde van de objecten, die het gebouw met de wasplaats vertegenwoordigen, te worden gemodelleerd.
2. Twee objecten die schuren ten zuiden van het terrein van Damsteegt vertegenwoordigen, hebben een te lage reflectiefactor.

Op deze aanpassingen wordt hierna verder ingegaan. Daarnaast zijn tevens nog de volgende aanpassingen verricht.

1. De berekeningen ten behoeve van het geluidrapport 2011 zijn uitgevoerd met behulp van het geluidrekenprogramma Geomilieu 1.81 van DGMR. Voor de berekeningen zoals die in het kader van onderhavige aanvulling zijn uitgevoerd, is een recentere versie van het geluidrekenprogramma gebruikt, te weten Geomilieu 2.61, eveneens van DGMR.
2. Thans is (digitaal) kadastraal kaartmateriaal aanwezig van de woning ten zuiden van het terrein van Damsteegt, te weten de woning aan de Veerweg 3. Ten tijde van het opstellen van geluidrapport 2011 was dit nog niet beschikbaar (vanwege nieuwbouw). De modellering van voornoemde woning is afgestemd op dit kaartmateriaal.

3. G.M. Damsteegt B.V. heeft aangegeven twee extra maatregelen te treffen ter beperking van de geluidbelasting naar de directe omgeving vanwege de directe hinder, te weten een afscherming op het parkeerdak (noordzijde ervan) en de verhoging van de afscherming nabij de woning aan de Ambachtsstraat 1.

Ook op deze aanpassingen wordt hierna ingegaan.

Geluidbron wasplaats, reflectiefactor objecten ten zuiden terrein Damsteegt, woning Veerweg 3, extra te treffen maatregelen.

De geluidbron (bronnummer 051) die de (open) deur aan de westzijde van de wasplaats vertegenwoordigt, is in de relevante rekenmodellen zodanig aangepast dat deze aan de buitenzijde van de objecten, die het gebouw met onder andere de wasplaats vertegenwoordigen, is gemodelleerd.

Daarnaast is de reflectiefactor van de twee objecten die de schuren ten zuiden van het terrein van Damsteegt vertegenwoordigen, in de relevante rekenmodellen, aangepast naar 0,8 (reflecterend).

Verder is de modellering van de woning aan de Veerweg 3 afgestemd op (digitaal) kadastraal kaartmateriaal. Vanzelfsprekend geldt dit ook voor het rekenpunt die deze woning vertegenwoordigt.

Tot slot zullen door G.M. Damsteegt B.V. twee extra maatregelen worden getroffen. Het betreft:

1. Realiseren borstwering, van voldoende hoogte, op het parkeerdak (noordzijde). Uitgegaan is van een hoogte van 1,5 meter.
2. Afscherming nabij de woning aan de Ambachtsstraat 1 verhogen. Deze afscherming is verhoogd tot 3,5 meter.

In bijlage 1 zijn de hiervoor vermelde veranderingen weergegeven.

Geluidberekeningen: resultaten en beoordeling directe hinder

De geluidberekeningen in het kader van onderhavige aanvulling zijn uitgevoerd met het DGMR-geluidrekenprogramma Geomilieu 2.61.

Behoudens de in de hiervoor vermelde subparagraaf vermelde wijzigingen, zijn de overige invoergegevens (bedrijfsduur, geluidbronvermogen, etc.) niet gewijzigd.

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten opgenomen voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau alsmede het maximale geluidniveau.

Uit de rekenresultaten volgt dat de beoordeling zoals opgenomen in hoofdstuk 8 van het geluidrapport 2011 niet hoeft te worden aangepast.

Geluidberekeningen: resultaten en beoordeling indirecte hinder

Met de eerder vermelde wijzigingen zijn geluidberekeningen uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

Bij de berekeningen is uitgegaan van de in tabel 5.2 van het geluidrapport 2011 vermelde verkeersintensiteiten.

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de woningen die het meest dichtbij de ontsluitingsweg zijn gelegen.

Behoudens de geluidbelasting op de woning aan de Veerweg 3 is de berekende geluidbelasting gelijk aan de geluidbelasting zoals gepresenteerd in tabel 7.3 van geluidrapport 2011.

De geluidbelasting op de woning aan de Veerweg 3 bedraagt, vanwege de verkeersaantrekkende werking, in de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste respectievelijk 44 dB(A), 32 dB(A) en 41 dB(A). Deze geluidbelasting treedt op aan de noordgevel van de woning.

De beoordelingshoogte voor de dagperiode is 1,5 meter, de beoordelingshoogte voor de avond- en nachtperiode is 5,0 meter.

Echter, een deel van de gevel aan de noordzijde van de woning aan de Veerweg 3, betreffende de tweede bouwlaag en hoger (vertegenwoordigd door een beoordelingshoogte van 5 meter), is te beschouwen als een gevel zonder te openen delen ('dove' gevel). Zie tevens de afbeelding hieronder.

Op een dove gevel behoeft geen beoordeling van de geluidbelasting plaats te vinden.

Het gestelde in hoofdstuk 8 van het geluidrapport 2011 wijzigt derhalve niet.



Woning Veerweg 3

Ondanks dat de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking in feite niet bepaald noch beoordeeld hoeft te worden op de noordgevel (2^e bouwlaag) van de woning aan de Veerweg 3, wordt hierna toch kort ingegaan op de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting.

Los van het feit dat het een dove gevel betreft (tweede bouwlaag en hoger) bedraagt de geluidbelasting op de noordgevel van de woning 51 dB(A)-etmaalwaarde, waarbij de geluidbelasting in de nachtperiode (op een beoordelingshoogte van 5 meter) bepalend is.

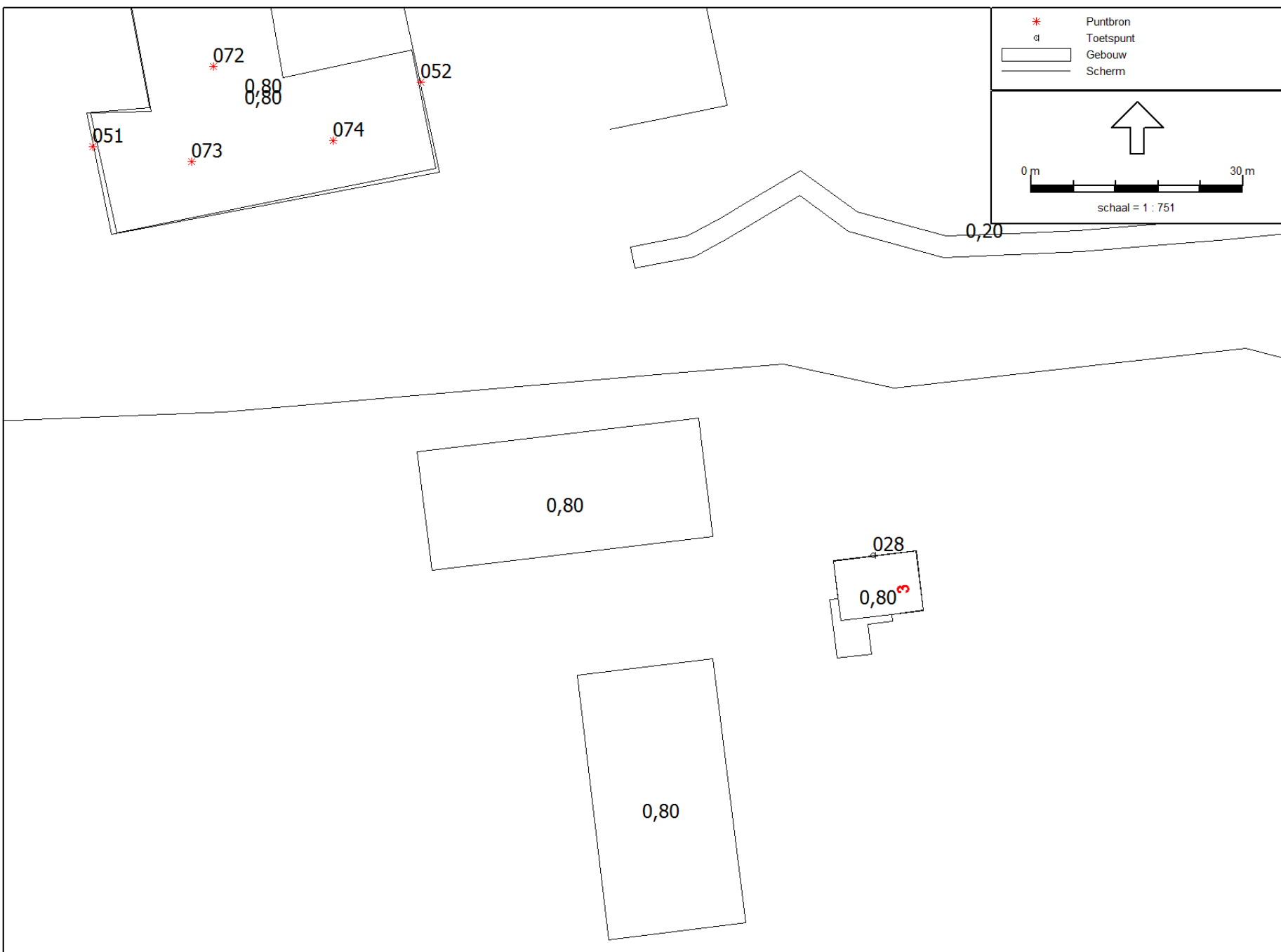
Vanwege recente nieuwbouw van de woning aan de Veerweg mag worden uitgegaan van een gevelwering van ten minste 20 dB. Met de etmaalwaarde van 51 dB(A)-etmaalwaarde zal het binnenniveau in de woning (51 minus 20) 31 dB(A)-etmaalwaarde bedragen.

Hiermee wordt ruim onder de toelaatbare waarde voor het binnenniveau van 35 dB(A)-etmaalwaarde gebleven.

Bijlage 1: Overzicht veranderingen in rekenmodel

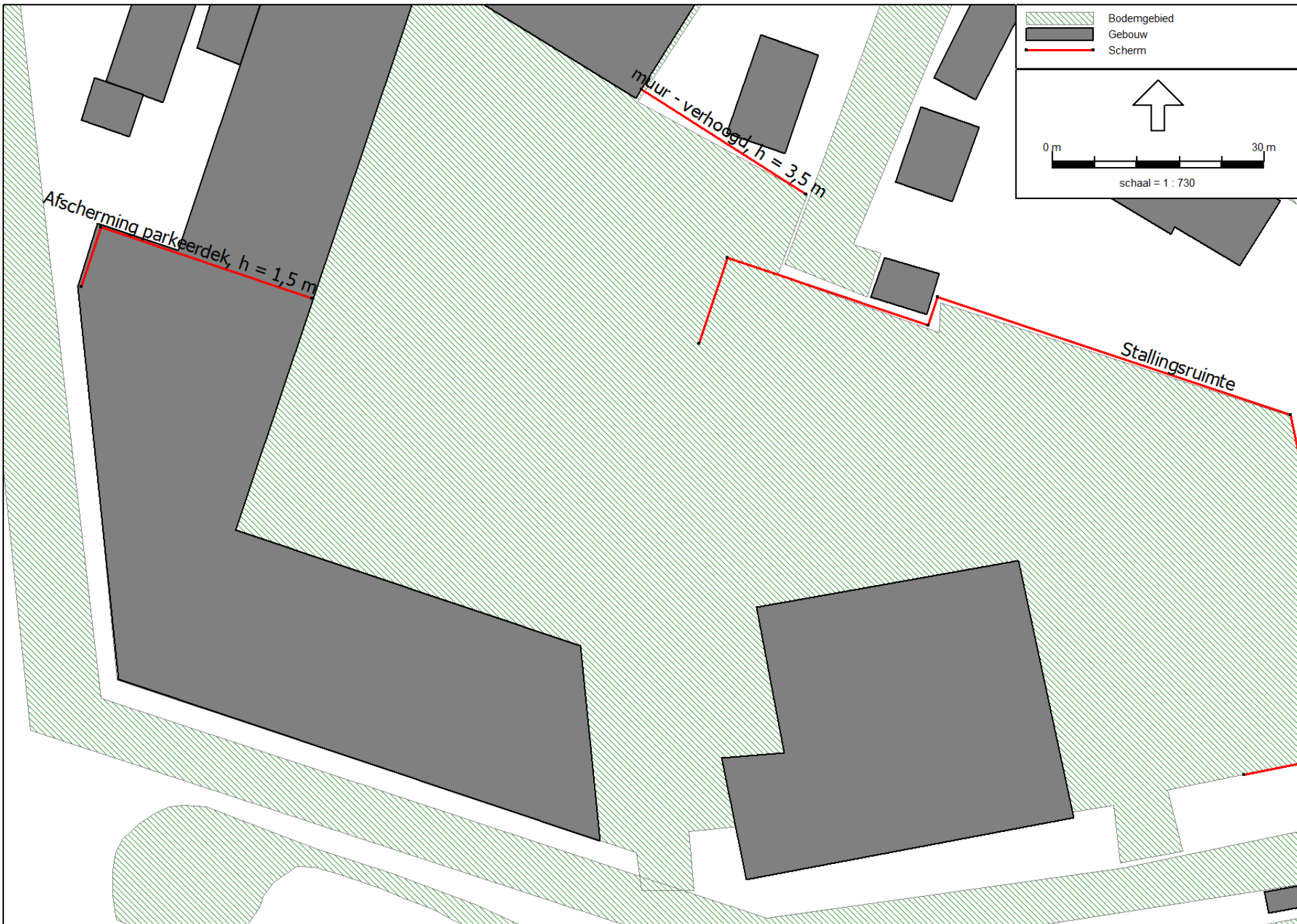
Toelichting:

- a. 0,8 / 0,2 geeft reflectiefactor weer
- b. woning Veeuweg 3 afgebeeld op digitaal kadastraal kaartmateriaal (incl. rekenpunt)
- c. geluidbronnr. 051 aan buitenzijde objecten gemodelleerd



Overzicht extra te treffen maatregelen:

1. afscherming op parkeerdek met een hoogte van 1,5 m t.o.v. het parkeerdek
2. verhoging afscherming nabij woning Ambachtsstraat 1 tot een hoogte van 3,5 m



Bijlage 2: Overzicht geluidbelasting directe hinder (na aanpassingen in rekenmodel)

Rekenresultaten directe hinder na aanpassingen (aanvulling 30-4-2015)

Tabel 7.1 *Overzicht van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de relevante woningen*

Immissie punt.	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ dB(A)		
		<i>dag</i> 07.00-19.00 u ($H_o=1,5$ m)	<i>avond</i> 19.00-23.00 u ($H_o=5$ m)	<i>nacht</i> 23.00-07.00 u ($H_o=5$ m)
1	Woning Westeinde 50a	36,7	30	24,7
2	Woning Westeinde - Nieuw zuid	35,2	27,5	22,3
3	Woning Westeinde - Nieuw midden	35,1	27,6	22,1
4	Woning Westeinde - Nieuw noord	35,6	28,2	23,2
5	Woning Westeinde - Nieuw west	37,7	29,9	24,9
6	Woning Westeinde - Nieuw oost	38,9	31,7	26,8
7	Woning Westeinde 45	41,6	34,9	29,7
8	Woning Westeinde 44	44,2	40,6	34,6
9	woning Westeinde 43	45,6	41,7	35,7
10	woning Westeinde 53	35,3	28,3	23,3
11	woning Westeinde 52	35,2	28,1	22,9
12	woning Westeinde 43	36,3	29,4	24,3
13	woning Ambachtsstraat 2 - west	45,7	40,5	35,1
14	woning Ambachtsstraat 2 - oost	44,7	41	35,5
15	woning Westeinde 37 - nieuw - west	46,3	41,6	36,4
16	woning Westeinde 37 - nieuw - midden	47,5	41,8	37,1
17	woning Westeinde 37 - bestaand	47,3	41,4	36,7
18	woning Westeinde 36	46,8	37,5	33,4
18W	Woning Westeinde 36-west	50,4	41,2	36,7
19	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	47,3	37,6	34
20	woning Westeinde 42	42,8	36,7	31,4
21	woning Westeinde 39	42,3	35	29,9
22	woning Westeinde 38	41,2	35	30,8
23	woning Westeinde 33	41,6	34	29,5

<i>Immissie punt.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>L_{Ar,LT} dB(A)</i>		
		<i>dag 07.00-19.00 u (H_o=1,5 m)</i>	<i>avond 19.00-23.00 u (H_o=5 m)</i>	<i>nacht 23.00-07.00 u (H_o=5 m)</i>
24	Woning Westeinde nieuw - westzijde	43,5	36,2	33
25	Woning Westeinde nieuw - zuidzijde	43,1	35	31,7
26	woning Westeinde 34	41,9	34,9	30,4
27	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	42,7	33,8	30,2
28	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij	49,3	40,4	38
31	Woning Ambachtsstraat 1 (geluidbelasting vanwege derden)	33,5	-	-
501	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	42,1	35,9	30,3

Tabel 7.2 *Overzicht van het maximale geluidbelastingniveau op de relevante woningen*

Immissie punt.	Omschrijving	L_{Amax} dB(A)		
		<i>dag</i> 07.00-19.00 u ($H_o=1,5$ m)	<i>avond</i> 19.00-23.00 u ($H_o=5$ m)	<i>nacht</i> 23.00-07.00 u ($H_o=5$ m)
1	Woning Westeinde 50a	51,9	51,8	51,8
2	Woning Westeinde - Nieuw zuid	44,8	45,1	45,1
3	Woning Westeinde - Nieuw midden	45,1	42,4	42,4
4	Woning Westeinde - Nieuw noord	46	43,8	43,8
5	Woning Westeinde - Nieuw west	48,6	44,1	44,1
6	Woning Westeinde - Nieuw oost	50,1	45,8	45,8
7	Woning Westeinde 45	51,9	49	56,6
8	Woning Westeinde 44	54,8	49,5	57,2
9	Woning Westeinde 43	55,7	50,9	59,7
10	Woning Westeinde 53	40,3	43,5	43,5
11	Woning Westeinde 52	42,4	46,9	46,9
12	Woning Westeinde 43	42,8	45	45,9
13	Woning Ambachtsstraat 2 - west	55,3	53,5	59,8
14	Woning Ambachtsstraat 2 - oost	49,8	58,4	59
15	Woning Westeinde 37 - nieuw - west	51,6	57,9	57,9
16	Woning Westeinde 37 - nieuw - midden	56,6	57	57
17	Woning Westeinde 37 - bestaand	56,8	56,5	56,5
18	Woning Westeinde 36	57,9	55	55
18W	Woning Westeinde 36-west	54,8	58,2	58,2
19	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	53,7	56,6	56,6
20	woning Westeinde 42	49,5	49,5	54,7
21	woning Westeinde 39	47,2	51,2	51,2
22	woning Westeinde 38	46	53,4	53,4
23	woning Westeinde 33	48,7	50,3	50,3
24	Woning Westeinde nieuw - westzijde	52,3	51,9	54,3

<i>Immissie punt.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>L_{Amax} dB(A)</i>		
		<i>dag 07.00-19.00 u (H_o=1,5 m)</i>	<i>avond 19.00-23.00 u (H_o=5 m)</i>	<i>nacht 23.00-07.00 u (H_o=5 m)</i>
25	Woning Westeinde nieuw - zuidzijde	50,9	50,8	54,1
26	woning Westeinde 34	46,9	49,3	49,3
27	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	50,3	48,4	48,6
28	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij	56,9	57,1	59,3
31	Woning Ambachtsstraat 1 (geluidbelasting vanwege derden)	56,8	-	-
501	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	52,5	49,1	52,8

Damsteegt
Overzicht LAr,LT - na aanpassingen

directe hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: vierde model 4b - Langtijdgemiddelde LAeq totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie:

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning Westeinde 50a	1,50	36,7	26,5	21,4	36,7	64,2
001_B	Woning Westeinde 50a	5,00	39,4	30,0	24,7	39,4	65,5
002_A	Woning Westeinde - Nieuw zuid	1,50	35,2	24,6	19,8	35,2	62,3
002_B	Woning Westeinde - Nieuw zuid	5,00	37,4	27,5	22,3	37,4	63,5
003_A	Woning Westeinde - Nieuw midden	1,50	35,1	25,1	20,0	35,1	62,6
003_B	Woning Westeinde - Nieuw midden	5,00	37,0	27,6	22,1	37,0	63,9
004_A	Woning Westeinde - Nieuw noord	1,50	35,6	24,6	20,0	35,6	62,2
004_B	Woning Westeinde - Nieuw noord	5,00	38,7	28,2	23,2	38,7	64,4
005_A	Woning Westeinde - Nieuw west	1,50	37,7	27,1	22,5	37,7	64,1
005_B	Woning Westeinde - Nieuw west	5,00	40,6	29,9	24,9	40,6	66,1
006_A	Woning Westeinde - Nieuw oost	1,50	38,9	28,1	23,5	38,9	65,1
006_B	Woning Westeinde - Nieuw oost	5,00	42,5	31,7	26,8	42,5	67,7
007_A	Woning Westeinde 45	1,50	41,6	31,3	26,0	41,6	69,9
007_B	Woning Westeinde 45	5,00	45,3	34,9	29,7	45,3	72,3
008_A	Woning Westeinde 44	1,50	44,2	34,4	28,7	44,2	74,1
008_B	Woning Westeinde 44	5,00	49,1	40,6	34,6	49,1	77,1
009_A	woning Westeinde 43	1,50	45,6	34,9	29,3	45,6	76,3
009_B	woning Westeinde 43	5,00	51,2	41,7	35,7	51,2	79,6
010_A	woning Westeinde 53	1,50	35,3	25,2	20,0	35,3	62,1
010_B	woning Westeinde 53	5,00	39,2	28,3	23,3	39,2	64,1
011_A	woning Westeinde 52	1,50	35,2	24,9	19,8	35,2	61,7
011_B	woning Westeinde 52	5,00	39,1	28,1	22,9	39,1	64,2
012_A	woning Westeinde 48	1,50	36,3	26,5	21,1	36,3	63,6
012_B	woning Westeinde 48	5,00	40,0	29,4	24,3	40,0	65,6
013_A	woning Ambachtsstraat 2 - west	1,50	45,7	34,7	29,6	45,7	72,9
013_B	woning Ambachtsstraat 2 - west	5,00	51,0	40,5	35,1	51,0	77,7
014_A	woning Ambachtsstraat 2 - oost	1,50	44,7	33,4	28,5	44,7	69,1
014_B	woning Ambachtsstraat 2 - oost	5,00	51,2	41,0	35,5	51,2	77,1
015_A	woning Westeinde 37 - nieuw - west	1,50	46,3	35,0	30,0	46,3	71,2
015_B	woning Westeinde 37 - nieuw - west	5,00	51,5	41,6	36,4	51,5	75,7
016_A	woning Westeinde 37 - nieuw - midden	1,50	47,5	37,3	32,4	47,5	72,9
016_B	woning Westeinde 37 - nieuw - midden	5,00	51,7	41,8	37,1	51,7	75,3
017_A	woning Westeinde 37 - bestaand	1,50	47,3	37,0	32,1	47,3	72,6
017_B	woning Westeinde 37 - bestaand	5,00	51,6	41,4	36,7	51,6	74,8
018_A	woning Westeinde 36	1,50	46,8	32,6	28,4	46,8	69,2
018_B	woning Westeinde 36	5,00	49,8	37,5	33,4	49,8	70,9
018W_A	woning Westeinde 36-west	1,50	50,4	37,6	33,0	50,4	70,0
018W_B	woning Westeinde 36-west	5,00	52,7	41,2	36,7	52,7	71,6
019_A	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	1,50	47,3	32,9	29,3	47,3	66,9
019_B	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	5,00	50,0	37,6	34,0	50,0	69,3
020_A	woning Westeinde 42	1,50	42,8	33,1	27,8	42,8	70,3
020_B	woning Westeinde 42	5,00	46,7	36,7	31,4	46,7	74,0
021_A	woning Westeinde 39	1,50	42,3	31,5	26,8	42,3	68,2
021_B	woning Westeinde 39	5,00	45,5	35,0	29,9	45,5	70,7
022_A	woning Westeinde 38	1,50	41,2	30,2	25,8	41,2	65,6
022_B	woning Westeinde 38	5,00	46,0	35,0	30,8	46,0	68,4
023_A	woning Westeinde 33	1,50	41,6	31,2	26,5	41,6	67,8
023_B	woning Westeinde 33	5,00	45,2	34,0	29,5	45,2	70,8
024_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	1,50	43,5	31,6	28,6	43,5	67,9
024_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	5,00	47,7	36,2	33,0	47,7	69,8
025_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	1,50	43,1	29,8	27,0	43,1	66,8
025_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	5,00	47,3	35,0	31,7	47,3	69,1
026_A	woning Westeinde 34	1,50	41,9	30,8	26,1	41,9	65,6
026_B	woning Westeinde 34	5,00	45,9	34,9	30,4	45,9	68,3
027_A	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	1,50	42,7	30,9	27,9	42,7	67,2
027_B	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	5,00	45,5	33,8	30,2	45,5	68,6
028_A	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	1,50	49,3	38,3	35,9	49,3	74,4
028_B	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	5,00	51,0	40,4	38,0	51,0	74,9
031_A	Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)	1,50	44,9	34,6	28,9	44,9	72,2
031_B	Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)	5,00	54,1	44,7	38,6	54,1	82,6
501_A	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	1,50	42,1	32,5	26,9	42,1	70,5
501_B	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	5,00	45,5	35,9	30,3	45,5	73,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: vierde model 4b- LMax
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

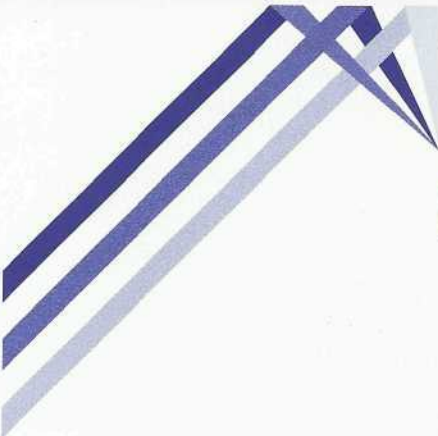
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Woning Westeinde 50a	1,50	51,9	51,9	51,9
001_B	Woning Westeinde 50a	5,00	51,8	51,8	51,8
002_A	Woning Westeinde - Nieuw zuid	1,50	44,8	43,8	43,8
002_B	Woning Westeinde - Nieuw zuid	5,00	48,1	45,1	45,1
003_A	Woning Westeinde - Nieuw midden	1,50	45,1	41,8	41,8
003_B	Woning Westeinde - Nieuw midden	5,00	48,2	42,4	42,4
004_A	Woning Westeinde - Nieuw noord	1,50	46,0	41,0	41,0
004_B	Woning Westeinde - Nieuw noord	5,00	46,9	43,8	43,8
005_A	Woning Westeinde - Nieuw west	1,50	48,6	42,5	42,5
005_B	Woning Westeinde - Nieuw west	5,00	50,3	44,1	44,1
006_A	Woning Westeinde - Nieuw oost	1,50	50,1	42,4	42,4
006_B	Woning Westeinde - Nieuw oost	5,00	53,5	45,8	45,8
007_A	Woning Westeinde 45	1,50	51,9	45,7	51,9
007_B	Woning Westeinde 45	5,00	56,6	49,0	56,6
008_A	Woning Westeinde 44	1,50	54,8	45,1	54,8
008_B	Woning Westeinde 44	5,00	60,4	49,5	57,2
009_A	woning Westeinde 43	1,50	55,7	46,0	55,7
009_B	woning Westeinde 43	5,00	62,1	50,9	59,7
010_A	woning Westeinde 53	1,50	40,3	40,3	40,3
010_B	woning Westeinde 53	5,00	43,5	43,5	43,5
011_A	woning Westeinde 52	1,50	42,4	42,4	42,4
011_B	woning Westeinde 52	5,00	46,9	46,9	46,9
012_A	woning Westeinde 48	1,50	42,8	42,3	42,8
012_B	woning Westeinde 48	5,00	46,2	45,0	45,9
013_A	woning Ambachtsstraat 2 - west	1,50	55,3	47,9	51,1
013_B	woning Ambachtsstraat 2 - west	5,00	60,0	53,5	59,8
014_A	woning Ambachtsstraat 2 - oost	1,50	49,8	48,7	48,7
014_B	woning Ambachtsstraat 2 - oost	5,00	59,0	58,4	59,0
015_A	woning Westeinde 37 - nieuw - west	1,50	51,6	49,7	49,7
015_B	woning Westeinde 37 - nieuw - west	5,00	62,0	57,9	57,9
016_A	woning Westeinde 37 - nieuw - midden	1,50	56,6	53,4	53,4
016_B	woning Westeinde 37 - nieuw - midden	5,00	61,8	57,0	57,0
017_A	woning Westeinde 37 - bestaand	1,50	56,8	53,9	53,9
017_B	woning Westeinde 37 - bestaand	5,00	60,8	56,5	56,5
018_A	woning Westeinde 36	1,50	57,9	51,3	51,3
018_B	woning Westeinde 36	5,00	60,1	55,0	55,0
018W_A	woning Westeinde 36-west	1,50	54,8	54,8	54,8
018W_B	woning Westeinde 36-west	5,00	58,2	58,2	58,2
019_A	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	1,50	53,7	53,7	53,7
019_B	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	5,00	56,6	56,6	56,6
020_A	woning Westeinde 42	1,50	49,5	45,6	48,7
020_B	woning Westeinde 42	5,00	54,7	49,5	54,7
021_A	woning Westeinde 39	1,50	47,2	47,2	47,2
021_B	woning Westeinde 39	5,00	51,2	51,2	51,2
022_A	woning Westeinde 38	1,50	46,0	46,0	46,0
022_B	woning Westeinde 38	5,00	53,4	53,4	53,4
023_A	woning Westeinde 33	1,50	48,7	48,7	48,7
023_B	woning Westeinde 33	5,00	50,3	50,3	50,3
024_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	1,50	52,3	46,8	52,3
024_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	5,00	54,3	51,9	54,3
025_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	1,50	50,9	46,0	50,9
025_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	5,00	54,1	50,8	54,1
026_A	woning Westeinde 34	1,50	46,9	45,4	46,9
026_B	woning Westeinde 34	5,00	49,3	49,3	49,3
027_A	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	1,50	50,3	50,3	50,3
027_B	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	5,00	48,6	48,4	48,6
028_A	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	1,50	56,9	55,6	56,9
028_B	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	5,00	59,3	57,1	59,3
031_A	Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)	1,50	56,8	49,4	49,9
031_B	Woning Ambachtsstraat 1 (tbv derden)	5,00	70,2	53,2	64,8
501_A	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	1,50	52,5	46,3	48,7
501_B	Woning nieuw - perceel Westeinde 42	5,00	55,0	49,1	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: Overzicht geluidbelasting indirecte hinder (na aanpassingen in rekenmodel)

Rapport: Resultatentabel
Model: vierde model 4b - indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
019_A	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	1,50	33,2	18,6	28,7	38,7
019_B	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	5,00	37,7	23,0	33,0	43,0
024_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	1,50	34,5	20,0	29,7	39,7
024_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - westzijde	5,00	38,1	23,5	33,3	43,3
025_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	1,50	35,5	21,0	30,5	40,5
025_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd - zuidzijde	5,00	39,2	24,7	34,3	44,3
026_A	woning Westeinde 34	1,50	36,3	21,7	31,1	41,1
026_B	woning Westeinde 34	5,00	40,1	25,6	35,1	45,1
027_A	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	1,50	35,7	21,2	30,5	40,5
027_B	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	5,00	39,6	25,1	34,6	44,6
028_A	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	1,50	44,1	30,0	39,4	49,4
028_B	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	5,00	46,0	31,8	41,4	51,4
028-oost_A	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	1,50	41,4	27,4	36,8	46,8
028-oost_B	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	5,00	43,3	29,0	38,6	48,6
028-west_A	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	1,50	40,1	26,1	35,5	45,5
028-west_B	Woning (nieuw gebouwd) bij boerderij - loc on	5,00	42,2	27,9	37,5	47,5



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

Opdrachtgever:
G.M. Damsteegt BV
Westeinde 46
2969 BM Oud-Alblas

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Westeinde 37 en 46, Oud-Alblas

MAART 2014

BM/20.08-2014



Eerland
Certification



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

INHOUDSOPGAVE:

	blz
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Veldwerkzaamheden	5
3.3 Laboratoriumonderzoek	5
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	7
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	7
4.2 Analyseresultaten	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
- 1a. Kadastrale situatie
2. Situatieschetsen met locaties boringen en peilbuizen
3. Gegevens grondboringen en peilbuizen
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van G.M. Damsteegt BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de twee naast elkaar gelegen terreinen Westeinde 37 en 46 te Oud-Alblas. Beide terreinen worden gescheiden door de tussenliggende Ambachtsstraat.

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 onderzoeksterrein. Hierbij wordt een groot deel van de huidige bebouwing gesloopt ten behoeve van nieuwbouw van bedrijfsruimtes en enkele 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 voert het bodemonderzoek uit 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 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 het Westeinde. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel is aangehouden op ca 2 hectare.

Voor historische informatie is de opdrachtgever/eigenaar, de Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid (afdeling dossiers), de website 'Wat was waar', Bodemloket.nl en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd. Bij de Omgevingsdienst zijn diverse dossiers (milieuvergunningen, bodemonderzoeken, controlerapporten) ingezien van de firma Damsteegt.

Terreinbeschrijving.

Westeinde 37.

Op dit terrein (gelegen ten oosten van de Ambachtsstraat) staat aan de straatzijde een oude boerderij, waarvan enige tijd geleden een deel aan de westzijde en aan de zuidzijde gesloopt is. Ten zuiden van deze boerderij ligt een tuin.

Daarnaast staan er op het terrein een eenvoudige halfopen loods en een verwaarloosde stal. De loods en de stal zullen geheel gesloopt worden voor de voorgenomen plannen. Het overige terrein betreft met klinkers, stelconplaten of gebroken puin verhard buitenterrein. Dit buitenterrein is in eigendom van Damsteegt BV en wordt gebruikt voor de stalling van materieel (kranen, rupsdumpers, compostermachines e.d) en voor bedrijfsgerelateerde materialen.

Bij de terreininspectie zijn **geen** duidelijke bodemverdachte kenmerken waargenomen (**geen** morsvlekken, brandplekken of zwerfasbest).

Westeinde 46.

Op dit terrein (gelegen ten westen van de Ambachtsstraat) staat een groot bedrijfspand, dat opgedeeld is in meerdere aparte bedrijfsruimtes en op de zuidoosthoek staat nog een leegstaande loods. Beide panden zijn verhard met betonvloeren. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers en deels met stelconplaten. Bij de terreininspectie zijn op dit terrein een buiten gebruik zijnde wasplaats en 3 olie-afscinders (waarvan 2 buiten gebruik) aangetroffen. Een van deze olie-afscinders behoort bij de inpandige wasplaats.

Bij de terreininspectie zijn in het werkplaatsgedeelte van Damsteegt BV en in een van de bedrijfsruimtes, die wordt gebruikt voor autoherstel, gebruikelijke sporen van oliemorsingen waargenomen. Aan de straatzijde bevindt zich het kantoor van Damsteegt BV.

Huidig gebruik.

Beide bovengenoemde terreinen worden gebruikt voor stalling van materieel en materiaal en daarnaast voor onderhoudswerkzaamheden aan het uitgebreide machinepark. Dit onderhoud vindt grotendeels plaats in het noordelijk deel van het grote pand (Westeinde 46). De vervallen stal op Westeinde 37 werd ten tijde van het onderzoek gebruikt voor het schoonmaken van bakstenen/ijselstenen met het oog op hergebruik hiervan. In het zuidelijke deel van het bedrijfspand 46 bevinden zich enkele aparte bedrijfsruimtes voor enkele metaalbewerkende bedrijven, een handelonderneming in pompen en aggregaten en zoals genoemd een autoherstelbedrijf.

Voormalig gebruik.

Tot 2002 was er in het pand Westeinde 46 sinds enkele decennia Bakkerij Vogels actief. De noordelijke helft was in gebruik voor het bakproces en het zuidelijke deel voor de expeditie (logistiek). Tevens was de meest zuidelijke ruimte in gebruik als werkplaats.

Op Westeinde 37 was tot ca 10 jaar geleden nog een melkrundveebedrijf (C.P.P. van Wijk) in bedrijf. De laatste vergunningaanvraag van dit bedrijf dateert van 1991. In het dossier van dit bedrijf is geen informatie over bodemverdachte activiteiten gevonden.

Calamiteiten.

Op het terrein hebben zich geen calamiteiten voorgedaan.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het perceel Westeinde lag tot ca 15 jaar geleden nog een sloot, welke westelijk langs de stal lag tot nabij de westhoek van de boerderij aan de straatzijde. Volgens dhr. Damsteegt is deze sloot volledig gedempt met gecertificeerd gebroken puin. Dit puin is ook aangebracht op het aangrenzende terrein tot aan de Ambachtsstraat. De puinlaag is ter plaatse van de slootdemping volgens de eigenaar mogelijk 2 m dik en op het aangrenzende overige terrein 0.5 a 1 m dik. Dit puin is bedekt met een dunne laag ophoogzand en klinkerbestrating. Ten westen van het pand nr 46 stonden tot ca 10 jaar nog twee woningen, die gesloopt zijn. Op dit terreindeel liggen nu deels stelconplaten en deels klinkers. Onder de stelconplaten is gebroken puin aangebracht.

In het verleden lag er van west naar oost een wetting die later omgelegd is naar zijn huidige ligging langs de zuidgrens van het terrein. Vroeger lag deze wetting direct ten zuiden van het toenmalige

bedrijfspand, dat toen half zo groot was nu. Dit is in de huidige situatie ongeveer de grenslijn tussen de bedrijfsruimtes C en D. In onderhavig onderzoek zijn een aantal diepe boringen binnen deze bandbreedte uitgevoerd (boringen 26, 43, 44, 53).

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein Westeinde 46 heeft opslag van olie plaatgevonden danwel vindt deze nog plaats, namelijk:

1. Nabij de zuidwesthoek van het grote pand lagen tot 1991 twee ondergrondse tanks, die in dat jaar zijn gereinigd door de firma A. de Jong Milieutechniek. Bij het voorafgaande bodemonderzoek (door Reehorst BV) was de bodem hier schoon voor olie. In het onderzoek van Mol in 2001 is hier wederom geboord. Ook in dit onderzoek bleek de bodem analytisch schoon.
 2. Mol BV noemt in hun rapport van 2001 een ondergrondse tank op het westelijke terreindeel. Volgens Damsteegt is dit echter geen tank maar een olie-afscheider, die nu nog aanwezig is. Dit lijkt inderdaad aannemelijk omdat er ter plaatse een ijzeren deksel ligt.
 3. In de huidige situatie staan er op 2 plaatsen bovengrondse tanks (tegen westgevel en in noordwesthoek werkplaats). Op de tekening van Westeinde 46 (bijlage 2) staan deze aangegeven. Het garagebedrijf in het pand (ca het midden van het grote pand) beschikt ook over een olie-opslag van oliedrums op een lekbak. In onderhavig onderzoek is daar peilbuis 43 geplaatst.
- Op Westeinde 37 heeft geen (geregistreerde) olie-opslag plaatsgevonden.

Omgeving.

Ten westen en ten zuidwesten van nummer 46 ligt een wetering en vervolgens het Alblasserbos. Ten zuiden ligt eveneens een wetering en vervolgens een boerderij.

Ten oosten van Westeinde 37 bevinden zich woningen en/of woonboerderijen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

In het onderzoek van ingenieursbureau Mol in 2001 zijn algemeen lichte verontreinigingen aangetroffen met zware metalen en PAK. Daarnaast heeft Mol nabij de zuidgevel van het pand een olieverontreiniging gevonden, die na aanvullend onderzoek aangemerkt is als een niet ernstig geval van bodemverontreiniging. Mol noemt hier een volume van 15 m³. Vanwege een schaalfout (1:500 is in werkelijkheid 1:350) zou dit volume nog kleiner kunnen zijn.

Ook op de plaats van een voormalige afleverzuil constateerde MOL toen een olieverontreiniging in een dun laagje ophoogzand van 5 cm dikte. Deze afleverzuil stond toen in de meest zuidelijke werkplaats. Deze verontreiniging is door MOL vanwege de dunne laag en op basis van een op korte afstand uitgevoerde schone boring, aangemerkt als zeer beperkt (enkele m³).

MOL BV heeft destijds nabij de wasplaats en 3 olie-afscheiders geen verontreiniging met minerale olie vastgesteld. De wasplaats met olie-afscheider (OA op tekening) en de afscheider nabij de oostgevel van nr 46 zijn door Damsteegt sinds de aankoop van het terrein niet meer als zodanig gebruikt en daarmee niet of beperkt verdacht.

In het onderzoek van MOL uit 2001 zijn in pandig geen boringen verricht. De Milieudienst ZHZ stelde toen echter dat het onderzoek buiten het pand ook representatief was voor de bodem onder het pand, omdat de bakkerij-activiteiten als niet bodembedreigend werden beschouwd.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een verdachte locatie voor wat betreft de locaties van bovengrondse tanks (2 stuks), olie-opslag op lekbak (autogarage), inpandige wasplaats en 3 olie-afscheimers. 2 van de 3 olie-afscheimers zijn zoals reeds vermeld beperkt verdacht omdat deze al jarenlang buiten gebruik gesteld zijn.

NB: de olieverontreiniging die MOL in 2001 aantrof is destijds dermate uitgebreid onderzocht, dat deze in onderhavig onderzoek niet weer onderzocht is, omdat het verontreinigde volume toen zeer beperkt was (10 a 15 m³) en omdat op deze plek inmiddels stelconplaten liggen met daaronder gebroken puin. Daarnaast bleek het grondwater toen niet verontreinigd met olie, hetgeen mede wijst op een gering risico op verspreiding/vergroting van deze spot. In de aanbeveling van onderhavig rapport wordt van deze oliespot wel gesteld dat deze verwijderd dient te worden.

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 moerige of venige ondergrond.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is qua richting niet eenduidig gezien de diverse invloeden vanuit omliggende sloten, de wetering en de noordelijk van het terrein gelegen Alblas.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragrafen 5.1 en 5.4, "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 5 dagen in de periode januari tot maart 2014 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. Inpandig zijn 12 betonboringen uitgevoerd. Voor de boringen 7 t/m 10 is een kraan ingezet om de laag gebroken puin ter plaatse te verwijderen. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn 62 boringen verricht. Vijf boringen zijn uitgevoerd tot ca 2.5 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van peilbuizen. Een groot aantal boringen zijn 1.5 a 2 m diep uitgevoerd en de overige boringen zijn tot 0.4 a 1 m diep uitgevoerd.

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 diverse mengmonsters samengesteld, waarvan de samenstelling, het betreffende terreindeel en de resultaten in paragraaf 4.2 worden beschreven. Een aantal (meng)monsters zijn alleen onderzocht op minerale olie.

De overige mengmonsters zijn analyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Het NEN-5740-pakket omvat de volgende parameters:

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 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 aardolieproducten 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 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 aanwezige verhardingen (waaronder gebroken puin) en ophoogzand, bestaat uit matig humeuze klei, welke in de diepte overgaat in sterk kleiig veen. In de bovengrond zijn algemeen lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes waargenomen.

Bij boring 43 (nabij oliebak op betonvloer) is in de ondergrond onder de betonvloer een verontreiniging met olie aangetroffen. Het ophoogzand hier is overigens wel zintuiglijk schoon. Op de overige olieverdachte locaties is geen olieverontreiniging waargenomen. Met name op het westelijke terreindeel van Westeinde 37 zijn diverse boringen gestaakt door een zeer harde, danwel dikke laag gebroken puin. Bij boring 14 is gebroken puin aangetroffen tot in ieder geval 0.9 m-mv en op deze diepte alsnog gestaakt vanwege ondoordringbaar puin!. Hiermee is bevestigd hetgeen de eigenaar heeft medegedeeld over dit terrein, namelijk dat hier een aanzienlijk puinpakket is aangebracht, met name ter plaatse van de gedempte sloot. Verder onderzoek hiernaar werd dan ook niet nodig geacht. Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op gemiddeld 0.5 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 alleen de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

* = overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);

** = overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);

*** = overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

WESTEINDE 37.

Bovengrondmengmonster 1+2+3+16 (bovengrond in en rondom boerderij)

In deze bovengrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Koper	100	*	42	118	196
Lood	78	*	51	296	541
10 PAK VROM	2,4	*	1,5	20.8	40

Bovengrondmengmonster 4 t/m 7 + 9 + 10 (kleiige bovengrond overig terrein)

In deze bovengrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Kwik	0,34	*	0,16	5,4	10,6
Zink	290	*	155	474	794
Lood	130	*	51	298	544
Minerale olie	240	*	70	960	1850
PCB	0,038	*	0,007	0,18	0,37
10 PAK VROM	5,2	*	1,5	20.8	40

Bovengrond ophoogzand (mengmonster 8+11 t/m 16)

In deze bovengrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Minerale olie	74	*	38	519	1000
PCB	0,012	*	0,004	0,1	0,2

Ondergrond (mengmonster 1.2+4.2+4.3+6.3+7.2)

In de kleiige ondergrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Lood	69	*	56	326	595
PCB	0,014	*	0,012	0,32	0,63

Grondwater peilbuis 7 (zuidoosthoek stal)

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte in µg/l		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Molybdeen	6.6	*	5	153	300
Barium	310	*	50	340	625

WESTEINDE 46.

Bovengrond ophoogzand zuid- en westzijde buitenterrein (mm 18+20t/m23+26t/m29)

In deze bovengrond is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
PCB	0,0095	*	0,004	0,1	0,2

Bovengrond onder ophoogzand (mengmonster 18.2+20.2+17+26.2+31.2)

In deze kleiig venige bodemlaag zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Molybdeen	2,3	*	1,5	96	190
Zink	140	*	135	414	693
Lood	93	*	51	296	540
Nikkel	39	*	30	58	86

Ondergrond (mengmonster 18.3+26.3+29.2+29.3+31.3)

In de kleiige ondergrond zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

Ondergrond olie-afscheider/wasplaats zuidzijde terrein (mengmonster 24.3+25.3)

In de zandige ondergrond rondom de (buiten gebruik zijnde) olie-afscheider is het gehalte aan minerale olie beneden de AW 2000 aangetroffen.

Grondwater peilbuis 24 (olie-afscheider)

In het grondwater uit deze peilbuis zijn de gehalten aan minerale olie en aromaten beneden de AW 2000 aangetroffen.

WESTEINDE 46, OLIEVERDACHTE LOCATIES.Bovengrondse dubbelwandige tank tegen westgevel (uitpandig)*Bovengrond (mengmonster 33+34)*

In deze bovengrond is onderstaand oliegehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Minerale olie	110	*	38	519	1000

Grondwater peilbuis 33

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte in µg/l		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Naftaleen	0,058	*	0,02	35	70
Barium	280	*	50	340	625

Bovengrondse cluster van 2 tanks inpandig.*Bovengrond (mengmonster 35+36)*

In de bovengrond is onderstaand oliegehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Minerale olie	71	*	38	519	1000

Ondergrond beide tanklocaties (mengmonster 33.2+34.2+36.2)

In de ondergrond is onderstaand oliegehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Minerale olie	< 35	*	38	519	1000

Grondwater peilbuis 35

In het grondwater is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte in µg/l		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Naftaleen	0,12	*	0,02	35	70

Olie-opslag in autoherstelwerkplaats (ruimte D)

In boring 43 bleek de uitkomende ondergrond zintuiglijk sterk verontreinigd met olie. Zowel de verdachte laag als de zintuiglijk schone ondergrond zijn onderzocht op olie met onderstaande resultaten.

Monster (m-mv)	Oliegehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
43.2 (0.5-1)	5300	***	46	623	1200
43.4 (1.5-2)	< 35	*	38	519	1000

Grondwater peilbuis 43

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte in µg/l		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Naftaleen	0,075	*	0,02	35	70
Minerale olie	87	*	50	340	625

Bovengrond onder betonvloer gehele bedrijfspand (mm 37+38+39+41+44+45+50.2+42.2)

In deze bovengrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Molybdeen	1,7	*	1,5	96	190
Lood	130	*	58	336	613
Minerale olie	160	*	156	2128	4100
PCB	0,032	*	0,016	0,42	0,82
10 PAK VROM	3,6	*	1,5	20.8	40

Venige ondergrond onder bedrijfspand (mm 39.2+40.2+41.3+44.2+45.3+50.3)

In deze ondergrond is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Molybdeen	6,4	*	1,5	96	190

Grondwater peilbuis 41 (noordzijde inpandige wasplaats)

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte in µg/l		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Naftaleen	0,059	*	0,02	35	70
Dichloormethaan	1,2	*	0,2	500	1000
Zink	75	*	65	433	800
Kobalt	23	*	20	60	100
Barium	300	*	50	340	625

Ondergrond olie-afscheider oostzijde bedrijfspand (mengmonster 52.3+53.2)

In de zandige ondergrond rondom deze (buiten gebruik zijnde) olie-afscheider is het gehalte aan minerale olie beneden de AW 2000 aangetroffen.

Ondergrond olie-afscheider westzijde bedrijfspand (mengmonster 46.3+57.2)

In de zandige ondergrond rondom deze olie-vetafscheider is het gehalte aan minerale olie beneden de AW 2000 aangetroffen.

Bovengrond buitenterrein westzijde (mm 48+54+55+56+58+59)

In deze geroerde bovengrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Kobalt	7,2	*	6	41	76
Lood	48	*	34	199	364
Nikkel	18	*	16	30	45
Zink	130	*	71	218	365
Minerale olie	85	*	49	675	1300
PCB	0,096	*	0,005	0,13	0,26
10 PAK VROM	3,6	*	1,5	20.8	40

Bovengrond zand noordwesthoek buitenterrein (mengmonster 60 t/m 63)

In deze bovengrond zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen.

Ondergrond klei noordwestzijde buitenterrein (mengmonster 56.2+47.2+60.3+61.2)

In deze kleiige ondergrond zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

Westeinde 37.

- De geroerde kleiige bovengrond onder en rondom de boerderij aan de straatzijde is licht verontreinigd met koper, lood en PAK. De kleiige bovengrond op het zuidoostelijke terreindeel (plaatselijk onder puinverharding) is licht verontreinigd met zink, kwik, lood, PAK, olie en PCB; Deze aangetroffen verhogingen komen standaard voor op dergelijke langdurig in gebruik zijnde percelen, ofwel passen binnen het algemene bodemkwaliteitsbeeld in de regio;
- Het ophoogzand onder de bestrating (boven de puinverharding) is licht verontreinigd met minerale olie en PCB;
- De kleiige ondergrond is licht verontreinigd met lood en PCB;
- In het grondwater overschrijden de gehalten aan barium en molybdeen streefwaarde. Dit zijn gangbare lichte verhogingen;
- Op een groot deel van het bestrate buitenterrein bevindt zich onder deze bestrating een dikke laag gebroken puin. De onderliggende bodem is hier niet bereikt. In boring 14 was de puinlaag in ieder geval al 65 cm dik;

Westeinde 46.

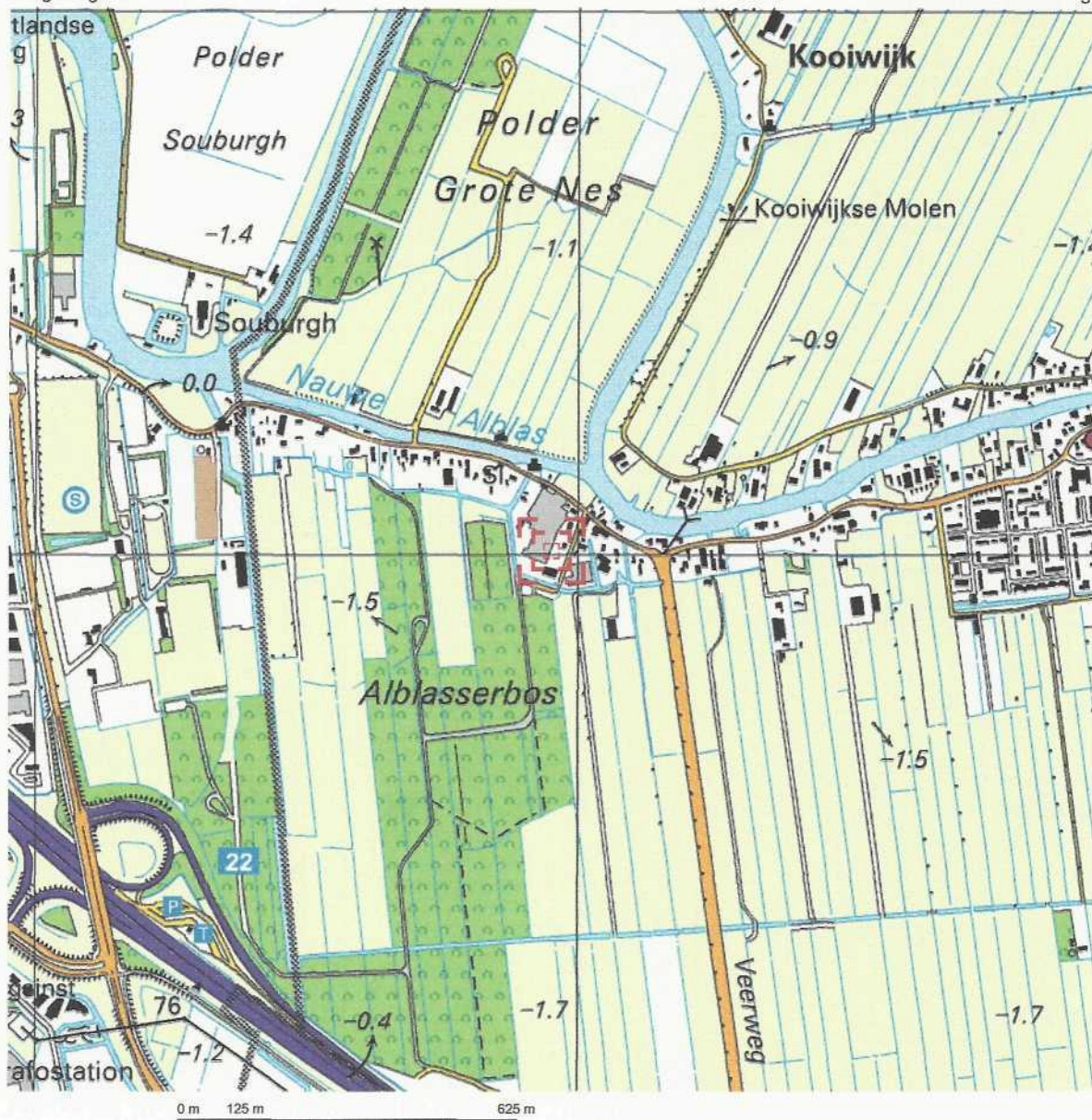
- In alle onderzochte kleiige bovengrondmengmonsters (zowel uitpandig als onder het pand) is eveneens sprake van lichte verhogingen aan enkele metalen, PAK, olie en/of PCB;
- Het ophoogzand onder de bestrating op het noordwestelijke deel (nabij woning 49 en parkeerstrook nabij kantoor) is geheel schoon voor alle NEN-5740-parameters;
- De in twee mengmonsters onderzochte ondergrond blijkt nagenoeg schoon voor alle NEN-5740-parameters;
- In het grondwater uit de peilbuizen 33 (westzijde nabij tank) en 41 (inpandige wasplaats) zijn gangbare lichte verhogingen (barium, zink, molybdeen) aangetroffen;
- De zandige ondergrond rondom de 3 olie-afscheiders (waarvan er 2 buiten gebruik zijn) is geheel schoon voor minerale olie. Het grondwater uit peilbuis 24 is eveneens schoon voor olie (en aromaten);
- De bovengrond op de 2 locaties waar bovengrondse tanks staan is minimaal verontreinigd met olie. De ondergrond en het grondwater ter plaatse zijn schoon voor minerale olie;
- In boring 43 (in autoherstelwerkplaats) blijkt de ondergrond zintuiglijk en analytisch sterk verontreinigd met olie. In de bodemlaag van 1.5-2 m-mv is geen olie meer aangetroffen, hetgeen hiermee de verticale afperking is. Het grondwater uit deze peilbuis is slechts licht verontreinigd met olie. Deze olieverontreiniging behoeft nader onderzoek (bij voorkeur echter pas na de voorgenomen sloop);

Aanbevelingen.

Op grond van de verkregen resultaten dient men voorafgaand aan de herontwikkeling rekening te houden met de volgende zaken:

- Het uitvoeren van een nader onderzoek naar de omvang van de olieverontreiniging rondom boring 43 in de autoherstelwerkplaats. Bij voorkeur dient dit te geschieden na sloop van het pand, gezien de aanwezige betonvloer. Deze nader af te perken olieverontreiniging dient tevens gesaneerd te worden;
- het saneren van de niet ernstige olieverontreiniging die in 2001 door bureau MOL bv is aangetroffen ten zuiden van het pand nr 46;
- het gegeven dat nagenoeg alle in de toekomst vrijkomende overtollige grond beschouwd dient te worden als klasse industrie grond. Mogelijk dient voor toekomstige tuinen grondverbetering te worden toegepast. Afvoer van klasse- industriegrond naar elders brengt kosten met zich mee.

In aanmerking genomen dat genoemde aanbevelingen worden gevolgd vormt de bodemkwaliteit in algemene zin geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling.



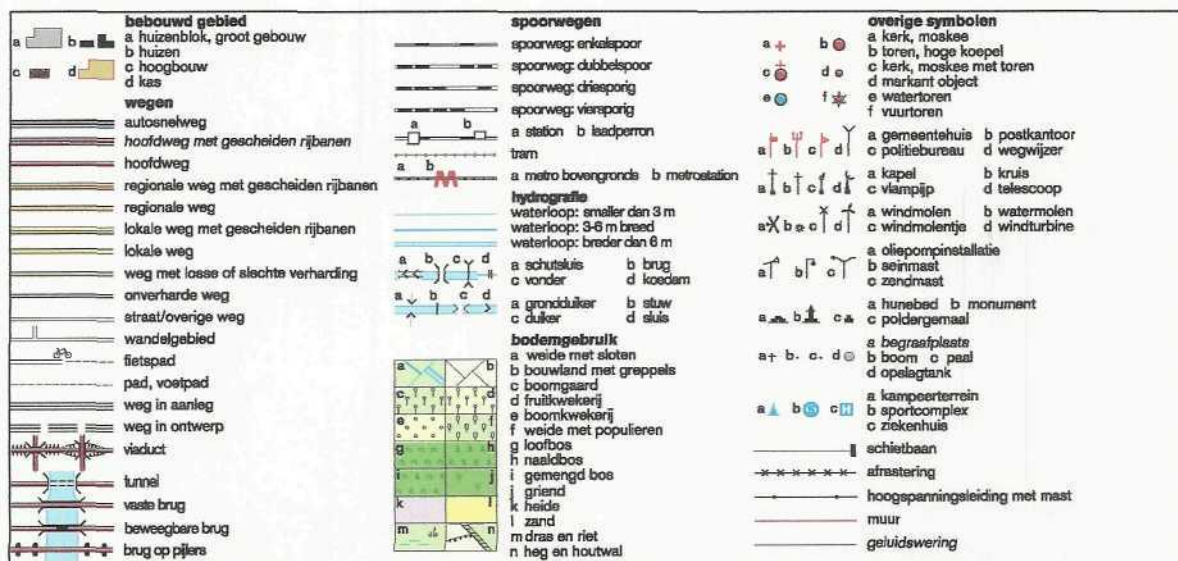
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OUD-ALBLAS E 696

Ambachtsstraat 1C, 2969 BX OUD-ALBLAS

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





0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht
 12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Vastgestelde kadastrale grens
 - - - Voorlopige kadastrale grens
 — Administrative kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 februari 2014
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

OUD-ALBLAS
 E
 696



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.



Deze kaart is noordgericht
 12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Vastgestelde kadastrale grens
 - - - Voorlopige kadastrale grens
 . . . Administratieve kadastrale grens
 — Bebauwing
 — Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 februari 2014
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

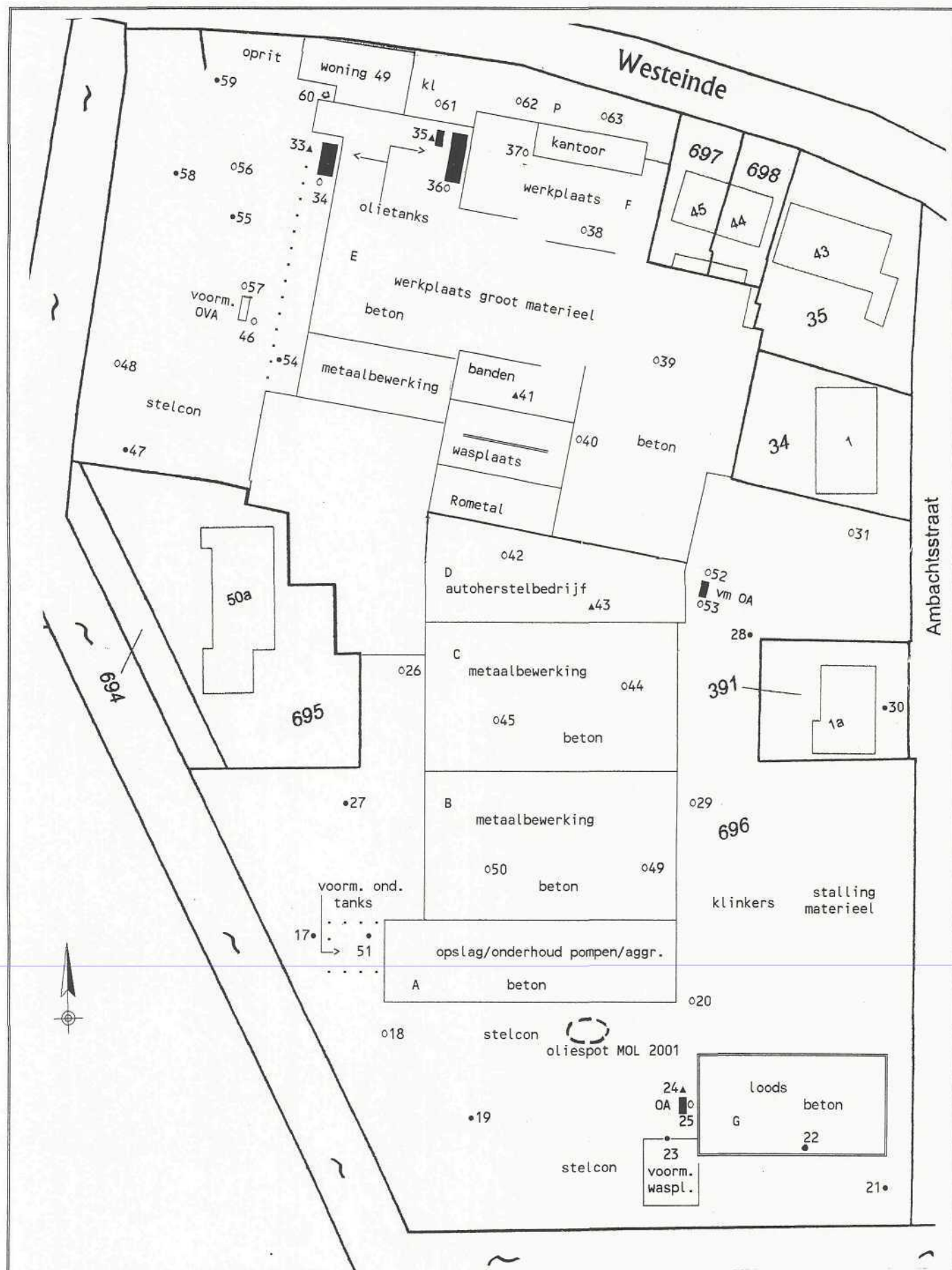
Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

OUD-ALBLAS
 E
 846



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



BIJLAGE 2a: SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIZEN
(terreindeel Westeinde 46)
PROJEKT: Verkennend bodemonderzoek Westeinde 37/46
Oud-Alblas
BM/20.08-2014

SCHAAL: 1 : 750

BAKKER MILIEUADVIEZEN

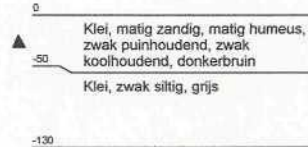
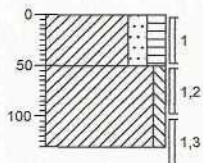
LEGENDA:

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

Bijlage 3 Boorstaten

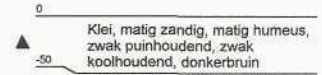
Boring: 1

GWS:
Opmerking:



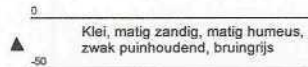
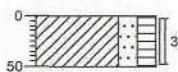
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



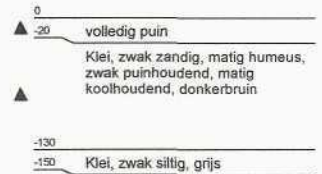
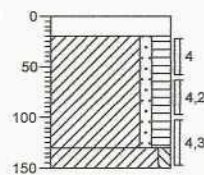
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



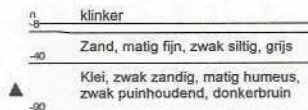
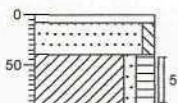
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



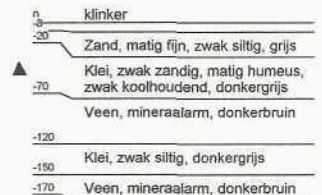
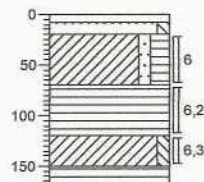
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

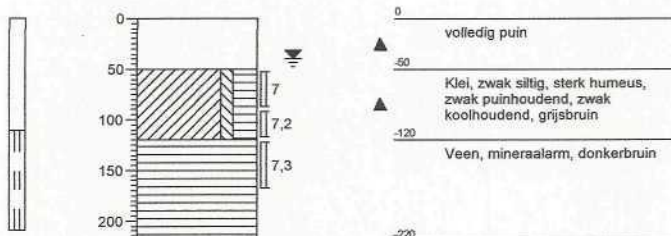
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

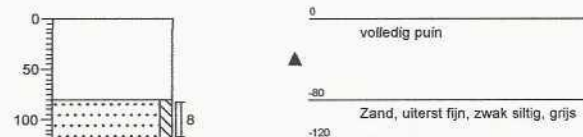
Boring: 7

GWS: 40
Opmerking: pH 6,7 Ec 151 mS/m 243 NTU



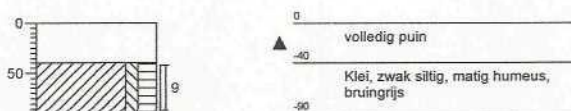
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



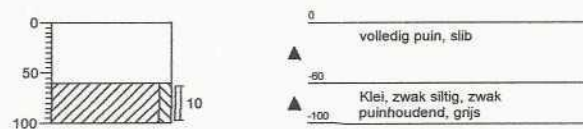
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



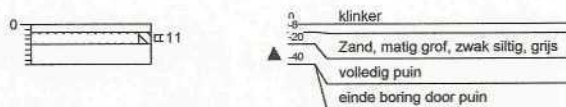
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



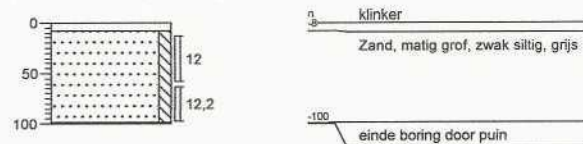
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

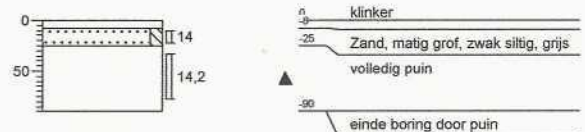
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



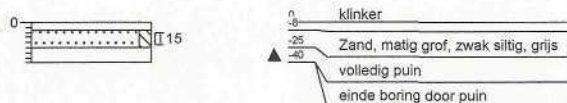
Boring: 14

GWS:
Opmerking:



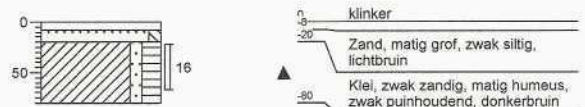
Boring: 15

GWS:
Opmerking:



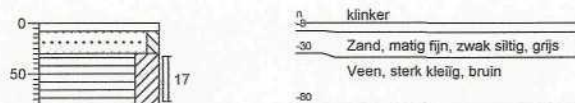
Boring: 16

GWS:
Opmerking:



Boring: 17

GWS:
Opmerking:



Boring: 18

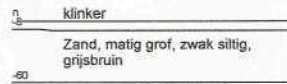
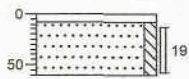
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

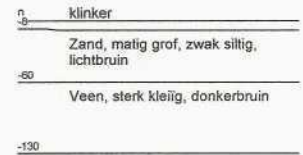
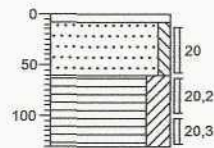
Boring: 19

GWS:
Opmerking:



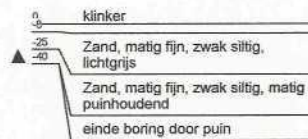
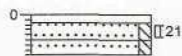
Boring: 20

GWS:
Opmerking:



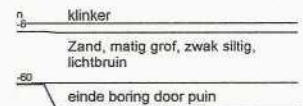
Boring: 21

GWS:
Opmerking:



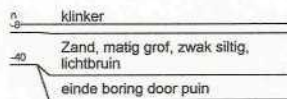
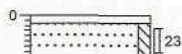
Boring: 22

GWS:
Opmerking:



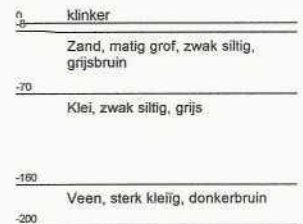
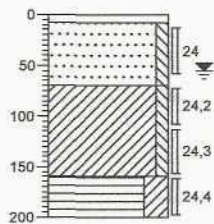
Boring: 23

GWS:
Opmerking:



Boring: 24

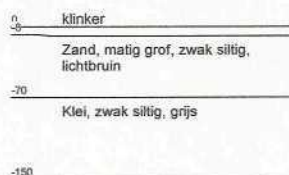
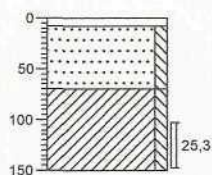
GWS: 55
Opmerking: pH 7,0 Ec 127 mS/m 76 NTU



Bijlage 3 Boorstaten

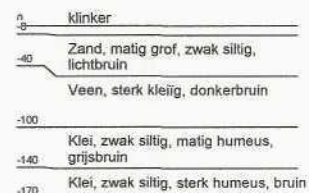
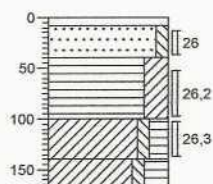
Boring: 25

GWS:
Opmerking:



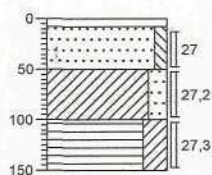
Boring: 26

GWS:
Opmerking:



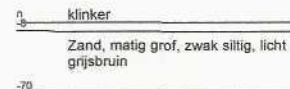
Boring: 27

GWS:
Opmerking:



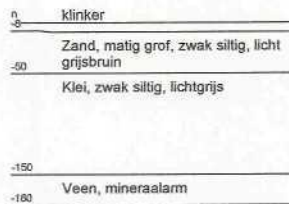
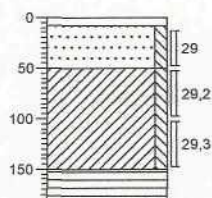
Boring: 28

GWS:
Opmerking:



Boring: 29

GWS:
Opmerking:



Boring: 30

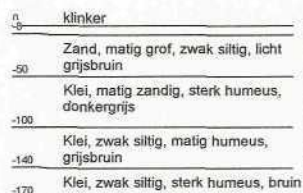
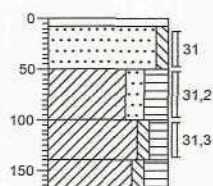
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

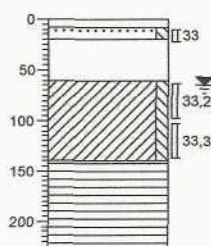
Boring: 31

GWS:
Opmerking:



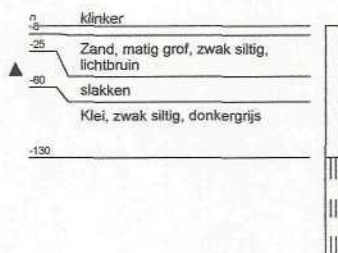
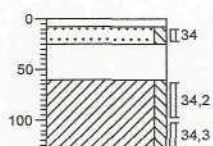
Boring: 33

GWS: 65
Opmerking: pH 7,0 Ec 189 mS/m 41 NTU



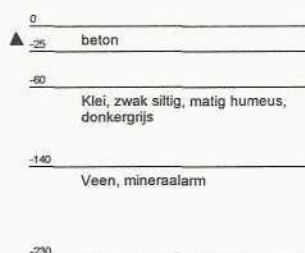
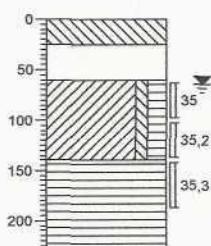
Boring: 34

GWS:
Opmerking:



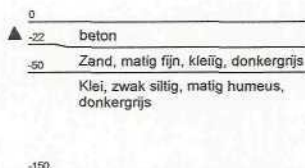
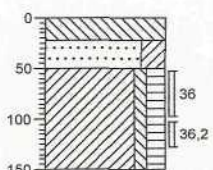
Boring: 35

GWS: 65
Opmerking: pH 6,9 Ec 254 mS/m 64 NTU



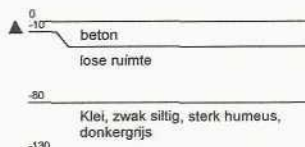
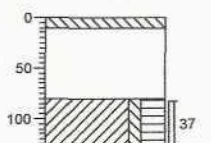
Boring: 36

GWS:
Opmerking:



Boring: 37

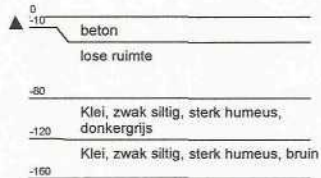
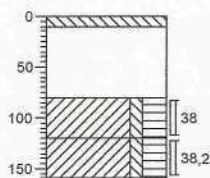
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

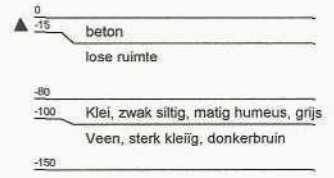
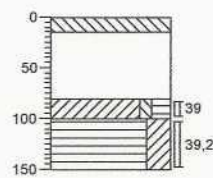
Boring: 38

GWS:
Opmerking:



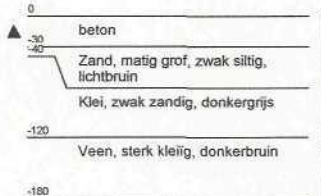
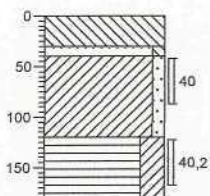
Boring: 39

GWS:
Opmerking:



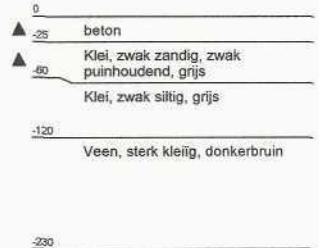
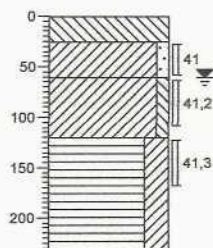
Boring: 40

GWS:
Opmerking:



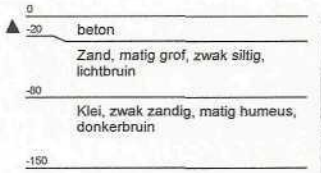
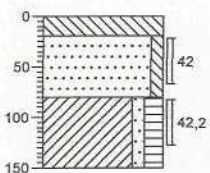
Boring: 41

GWS: 60
Opmerking: pH 7,0 Ec 181 mS/m 141 NTU



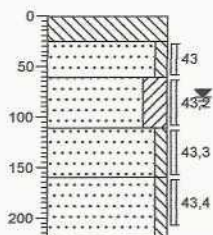
Boring: 42

GWS:
Opmerking:



Boring: 43

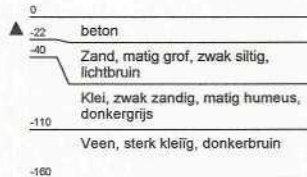
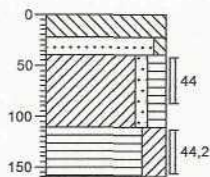
GWS: 80
Opmerking: pH 7,1 Ec 164 mS/m 96 NTU



Bijlage 3 Boorstaten

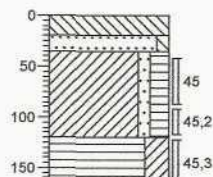
Boring: 44

GWS:
Opmerking:



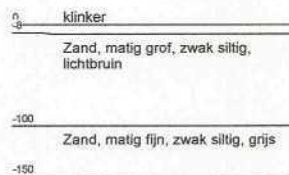
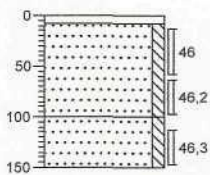
Boring: 45

GWS:
Opmerking:



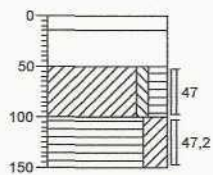
Boring: 46

GWS:
Opmerking:



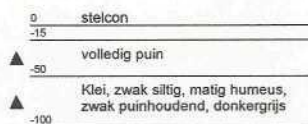
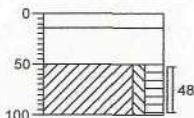
Boring: 47

GWS:
Opmerking:



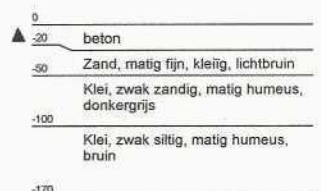
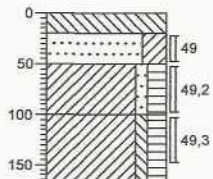
Boring: 48

GWS:
Opmerking:



Boring: 49

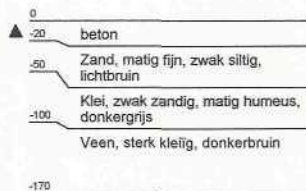
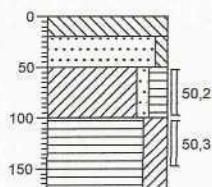
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

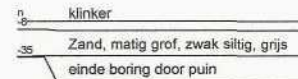
Boring: 50

GWS:
Opmerking:



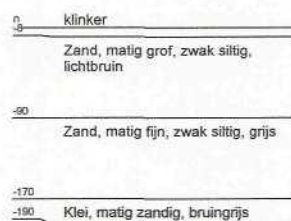
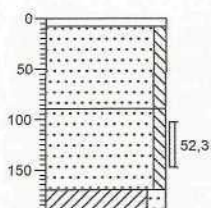
Boring: 51

GWS:
Opmerking:



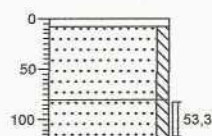
Boring: 52

GWS:
Opmerking:



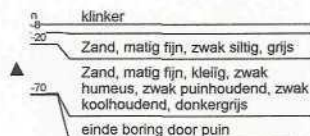
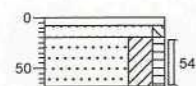
Boring: 53

GWS:
Opmerking:



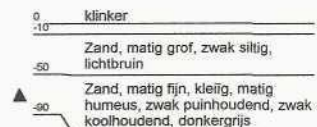
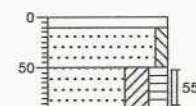
Boring: 54

GWS:
Opmerking:



Boring: 55

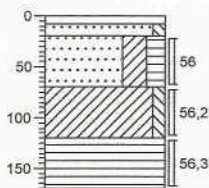
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

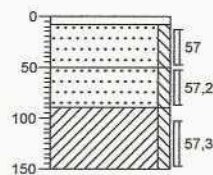
Boring: 56

GWS:
Opmerking:



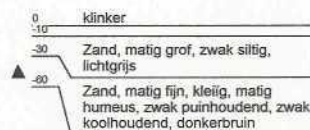
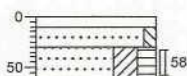
Boring: 57

GWS:
Opmerking:



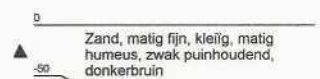
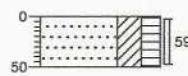
Boring: 58

GWS:
Opmerking:



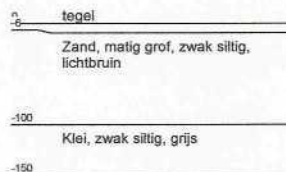
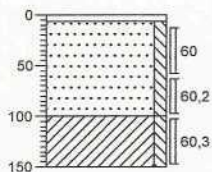
Boring: 59

GWS:
Opmerking:



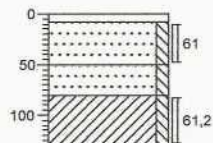
Boring: 60

GWS:
Opmerking:



Boring: 61

GWS:
Opmerking:

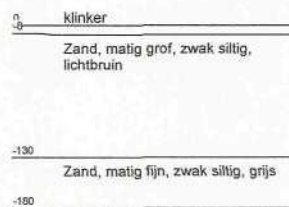
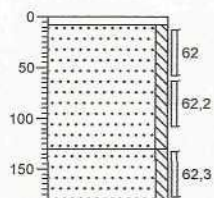


Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 62

GWS:

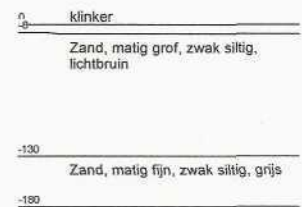
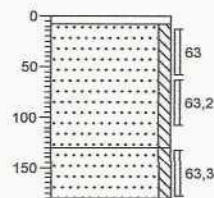
Opmerking:



Boring: 63

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

Your labs. Your service.

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

Datum 17.01.2014
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 414247
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 414247 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie 2008 Westeinde 37 Oud-Alblas
Opdrachtacceptatie 13.01.14
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



**Opdracht 414247 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
449760	13.01.2014	MIX: 1 2 3 16
449769	13.01.2014	MIX: 4 5 6 7 9 10
449776	13.01.2014	MIX: 8 11 12 13 14 15
449782	13.01.2014	MIX: 1.2 4.2 4.3 6.3 7.2

Eenheid **449760** **449769** **449776** **449782**
 MIX: 1 2 3 16 MIX: 4 5 6 7 9 10 MIX: 8 11 12 13 14 15 MIX: 1.2 4.2 4.3 6.3 7.2

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	72,2	67,4	86,5	67,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	--	--	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,7 ^{xj}	--	--	6,3 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,3	--	--	3,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	33	--	--	39
----------------	------	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	180	920	<20	170
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,35	<0,20	0,24
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	13	<3,0	10
Koper (Cu)	mg/kg Ds	100	40	7,3	34
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,34	<0,05	0,15
Lood (Pb)	mg/kg Ds	78	130	11	69
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	30	32	6,0	31
Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	290	28	130

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,35	0,49	<0,050	0,12
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,17	0,40	<0,050	0,099
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,34	<0,050	0,099
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,35	0,68	0,062	0,19
Chryseen	mg/kg Ds	0,29	0,59	0,060	0,18
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,11	0,47	0,069	0,16
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,60	1,6	0,17	0,43
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,25	0,58	<0,050	0,19
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Sam PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,4^{#j}	5,2^{#j}	0,57^{#j}	1,5^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	240	74	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0



**Opdracht 424232 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 3

Eenheid	507473	507476	507483	507488	507493
	MIX: 46.3 57.2	MIX: 52.3 53.3	MIX: 48 54 55 56 58 59	MIX: 60 61 62 63	MIX: 56.2 47.3 60.3 61.2
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	6,5	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	14	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	6,6	22	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	7,0	23	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	14	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	0,0026	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	0,0025	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	0,0017	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0096 ⁿ⁾	0,0049 ⁿ⁾

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.

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: 05.03.2014

Einde van de analyses: 11.03.2014

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: Carbonaten dmv asrest

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) Jzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Barium (Ba)
 Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Lood (Pb) Zink (Zn) 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 24.01.2014
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 415639
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 415639 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie	2008 Westeinde 47 Oud-Alblas
Opdrachtacceptatie	20.01.14
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

Handwritten signature: H. Berenpas



**Opdracht 415639 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
458857	onbekend	MIX: 18 20 21 22 23 26 27 28 29
458863	onbekend	MIX: 18.2 20.2 17 26.2 31.2
458866	onbekend	MIX: 24.3 25.3
458872	onbekend	MIX: 18.3 26.3 29.2 29.3 31.3

Eenheid

458857	458863	458866	458872
MIX: 18 20 21 22 23 26 27 28 29	MIX: 18.2 20.2 17 26.2 31.2	MIX: 24.3 25.3	MIX: 18.3 26.3 29.2 29.3 31.3

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	--	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	89,3	60,2	70,8	62,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	--	<5,0	--	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	16,6 ^{x)}	--	5,1 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	2,3	--	2,3

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	20	--	42
----------------	------	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	220	--	150
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,29	--	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	13	--	10
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	32	--	17
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,12	--	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	93	--	24
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	2,3	--	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,3	39	--	35
Zink (Zn)	mg/kg Ds	34	140	--	71

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,10	--	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,10	--	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,14	--	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,14	--	<0,050
Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	--	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,071	0,27	--	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	--	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 ^{#)}	1,1 ^{#)}	--	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0



Eenheid		458857	458863	458866	458872
		MIX: 18.20.21.22.23.26.27.28.29	MIX: 18.2.20.2.17.26.2.31.2	MIX: 24.3.25.3	MIX: 18.3.26.3.29.2.29.3.31.3
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	6,6	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	11	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	6,7	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7,2	9,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	0,0017	<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	0,0019	<0,0010	--	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0017	<0,0010	--	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0021	<0,0010	--	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0095 ^{#)}	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.

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: 20.01.2014

Einde van de analyses: 24.01.2014

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: Carbonaten dmv asrest

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) Jzer (Fe₂O₃)

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

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Kwik (Hg) Koper (Cu) Nikkel (Ni)
 Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Barium (Ba)
 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 14.02.2014
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 419436
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 419436 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie 2008 Westeinde 46 OA
Opdrachtacceptatie 07.02.14
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 419436 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
479314	07.02.2014	MIX: 33 34
479320	07.02.2014	MIX: 35 36
479321	07.02.2014	MIX: 33.2 34.2 36.2
479322	07.02.2014	43.2
479323	07.02.2014	43.4

Eenheid

479314

MIX: 33 34

479320

MIX: 35 36

479321

MIX: 33.2 34.2 36.2

479322

43.2

479323

43.4

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		--	--	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	92,1	68,6	71,0	66,6	84,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	--	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	--	--	--	--
Organische stof	% Ds	--	6,01 ^{x)}	--	2,41 ^{x)}	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	110	71	<35	5300	<35
------------------------------	----------	-----	----	-----	------	-----



**Opdracht 419436 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
479332	07.02.2014	MIX: 37 38 39 41 44 45 50.2 42.2
479339	07.02.2014	MIX: 39.2 40.2 41.3 44.2 45.3 50.3

Eenheid**479332****479339**MIX: 37 38 39 41 44 45
50.2 42.2MIX: 39.2 40.2 41.3 44.2
45.3 50.3**Algemene monstervoorbehandeling**

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	62,9	30,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	8,2 ^{xj}	39,2 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,3	2,8
Organische stof	% Ds	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	40	26
----------------	------	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	240	160
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	34	21
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	77	22
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,7	6,4
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	37	36
Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	69

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	0,16	<0,20 ^{tsj}
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,38	<0,20 ^{tsj}
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,19	<0,20 ^{tsj}
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,19	<0,20 ^{tsj}
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,37	0,18
Chryseen	mg/kg Ds	0,38	<0,20 ^{tsj}
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,67	<0,20 ^{tsj}
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,92	<0,20 ^{tsj}
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,30	<0,20 ^{tsj}
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{tsj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,6 ^{#j}	1,4 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	160	<110 ^{tsj}
------------------------------	----------	-----	---------------------

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 419436 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

Eenheid		479314	479320	479321	479322	479323
		MIX: 33 34	MIX: 35 36	MIX: 33.2 34.2 36.2	43.2	43.4
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	270	<3,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	12	<3,0	1800	5,4
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	7,0	<4,0	2000	8,4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	8,7	<5,0	950	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9,8	15	<5,0	210	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	27	17	<5,0	21	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	39	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	25	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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 419436 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 6

Eenheid	479332	479339
	MIX: 37 38 39 41 44 45 50.2 42.2	MIX: 39.2 40.2 41.3 44.2 45.3 50.3

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<9,0 ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<9,0 ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	8,7	<12 ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	21	18
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	45	<15 ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	62	24
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	22	<15 ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<15 ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	0,0038	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	0,0017	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0083	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0064	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,032 ^{#)}	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.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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: 07.02.2014

Einde van de analyses: 14.02.2014

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



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 419436 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 6

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

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 (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Organische stof Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Zink (Zn) Lood (Pb) Barium (Ba)
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 11.03.2014
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 424232
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 424232 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie 2008 Westeinde 46 OA
Opdrachtacceptatie 05.03.14
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



**Opdracht 424232 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
507473	05.03.2014	MIX: 46.3 57.2
507476	05.03.2014	MIX: 52.3 53.3
507483	05.03.2014	MIX: 48 54 55 56 58 59
507488	05.03.2014	MIX: 60 61 62 63
507493	05.03.2014	MIX: 56.2 47.2 60.3 61.2

Eenheid
507473
 MIX: 46.3 57.2

507476
 MIX: 52.3 53.3

507483
 MIX: 48 54 55 56 58 59

507488
 MIX: 60 61 62 63

507493
 MIX: 56.2 47.2 60.3 61.2
Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		--	--	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	90,3	81,3	81,0	89,6	70,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	<5,0	--	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	--	2,6 ^{x)}	--	4,2 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	--	2,5	--	4,0

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	5,7	--	40
----------------	------	----	----	-----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	360	<20	210
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	0,28	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	7,2	2,6	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	21	<5,0	23
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	0,11	0,08	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	48	<10	40
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	18	4,2	32
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	130	33	90

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	0,069	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	0,27	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	0,41	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,22	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,53	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	0,32	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	0,31	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,83	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	0,59	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	3,6 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	85	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0



**Opdracht 424232 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 3

Eenheid	507473 MIX: 46.3 57.2	507476 MIX: 52.3 53.3	507483 MIX: 48 54 55 56 58 59	507488 MIX: 60 61 62 63	507493 MIX: 56.2 47.2 60.3 61.2
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	6,5	<4,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	14	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	6,6	22	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	7,0	23	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	14	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	0,0026	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	0,0025	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	0,0017	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,0096 ^{#)}	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.

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: 05.03.2014

Einde van de analyses: 11.03.2014

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: Carbonaten dmv asrest

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Ijzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

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

Datum 20.02.2014
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 420691
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 420691 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie 2008 Westeinde 46/37 Oud-Alblas
Opdrachtacceptatie 14.02.14
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



**Opdracht 420691 Water**

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
487988	pb 7	14.02.2014	
487989	pb 24	14.02.2014	
487990	pb 33	14.02.2014	
487991	pb 35	14.02.2014	
487992	pb 41	14.02.2014	

	Eenheid	487988 pb 7	487989 pb 24	487990 pb 33	487991 pb 35	487992 pb 41
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	310	--	280	--	300
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	--	4,5	--	23
Koper (Cu)	µg/l	6,7	--	<2,0	--	2,4
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	--	<0,05	--	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	--	<2,0	--	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	6,6	--	<2,0	--	2,1
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	--	<3,0	--	4,0
Zink (Zn)	µg/l	59	--	50	--	75
Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	0,044	0,075	0,058	0,12	0,059
Styreen	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	1,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	--	<0,10	--	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--	<0,10	--	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--	<0,10	--	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	<0,10	--	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	<0,10	--	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	<0,10	--	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	--	0,14 ^{#)}	--	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	--	0,21 ^{#)}	--	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 420691 Water

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
487993	pb 43	14.02.2014	

Eenheid

487993

pb 43

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--
Kobalt (Co)	µg/l	--
Koper (Cu)	µg/l	--
Kwik (Hg)	µg/l	--
Lood (Pb)	µg/l	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	--
Nikkel (Ni)	µg/l	--
Zink (Zn)	µg/l	--

Aromaten

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	0,075
Styreen	µg/l	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--
Vinylchloride	µg/l	--
1,1-Dichlooretheen	µg/l	--
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--



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 420691 Water

Blad 4 van 5

Eenheid	487988 pb 7	487989 pb 24	487990 pb 33	487991 pb 35	487992 pb 41	
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	--	<0,10	--	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	--	0,42 ^{#)}	--	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	5,2	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	6,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5,1
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

**Opdracht 420691 Water**

Blad 5 van 5

Eenheid 487993
pb 43

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--
-----------------------------	------	----

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	87
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	35
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	19
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	8,9
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	5,5
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0

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

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

Begin van de analyses: 14.02.2014

Einde van de analyses: 20.02.2014

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: Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Lood (Pb) Zink (Zn) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Barium (Ba)

Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen

Tetrachloormethaan (Tetra) 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) Koolwaterstof fractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) 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

i) 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)

Westeinde 37.

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			33		39	
Gehalte organische stof (%)			3.7		6.3	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	20.479	22.853	49.15	54.85	77.82	86.84
Cadmium	0.539	0.612	6.11	6.94	11.68	13.26
Chroom	63.800	70.400	136.53	150.66	208.63	230.21
Koper	41.092	46.820	118.35	134.84	195.60	222.86
Kwik	0.159	0.172	5.38	5.82	10.60	11.47
Lood	50.997	56.056	296.29	325.69	541.08	594.75
Nikkel	43.000	49.000	82.99	94.57	122.98	140.14
Zink	154.550	176.450	474.47	541.70	794.39	906.95
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	20.75	40.0	40.00
Minerale olie	70.300	119.700	960.15	1,634.85	1,850.00	3,150.00
Barium	239.070	275.850	698.08	805.48	1,157.10	1,335.11
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	18.658	21.447	127.43	146.48	236.21	271.52
PCB som 7	0.007	0.013	0.18	0.33	0.37	0.63

BIJLAGE 5a1: 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)

Westeinde 46.

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			20		42	
Gehalte organische stof (%)			16.6		5.1	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	20.452	23.350	49.08	56.04	77.72	88.73
Cadmium	0.675	0.609	7.65	6.91	14.63	13.20
Chroom	49.500	73.700	105.93	157.72	161.87	241.00
Koper	41.026	48.019	118.15	138.29	195.28	228.57
Kwik	0.148	0.176	5.01	5.95	9.87	11.73
Lood	50.938	57.114	295.95	331.83	540.45	605.98
Nikkel	30.000	52.000	57.90	100.36	85.80	148.72
Zink	134.900	183.650	414.14	563.81	693.39	943.96
10 Pak van VROM	2.500	1.500	34.50	20.8	66.4	40.00
Minerale olie	315.400	96.900	4,307.70	1,323.45	8,300.00	2,550.00
Barium	159.380	294.240	465.39	859.18	771.40	1,424.12
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	12.616	22.842	86.17	156.01	159.72	289.18
PCB som 7	0.033	0.010	0.84	0.26	1.66	0.51

BIJLAGE 5a2: 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)

Westeinde 46.

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			40		26	
Gehalte organische stof (%)			8.2		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	23.653	25.806	56.77	61.93	89.88	98.06
Cadmium	0.648	0.921	7.35	10.44	14.04	19.96
Chroom	71.500	56.100	153.01	120.05	233.81	183.45
Koper	48.751	53.946	140.40	155.36	232.05	256.78
Kwik	0.175	0.170	5.92	5.75	11.67	11.33
Lood	57.761	62.349	335.59	362.25	612.84	661.52
Nikkel	50.000	36.000	96.50	69.48	143.00	102.96
Zink	182.300	173.000	559.66	531.11	937.02	889.22
10 Pak van VROM	1.500	4.500	20.75	62.25	66.4	120.00
Minerale olie	155.800	570.000	2,127.90	7,785.00	4,100.00	15,000.00
Barium	281.980	196.160	823.38	572.79	1,364.78	949.41
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	21.912	15.405	149.66	105.22	277.41	195.03
PCB som 7	0.016	0.060	0.41	1.53	0.82	3.00

BIJLAGE 5a3: 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)

Westeinde 46.

Lutumgehalte (%)			Bovengrond westzijde		Ondergrond	
			5.7		40	
Gehalte organische stof (%)			2.6		4.2	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	12.641	22.549	30.34	54.12	48.04	85.69
Cadmium	0.376	0.584	4.26	6.62	8.15	12.66
Chroom	33.770	71.500	72.27	153.01	110.43	233.81
Koper	22.178	46.087	63.87	132.73	105.57	219.37
Kwik	0.112	0.172	3.79	5.82	7.47	11.47
Lood	34.292	55.408	199.24	321.92	363.84	587.88
Nikkel	15.700	50.000	30.30	96.50	44.90	143.00
Zink	71.000	176.300	217.97	541.24	364.94	906.18
10 Pak van VROM	1.500	1.500	33.95	60.75	66.4	120.00
Minerale olie	49.400	79.800	674.70	1,089.90	1,300.00	2,100.00
Barium	71.721	281.980	209.43	823.38	347.13	1,364.78
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	5.969	21.912	40.77	149.66	75.57	277.41
PCB som 7	0.005	0.008	0.13	0.20	0.26	0.42

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

Ambachtsstraat, Oud-Alblas

rapport 3544

Ambachtsstraat, Oud-Alblas (gemeente Molenwaard)

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

J. Huizer
J.A.G. van Rooij





Colofon

ADC Rapport 3544

Ambachtsstraat, Oud-Alblas (gemeente Molenwaard)

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

Auteur: J. Huizer en J.A.G. van Rooij

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 25 februari 2014

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

Status onderzoek: definitief

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.

Autorisatie:

J. Huizer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.3 Conclusies	15
4 Aanbeveling	17
Literatuur	18
Geraadpleegde websites	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	18
Bijlage 1 Boorgegevens	26



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



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in december 2013 ten behoeve van de bouw van bedrijfsverzamelgebouwen en woningen een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Ambachtsstraat te Oud-Alblas (gemeente Molenwaard).

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied archeologische resten verwacht uit perioden vanaf met name de Vroege Middeleeuwen op of in de top van de oever- of eventuele crevasseafzettingen van de Alblas stroomgordel. Bovendien bevindt de noordelijke helft van het plangebied zich in een ontginningsas met mogelijk restanten van een woonheuvel uit de Middeleeuwen of Nieuwe tijd.

De archeologische waarden zijn ter plaatse van de huidige bebouwing vermoedelijk deels verstoord. In de diepere ondergrond, alsmede in onbebouwde delen kunnen deze nog wel zijn geconserveerd. Gezien het feit dat er ten zuiden van het plangebied een voorloper van de Alblas, de Oud-Alblas-meandergordel aanwezig was, wordt rekening gehouden met de mogelijkheid dat er vanuit deze meandergordel vegetatiehorizonten of crevasseafzettingen doorlopen tot in het plangebied. Aangezien op de Oud-Alblas-meandergordel in de Romeinse tijd bewoning is geweest, moet er bij het veldonderzoek worden gelet op een dergelijke bodemopbouw en moet er in dat geval ook in het plangebied rekening worden gehouden met resten uit de Romeinse tijd.

Met name het voorkomen van eventuele diepere potentiële archeologische niveaus (veraarde top Hollandveen Laagpakket, vegetatiehorizonten of crevasseafzettingen) diende te worden onderzocht. Tevens diende de mate van verstoring in de ontginningsas en woonheuvel te worden bepaald. In het kader hiervan is een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van het booronderzoek werd geconcludeerd dat zich in het plangebied veen bevindt, afgedekt door komafzettingen.

In het noordoosten van het plangebied bevindt zich een pakket dat mogelijk is toe te schrijven aan de woonheuvel en ontginningsas.

Omdat de aanwezigheid van archeologische resten niet kan worden uitgesloten, heeft ADC ArcheoProjecten een aandachtsgebied afgebakend, waarbinnen voor drie zones de volgende maatregelen getroffen dienen te worden:

Zone 1: hier wordt nieuwbouw beoogd in de vorm van een garage, een trafo en een loods. Graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw dienen onder archeologische begeleiding plaats te vinden.

Zone 2: in het westelijke gedeelte van deze zone is de bouw beoogd van een bedrijfsverzamelgebouw dat geheel binnen de contouren valt van het huidige bedrijfsgebouw. In het oostelijke gedeelte (ten oosten van de Ambachtsstraat) wordt een woning gebouwd van ongeveer dezelfde omvang van het daar momenteel aanwezige bedrijfsgebouw, maar dan enkele meters naar het zuiden verschoven. Voor beide geldt, dat het de voorkeur heeft dat gebruik wordt gemaakt van bestaande funderingen, teneinde verstoring van archeologische resten te minimaliseren. Voor de nieuw te bouwen woning ten oosten van de Ambachtsstraat zou dit in ieder geval betekenen dat deze enkele meters noordelijker dient te worden gerealiseerd dan nu gepland, dus binnen de contouren van het huidige bedrijfsgebouw.

Wanneer dit echter niet mogelijk is en er toch ontgraven dient te worden in deze zone, dient de ontgraving onder archeologische begeleiding plaats te vinden. Ook de sloop van funderingsresten dient in dat geval archeologisch begeleid te worden.

Zone 3: hier is de sloop van bebouwing beoogd. Indien alleen bovengronds gesloopt wordt en de funderingen intact worden gelaten, is hier geen verdere maatregel nodig. Wanneer de funderingen, om welke reden dan ook, toch verwijderd moeten worden, dient dit onder archeologische begeleiding plaats te vinden.



Alle overige, op dit moment nog niet voorziene graafwerkzaamheden binnen het aandachtsgebied dienen eveneens onder archeologische begeleiding plaats te vinden.

De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

ADC ArcheoProjecten adviseert om het overige gedeelte van het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet 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.



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in december 2013 ten behoeve van de bouw van bedrijfsverzamelgebouwen en woningen een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Ambachtsstraat te Oud-Alblas (gemeente Molenwaard).

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone met een middelmatige tot zeer hoge archeologische verwachting.¹ Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 2,7 ha, waarmee de geldende oppervlaktevrijstellingsgrenzen voor het gemeentelijk archeologiebeleid worden overschreden. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, 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 3.2).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenwaard 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.
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Bouw bedrijfsverzamelgebouwen en woningen
Locatie:	Ambachtsstraat en Westeinde
Plaats:	Oud-Alblas
Gemeente:	Molenwaard
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	Diverse
Kaartblad:	38C
Oppervlakte plangebied	2,7 ha
Coördinaten:	106.920 / 430.160; 107.050 / 430.040; 107.070 / 429.950; 106.890 / 429.970.
Bevoegde overheid:	Gemeente Molenwaard
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. K. Benschop
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	59475
ADC-projectcode:	4151069
Auteur:	J. Huizer
Projectmedewerker(s):	J.A.G. van Rooij
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	December 2013
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-886o-u4

¹ Boshoven, *et al.* 2009.

² SIKB 2010.



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 3.2 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.

2.3 Resultaten

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

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2.

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 200 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 zijn de volgende ingrepen gepland (zie ook afb. 3):

Aard ingreep:	Bouw bedrijfsverzamelgebouwen, werkplaatsen, stalling, kantoor en woningen
Wijze fundering:	Waarschijnlijk op palen
Onderkeldering:	onbekend
Diepte bodemverstoring:	onbekend
Oppervlakte bodemverstoring:	Ca. 1 ha
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Onbekend, maar waarschijnlijk niet sterk afwijkend van de huidige
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	Bovengrondse infrastructuur: zie afb. 3
Toekomstige ligging verharding:	Zie afb. 3

De consequentie van de voorgenomen ingreep 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
Geologie ³	Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen; rF2k). Op onbekende diepte in de ondergrond kunnen rivierduinafzettingen aanwezig zijn <u>Huidige nomenclatuur:</u> Formatie van Echteld (komafzettingen) op Formatie van Echteld met inschakelingen van de Formatie van Nieuwkoop (veen) op Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen (rivierduinen)
Geomorfologie ⁴	bebouwd
Bodemkunde ⁵	kalkarme tot kalkrijke poldervaaggronden, zoete getijdenafzetting (eMn45A/Mn 86C Gt IV)
Meandergordels ⁶	Alblas meandergordel (ca. 700-1250 n. Chr.)

Het plangebied is gelegen op of langs de oeverwal van de waterloop de Alblas. Het ligt vlakbij de splitsing met de Nauwe Alblas, een soort bochtafsnijding van de natuurlijke Alblas. De Alblas is vermoedelijk ontstaan als een veenontwateringsgeul. Deze geul ontwaterde de voorloper van de latere Alblasserwaard, dat in de Vroege Middeleeuwen nog een uitgestrekt veengebied was en mondde uit in de Noord. Onder invloed van getijde-gestuurde stuwung in deze rivier ontwikkelde de Alblas zich tot een perimariene kreek. Dit werd voor een belangrijk deel veroorzaakt door ontwatering van het veen, waardoor het oppervlak daalde en de zee meer invloed kreeg. De beginfase van de Alblas is niet exact gedateerd. De top van de beddingafzettingen van de Alblas liggen ter plaatse op circa 3,4 m à 3,6 m onder NAP. Dit is ter hoogte van het plangebied ca. 2 m onder maaiveld.

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de meandergordel van Oud-Alblas (niet te verwarren met de Alblas). Deze was watervoerend tussen 272 v. Chr. en 383 n. Chr. De top van de beddingafzettingen bevinden zich ca. 1,5 m beneden NAP.⁷

Onder de oeverafzettingen van de Alblas zijn oudere rivierafzettingen (vermoedelijk komafzettingen) en veen aanwezig. Deze klei- en veenlagen waren als gevolg van voornamelijk natte en dus ongunstige omstandigheden weinig aantrekkelijk voor bewoning. Op ca. 10 m -NAP bevinden zich rivierduinafzettingen uit het Weichselien.⁸ De hogere delen hiervan waren aantrekkelijke locaties voor bewoning, maar gezien de diepteligging was dit in het plangebied waarschijnlijk niet het geval.

³ Bosch & Kok 1994.

⁴ Alterra 2003.

⁵ Markus, *et al.* 1984.

⁶ Cohen, *et al.* 2012.

⁷ www.ahn.nl/viewer.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 4):

AMK-terrein nr	Omschrijving	Datering ⁹	Opmerking
776	Nederzettingscomplex	ROM	Op Oud-Alblas-meandergordel

Onderzoeks-meldingsnummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
45888 ¹⁰	Bureau-/booronderzoek	Bodem grotendeels verstoord; top veen is niet veraard en was derhalve niet bewoonbaar	Het plangebied is vrijgegeven

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹¹	Opmerking
21887	Maalsteen	NT	Langs oever Alblas
24945/ 24947/ 24949/ 35373/ 35375/ 35487/ 408466	Ophoging/terpje	NT	Op ontginningsas langs Alblas en Nauwe Alblas
138	Diverse aardewerkfragmenten	ROM-LME	Op Oud-Alblas-meandergordel

Resumerend zijn in het onderzoeksgebied op de Oud-Alblas meandergordel (actief tussen 272 v. Chr. tot 383 n. Chr.) vindplaatsen uit de Romeinse tijd en op de Alblas-meandergordel en langs de bochtafsnijding daarvan (de Nauwe Alblas) woonheuvels op ontginningsassen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (zie ook par. 2.3.4). Relevant is waarnemingsnummer 35375 (een voormalig AMK-terrein). Dit terrein, dat gedeeltelijk binnen het plangebied is gelegen is een woonheuvel van 55 bij 50m, die geleidelijk afloopt naar het normale landschap. De heuveltop steekt ongeveer 50 cm boven het straatniveau uit. Bij de sloop van de boerderij ervan in 1969 werd een 35 cm hoge voorraadpot gevonden.

Op de landelijke en gemeentelijke verwachtings-/beleidskaarten, staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
Indicatieve Kaart Archeologische waarden (IKAW)	middelhoog	Gebaseerd op een combinatie van het bodemtype en het grondwaterniveau.
Gemeentelijke beleidskaart ¹²	Hoge tot middelmatige verwachting voor prehistorie tot Middeleeuwen dieper dan 1,5 m –mv. Tevens middelmatige tot zeer hoge verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	In het noordelijke deel een hoge verwachting vanwege de ligging langs een ontginningslint.

De gemeentelijke archeologische beleidskaart stelt dat er vanaf 1,5 m –mv en dieper een hoge tot middelhoge verwachting geldt voor resten uit de Middeleeuwen. Dit is echter niet juist, aangezien de top van de beddingafzettingen van de Alblas zich op ca. 2 m –mv bevinden en daarboven dus

⁸ www.dinoloket.nl, boringen B38C1614 (ten oosten van de Ambachtstraat binnen het plangebied) en B38C1668 (ten westen van het plangebied).

⁹ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁰ Blom 2011.

¹¹ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹² Boshoven, *et al.* 2009.



tot aan het maaiveld, ingeschakeld of op de oeverafzettingen van de Alblas, resten uit de Middeleeuwen (en Nieuwe tijd) kunnen worden verwacht.

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
Kadastrale minuut ¹³	1811-1832	Enkele gebouwen in het noordoosten (langs het Westeinde), rest grasland
Bonnekaart ¹⁴	1881	Idem
Bonnekaart ¹⁵	1898	idem
Bonnekaart ¹⁶	1911	idem
Bonnekaart ¹⁷	1922	idem
Topografische kaart ¹⁸	1958	idem

Omstreeks het jaar 1000 kenmerkte de Alblasserwaard zich nog steeds door het uitgestrekte veenmoeras met hier en daar een donk en wat stroomruggen die boven het veen uitstaken. Vanuit het midden van het veengebied liepen een aantal stroompjes die voor enige ontwatering zorgden naar de randen, zoals de Laak, Leede, de Aa, de Noordeloos en de Alblas.

Niet lang daarna werd het gebied geschikt gemaakt voor continue bewoning. Het in cultuur brengen van de wildernis begon met het verwijderen van de begroeiing en vervolgens met het aanleggen van een afwateringssysteem. Dit gebeurde in de regel vanuit een centrale ontginningsas. Gebruikmakend van natuurlijke hoogteverschillen of waterlopen in het terrein werd bijvoorbeeld vanuit een hoger liggende stroomgordel een stelsel van rechte en evenwijdig aan elkaar liggende sloten richting het achterliggende kom- of veengebied gegraven. Het water dat afstroomde naar de voorzijde van de ontginning werd aldaar geloosd op een grotere waterloop, eventueel nog met tussenkomst van een dwarssloot.

Binnen de verkavelingsblokken vallen de parallel aangelegde kavelsloten op. Vaak liggen deze sloten over een afstand van verschillende kilometers evenwijdig aan elkaar. Dit is met name langs de Lek het geval, langs een deel van de Alblas en langs de noordzijde van de Giessen. Deze rivieren fungeerden als ontginningsas. De ontginningsblokken langs de Merwede vertonen op dit punt minder samenhang.

De begrenzing van de blokken werd aan de voorzijde gevormd door de ontginningsas, aan de achterzijde door een achterkade en aan de zijkant door zijkades. Aangezien deze kades veelal van ontginningsbasis naar ontginningsbasis liepen, werden zij ook benut voor het landverkeer.

Voor de Alblasserwaard lijkt te gelden dat eerst de randen van het gebied ontgonnen werden, de delen die grensden aan de grote rivieren, om vervolgens de meer landinwaarts gelegen gebieden te ontginnen. De oudst bekende nederzettingen (oudste namen) liggen dan ook langs de rivieren en veenstromen (waaronder de Alblas). Nog voor 1200 komen de namen Arkel, Hardinxveld, Langerak, Papendrecht en Sliedrecht al in de geschreven bronnen voor. Gedurende de elfde eeuw vorderde de ontginning van het veen gestaag, zodat in het eerste kwart van de twaalfde eeuw het meeste land direct langs de grote rivieren ontgonnen was. Daarna werd het meer landinwaarts gelegen veengebied ontgonnen.¹⁹

In het plangebied resulteerde dit proces in een ontginningsas langs de Alblas en Nauwe Alblas (weergegeven in roze op afb. 4) met daarop door langdurige bewoning en ophoging woonheuvels (weergegeven in paars op afb. 4). Op de kadastrale minuut (afb. 6) is een cluster gebouwen te zien, waarvan de meest westelijke ten zuiden van het Westeinde het grootst is en voor de oostelijke helft binnen het plangebied is gelegen. Dit gedeelte bevindt zich grotendeels onder de huidige

¹³ Kadaster 1811-1832.

¹⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1881-1926.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Kadaster 1958.

¹⁹ Boshoven *et al.* 2009.



Ambachtsweg. Vergelijking met Archis-waarnemingsnummer 35375 geeft aanleiding tot de conclusie dat dit gebouw hetzelfde is als de in 1969 gesloopte boerderij.

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijventerrein. Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd in het gehele plangebied en er geen noodzaak is tot nader onderzoek of sanering.²⁰

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het plangebied vele kabels en leidingen zijn. Deze lopen over het algemeen langs de doorgaande wegen en vanuit bebouwing.²¹

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:

In het plangebied worden archeologische resten verwacht uit perioden vanaf de Vroege Middeleeuwen op of in de top van de oever- of eventuele crevasseafzettingen van de Alblas stroomgordel. Het betreft mogelijk een nederzettingsterrein; meer specifiek in het noordelijke deel van het plangebied in de vorm van een ontginningsas en woonheuvel. De vondstenlaag van deze resten bevindt zich naar verwachting tot ca. 250 cm beneden het maaiveld. Organische resten en bot zijn door de boven het hoogste grondwaterpeil heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht geconserveerd. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

De waarden zijn ter plaatse van de huidige bebouwing en huidige Ambachtsstraat vermoedelijk (deels) verstoord. In de onbebouwde delen kunnen deze nog wel zijn geconserveerd. Gezien het feit dat er ten zuiden van het plangebied een voorloper van de Alblas, de Oud-Alblas-meandergordel aanwezig was, wordt rekening gehouden met de mogelijkheid dat er vanuit deze meandergordel vegetatiehorizonten of crevasseafzettingen doorlopen tot in het plangebied. Aangezien op de Oud-Alblas-meandergordel in de Romeinse tijd bewoning is geweest, moet er bij het veldonderzoek worden gelet op een dergelijke bodemopbouw en moet er in dat geval ook in het plangebied rekening worden gehouden met resten uit de Romeinse tijd.

Tenslotte kunnen er in een eventueel veraarde top van het Hollandveen resten uit de IJzertijd worden verwacht. Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	(Prehistorie),ROM-NT
Complexiteit(n):	Nederzetting
Omvang:	Ca. 50 bij 50 m (woonheuvel)
Landschappelijke en/of geologische context:	Prehistorie: op rivierduin of veraarde top Hollandveen Laagpakket (IJZ) IJZ/ROM: op vegetatiehorizont of crevasseafzetting vanuit Oud-Alblas-meandergordel ME/NT: Bv. op een meandergordel, rivierduin, langs ME ontginningsas etc.
Diepteligging:	Vanaf maaiveld tot ca. 2,5 m -mv (ontginningsas of woonheuvel) Tot ca. 2 m -mv (vegetatiehorizont of crevasseafzetting)
Locatie:	Zie afb. 4 voor ligging ontginningsas en woonheuvel (roze en paars)
Soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag

²⁰ www.bodemloket.nl

²¹ Klis-nummer 13G417680



Karakteristiek	Omschrijving
Uiterlijke kenmerken:	Onbekend
Conservering:	Onbekend, afhankelijk van mate van bodemverstoring
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Onbekend

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?*
Nee. Met name het voorkomen van eventuele diepere potentiële archeologische niveaus (veraarde top Hollandveen Laagpakket, vegetatiehorizonten of crevasseafzettingen) dient te worden onderzocht. Tevens dient de mate van verstoring in de ontginningsas te worden bepaald. Hiervoor dient een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd.

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 5 december 2013 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 het meest geschikt:



Aantal boringen:	14
Boorgrid:	Geen (afhankelijk van de ligging van onverharde gedeelten)
Diepte boringen:	Tot in het Hollandveen laagpakket en maximaal 3m -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm / zuigerboor met diameter 5 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.²² De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint of ingemeten met 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 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 maakt onderdeel uit van het terrein van Damsteegt BV kraanverhuur, grondverzet en recycling en is voor het overgrote deel bebouwd met loodsen, woonhuizen en bijgebouwen. De onbebouwde delen zijn geheel verhard met stelconplaten en klinkers.

In eerste instantie waren in het plangebied 14 boringen gepland, maar door het feit dat op niet alle punten een boring gezet kon worden en vele boringen zijn gestuit, zijn uiteindelijk 19 boringen verricht. Van deze boringen is het bij 7 boringen uiteindelijk gelukt om de natuurlijke ondergrond te bereiken.²³

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 5. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Op basis van de boringen die tot in de natuurlijke ondergrond verricht zijn, is de lithologie als volgt:

Pakket	Diepte (cm -mv)	Omschrijving	Interpretatie
1a	0-40/55 (150)	Heterogeen gevlekt pakket met puinmateriaal. In boring 8 is dit pakket tot 150 cm -mv waargenomen.	Omgewerkte en opgebrachte grond.
1b	0-70+	Overwegend humeuze, matig siltige klei met grind, baksteen- en puinresten. Alleen in boringen 9, 12, 16, 18 en 19 aangetroffen.	Omgewerkte en/of opgebrachte grond, vermoedelijk resten van woonheuvel
2	40/55-90/140	Matig siltig, zwak humeus en grijsbruine klei, die overwegend een weinig karakter heeft. De consistentie wordt gekenmerkt als slap.	Komafzettingen (Formatie van Echteld)
3	90/140-300	Donkerbruin en mineraalarm veen, met lokaal veel houtresten. De overgang tussen pakket 2 en 3 is diffuus.	Veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket).

²² Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

²³ Boringen 1, 2, 8, 13, 14, 20 en 22



3.2.3 Interpretatie

In het plangebied werden archeologische resten verwacht uit perioden vanaf de Vroege Middeleeuwen op of in de top van de oever- of eventuele crevasseafzettingen van de Alblas stroomgordel. De vondstenlaag van deze resten bevond zich naar verwachting tot ca. 250 cm beneden het maaiveld. Ook werden in de onderliggende afzettingen archeologische waarden uit de Romeinse tijd verwacht.

In het plangebied bestaat de onderste aangeboorde laag (Pakket 3) uit mineraalarm veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Het veen gaat diffuus over naar een matig siltige, zwak humeuze en slappe komafzetting (Pakket 2; Formatie van Echteld). De top van de onverstoorde komafzettingen bevindt zich op een gemiddelde diepte van 50 cm –mv. Hierboven is veelal een scherpe grens zichtbaar naar een heterogene laag zand of klei die gevlekt is en puinresten bevat. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een recentelijk omgewerkte en opgebrachte laag grond (Pakket 1a).

In de boringen 9, 12, 16, 18 en 19 is eveneens een baksteen- en puinhoudend pakket aangetroffen (Pakket 1b), maar dit vertoont, onder meer door het minder voorkomen van zandige insluitsels een minder recent karakter. Mede gezien de ligging in de zone met de vermoedelijke woonheuvel en ontginningsas kan hier niet uigesloten worden dat het gaat om een aan de woonheuvel te relateren ophogingslaag. Bovendien zijn deze boringen, in tegenstelling tot de meeste andere boringen in het plangebied, verricht in een zone die waarschijnlijk minder verstoord is geraakt bij de aanleg van het huidige bedrijventerrein, waardoor eventuele archeologische resten vermoedelijk beter geconserveerd zijn.

In de top van het Hollandveen en de komafzettingen zijn geen potentiële archeologische niveaus, zoals een veraarde top van het veen of vegetatiehorizonten, aangetroffen. Veen en komafzettingen representeren een nat milieu en waren in het verleden te nat voor bewoning.

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?*
In het plangebied bevindt zich veen, afgedekt door komafzettingen. Deze zijn kenmerkend voor rivierkomvlakten en waren doorgaans te nat voor bewoning en uitsluitend geschikt als grasland. De Oud-Alblas stroomgordel is niet aangetroffen; deze bevindt zich dus zoals verwacht inderdaad ten zuiden van het plangebied.
In het noordoosten van het plangebied bevindt zich een pakket dat mogelijk is toe te schrijven aan de woonheuvel en ontginningsas.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
In het plangebied is de bovenste 50 cm verstoord geraakt, waarschijnlijk bij de aanleg van wegen en bouw van het bedrijventerrein. Ook zijn veel boringen gestuit op ondoordringbaar materiaal. Op deze locaties is in de top geen intact bodemprofiel meer aanwezig. Het omgewerkte pakket gaat met een scherpe grens naar beneden toe over naar komafzettingen en vervolgens veen.
De mate van versterking in het ophogingspakket dat mogelijk is toe te schrijven aan de woonheuvel en ontginningsas, is vermoedelijk relatief gering, aangezien dit pakket is aangetroffen in een zone van het plangebied buiten het huidige bedrijventerrein.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
In het noordoosten van het plangebied is een zone af te bakenen waar een pakket is aangetroffen dat mogelijk is toe te schrijven aan de woonheuvel en ontginningsas (zie afbeelding 7; Aandachtsgebied). Hier is sprake van een mogelijk archeologisch relevante afzetting.
In de rest van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor een woonheuvel of andere archeologisch relevante lagen en is bovendien de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 50 cm grotendeels omgewerkt. Aan het maaiveld worden derhalve geen



archeologische resten meer verwacht. Ook zijn in de onderliggende komafzettingen en het veen geen aanwijzingen (zoals veraarde top of vegetatiehorizonten) aanwezig voor bewoning in het verleden. De aangetroffen afzettingen representeren een nat milieu in het verleden en waren niet geschikt voor bewoning.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
In het aandachtsgebied (afb. 7) kunnen eventuele archeologische resten vanaf het maaiveld worden aangetroffen.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Nee.
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Niet van toepassing
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
In het noordoosten van het plangebied is inderdaad een zone af te bakenen waar een pakket is aangetroffen dat mogelijk is toe te schrijven aan de woonheuvel en ontginningsas (zie afbeelding 7; Aandachtsgebied). Hier is sprake van een mogelijk archeologisch relevante afzetting.
Op basis van het veldonderzoek is geconstateerd dat in de rest van het plangebied de bovenste 50 cm grotendeels is verstoord. Aan het maaiveld worden hier derhalve geen intacte archeologische resten meer verwacht. In de onderliggende komafzettingen en veen zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op bewoonbare niveaus in het verleden.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In afbeelding 7 is een zone afgebakend die nadere aandacht behoeft (Aandachtsgebied). Dit is de zone waar de aanwezigheid van archeologische resten in de vorm van een woonheuvel of ontginningsas niet kan worden uitgesloten. Tevens zijn hier ingrepen beoogd in de vorm van nieuwbouw, sloop van bestaande gebouwen, of een combinatie van beide.
In de rest van het plangebied wordt de kans op intacte archeologische resten erg klein geacht. De beoogde planontwikkeling zal hier derhalve zeer waarschijnlijk niet resulteren in bedreiging van archeologische waarden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Voor de ontwikkelingen in het aandachtsgebied (zie afb. 7) is een aantal maatregelen uitgewerkt, welke zijn geformuleerd in hoofdstuk 4. De rest van het plangebied wordt als voldoende onderzocht beschouwd.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het aandachtsgebied (afb. 7) voor drie zones de volgende maatregelen te treffen:

Zone 1: hier wordt nieuwbouw beoogd in de vorm van een garage, een trafo en een loods.

Graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw dienen onder archeologische begeleiding plaats te vinden.

Zone 2: in het westelijke gedeelte van deze zone is de bouw beoogd van een bedrijfsverzamelgebouw dat geheel binnen de contouren valt van het huidige bedrijfsgebouw. In het oostelijke gedeelte (ten oosten van de Ambachtsstraat) wordt een woning gebouwd van ongeveer dezelfde omvang van het daar momenteel aanwezige bedrijfsgebouw, maar dan enkele meters naar het zuiden verschoven. Voor beide geldt, dat het de voorkeur heeft dat gebruik wordt gemaakt van bestaande funderingen, teneinde verstoring van archeologische resten te minimaliseren. Voor de nieuw te bouwen woning ten oosten van de Ambachtsstraat zou dit in ieder geval betekenen dat deze enkele meters noordelijker dient te worden gerealiseerd dan nu gepland, dus binnen de contouren van het huidige bedrijfsgebouw.

Wanneer dit echter niet mogelijk is en er toch ontgraven dient te worden in deze zone, dient de ontgraving onder archeologische begeleiding plaats te vinden. Ook de sloop van funderingsresten dient in dat geval archeologisch begeleid te worden.

Zone 3: hier is de sloop van bebouwing beoogd. Indien alleen bovengronds gesloopt wordt en de funderingen intact worden gelaten, is hier geen verdere maatregel nodig. Wanneer de funderingen, om welke reden dan ook, toch verwijderd moeten worden, dient dit onder archeologische begeleiding plaats te vinden.

Alle overige, op dit moment nog niet voorziene graafwerkzaamheden binnen het aandachtsgebied dienen eveneens onder archeologische begeleiding plaats te vinden.

De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

ADC ArcheoProjecten adviseert om het overige gedeelte van het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet 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.



Literatuur

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bosch, J.H.A. & H. Kok, 1994: *Blad 38 West Gorinchem West*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden; Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. (BAAC-Rapport V-08.0185).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography. Utrecht University.
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Oud-Alblas, Zuid-Holland, sectie B, blad 03*.
- Kadaster, 1958: *Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Alblasserdam / Dordrecht / Hendrik-Ido-Ambacht, kaartblad 38C*.
- Markus, W. C., G. G. L. Steur & W. Heijink, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem*. Stiboka, Wageningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Verkenningen, Bureau Militaire, 1881-1926: *Bonnekaart schaal 1:25.000, Alblasserdam, Kaartnummer 525.*

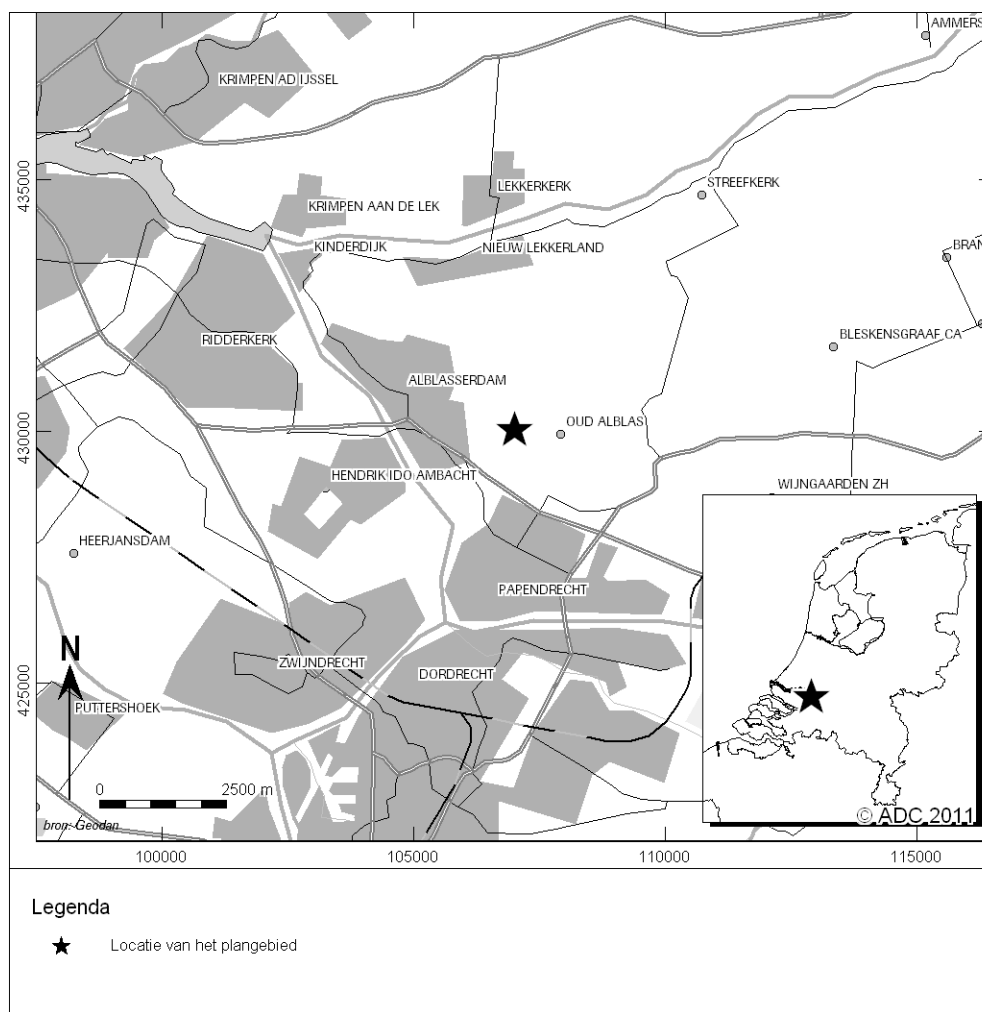
Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>

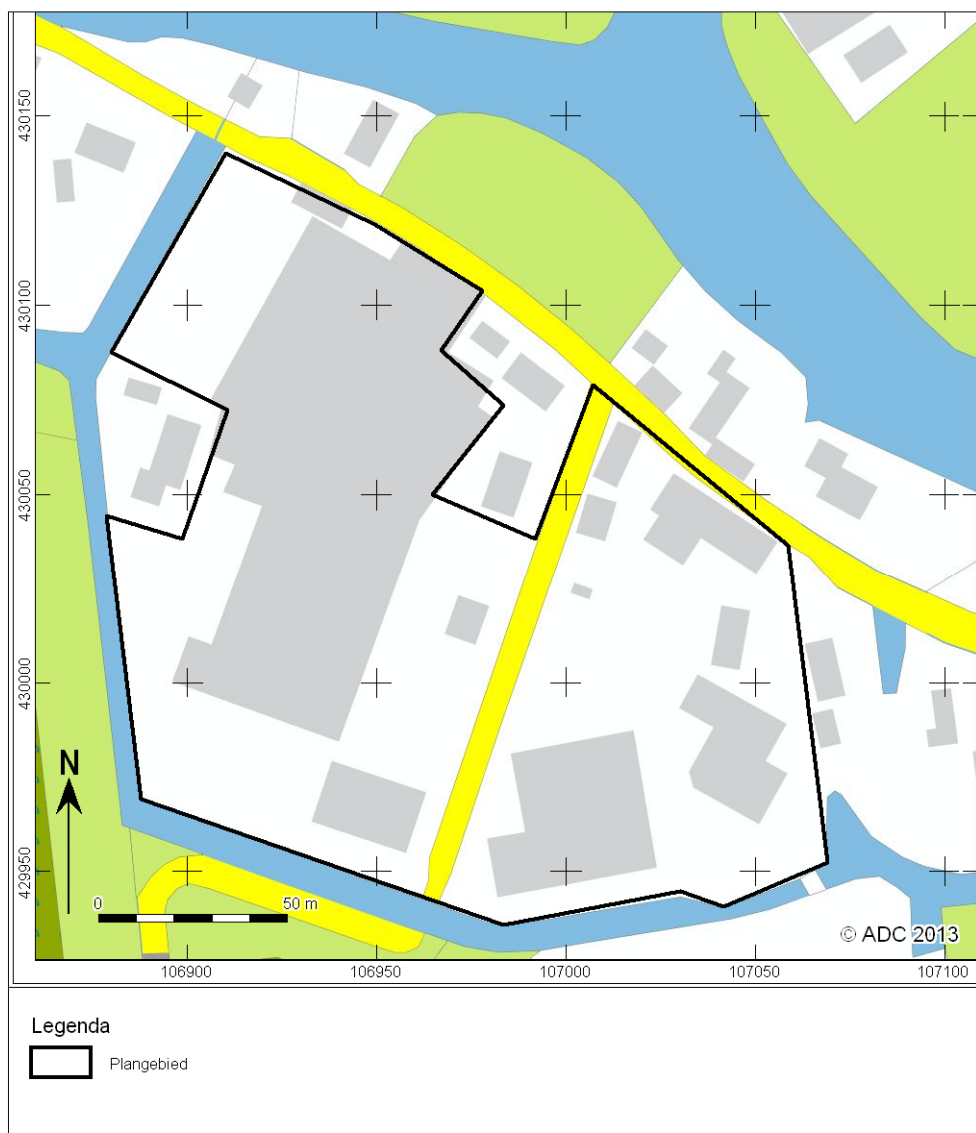
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Toekomstige situatie
- Afb. 4 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen op archeologische beleidskaart gemeente Molenwaard
- Afb. 5 Boorpuntenkaart
- Afb. 6 Plangebied geprojecteerd op minuutplan van ca. 1825.
- Afb. 7 Maatregelenkaart.

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



Afb. 1 Locatie van het plangebied

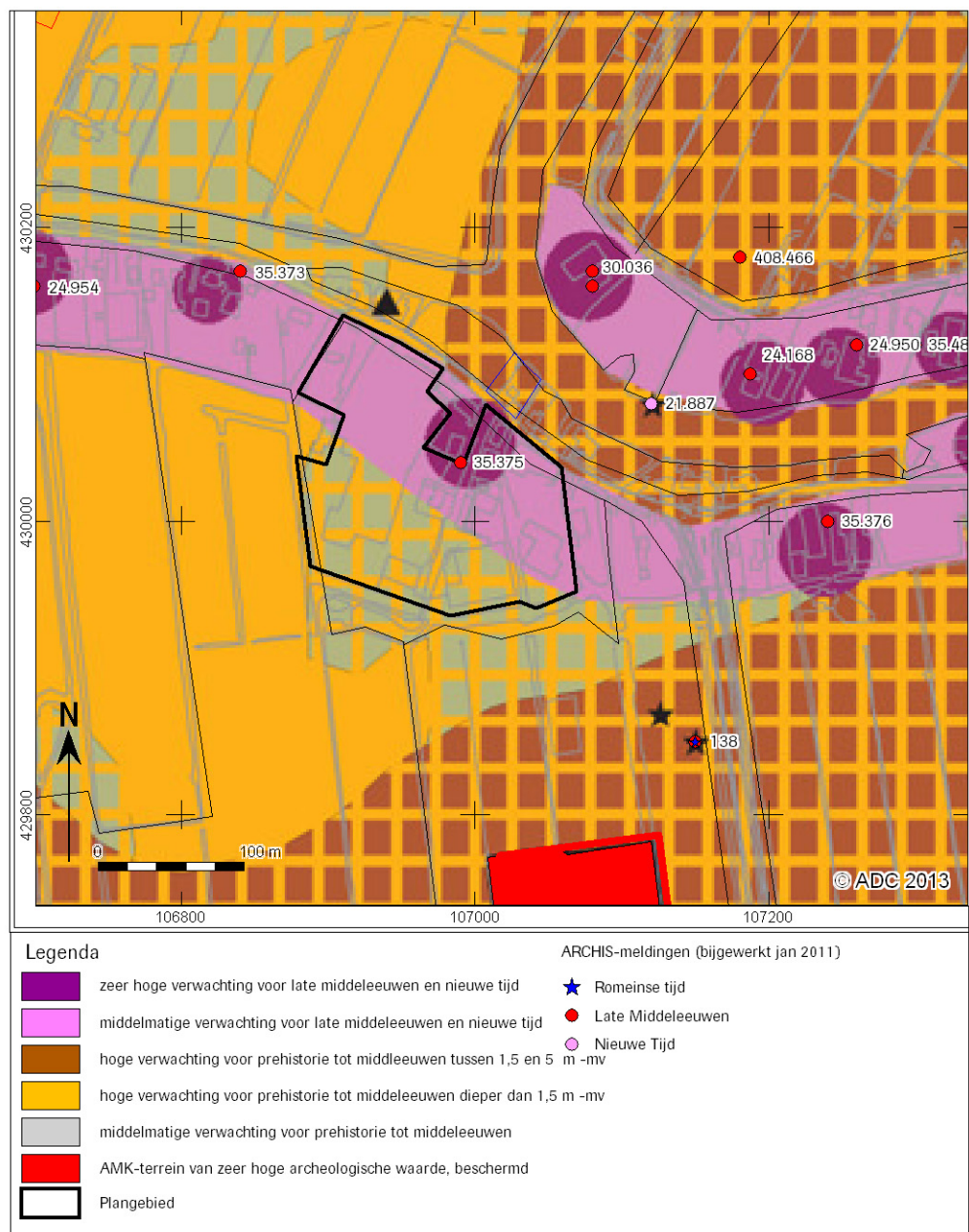


Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

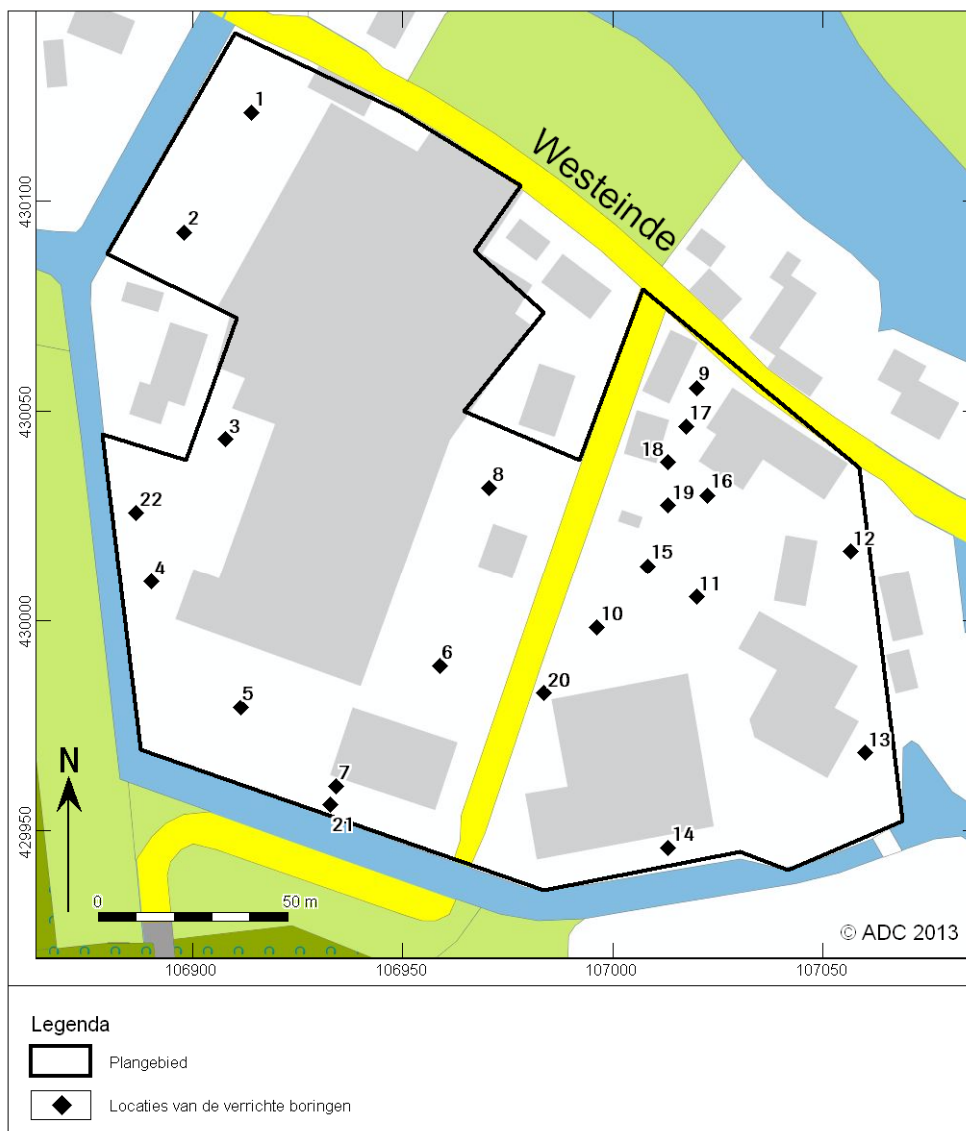


Schetsplan

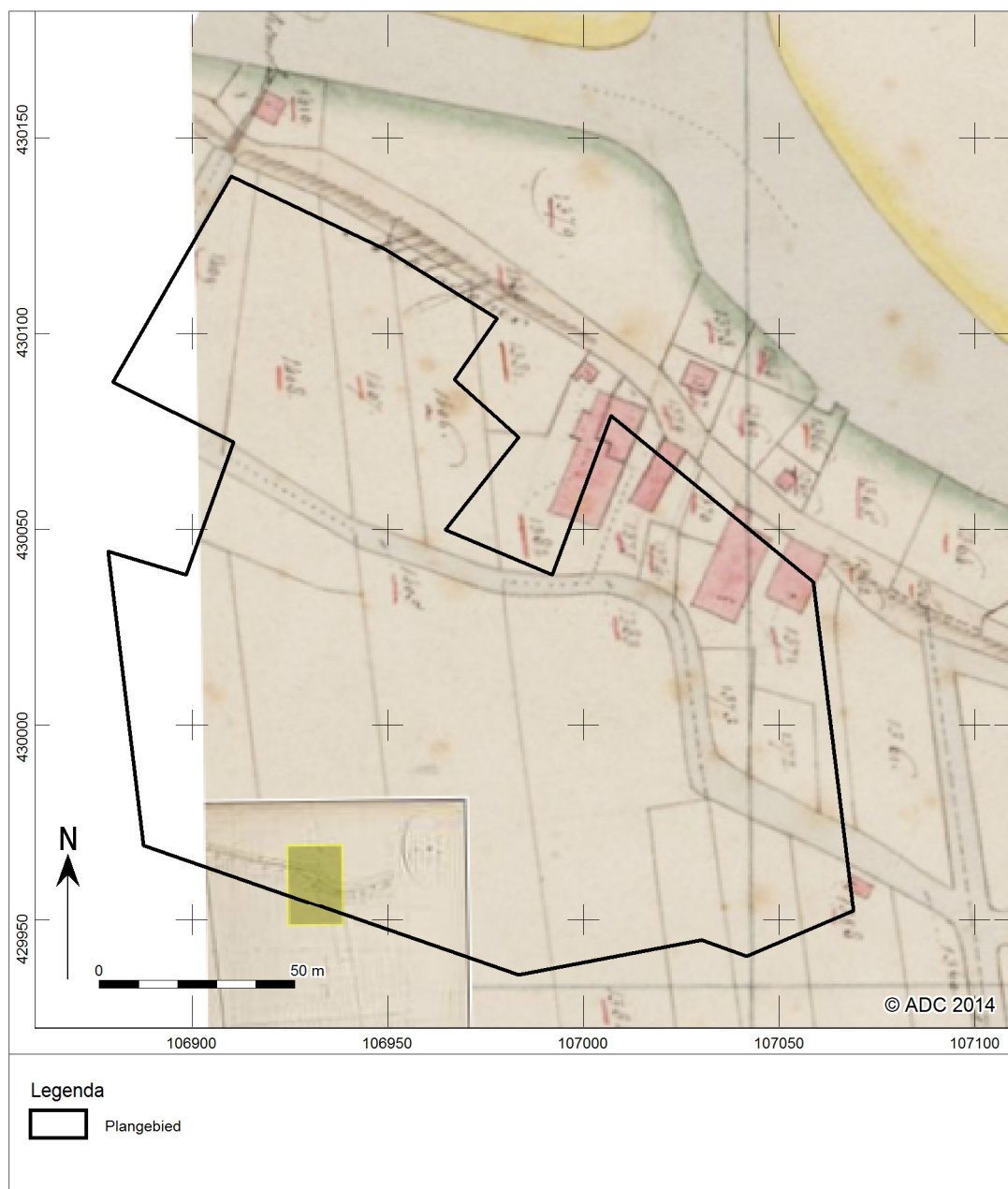
Afb. 3 Toekomstige situatie



Afb. 4 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen op archeologische beleidskaart gemeente Molenwaard



Afb. 5 Boorpuntenkaart



Afb. 6 Plangebied geprojecteerd op minuutplan van ca. 1825.



Afb. 7 Maatregelenkaart.



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene blijmengingen	overig
1	106.914	430.121	-104	0	10							Klinkertegel
				10	25	klei	zwak zandig;zwak humeus;zwak grindig		donker-bruin-grijs	kalkrijk		
				25	55	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos		omgewerkte grond
				55	110	klei	matig siltig		grijs	kalkloos		
				110	170	veen	zwak kleilig		donker-bruin	kalkloos		
				170	300	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		
2	106.898	430.093	-18	0	45	klei	sterk siltig;zwak humeus		grijs	kalkloos	weinig puinresten	
				45	200	klei	sterk siltig;zwak humeus;zwak grindig		donker-grijs	kalkloos		
				200	300	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		
3	106.908	430.043	-138	0	0							Niet kunnen verrichten door aanwezigheid stelconplaten
4	106.890	430.009	-144	0	10							Klinkertegel matig grote spreiding;gestuit op 50
5	106.912	429.979	-138	0	0			matig grof	grijs	kalkrijk		Niet kunnen verrichten door aanwezigheid stelconplaten
6	106.959	429.989	-138	0	0							Niet kunnen verrichten door aanwezigheid stelconplaten
7	106.934	429.961	-134	0	10							Klinkertegel gestuit op 50
8	106.971	430.032	-148	0	10			matig grof	grijs	kalkrijk		Klinkertegel



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasveldhoog- te (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	overlig
9	107.020	430.056	-15	10	55	zand	zwak siltig	matig grof	bruin	kalkloos		
				55	150	zand	matig siltig;zwak humeus; zwak grindig	matig grof	donker-grijs	kalkrijk		kleibrokken;omgewerkte grond
				150	250	klei	matig siltig		grijs	kalkloos		
				250	300	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		
10	106.996	429.998	-140	0	50	klei	sterk siltig;zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos	veel puinresten	gestuit op 50
				0	10				grijs-	kalkloos		Klinkertegel
11	107.020	430.006	-134	10	20	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos		gestuit op onbekend materiaal
				0	10				grijs	kalkloos		Baksteen
12	107.056	430.017	-143	10	50	grind	zwak zandig		grijs	kalkloos	veel puinresten; spoor baksteen	matig grote spreiding;gestuit ondoordrinbare puinlaag
				0	70	grind	siltig		grijs	kalkloos	veel puinresten; weinig baksteen	gestuit ondoordringbare puinlaag
13	107.060	429.969	-137	0	55	veen	zwak zandig;zwak grindig		donker-bruin	kalkloos		omgewerkte grond
				55	180	klei	matig siltig		grijs	kalkloos		spoor grijze vlekken;omgewerkte grond;weinig veenlagen. slootvulling
14	107.013	429.946	-116	180	210	klei	zwak zandig;sterk humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		basis sloot
				210	300	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		
15	107.008	430.013	-155	0	70	klei	sterk siltig;zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos		spoor grijze vlekken;spoor bruine vlekken;verdroogd
				70	120	klei	matig siltig		grijs	kalkloos		matig slap
				120	300	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		
				0	10				grijs	kalkloos		matig grote spreiding;gestuit op betonplaat



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoo- te (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	overig
16	107.022	430.030	-142	0	70	klei	matig siltig;matig humeus		bruin-grijs	kalkloos		venig; gestuit op onbekend materiaal;spoor grijze vlekken;spoor bruine vlekken
17	107.018	430.046	-33	0	20	grind	zwak zandig		grijs	kalkloos	veel puinresten	matig grote spreiding;venig; gestuit op onbekend materiaal
18	107.013	430.038	-65	0	40	klei	matig zandig;matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos	veel puinresten	
				40	75	klei	zwak zandig;matig humeus		donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen; veel puinresten	venig; gestuit op onbekend materiaal
19	107.013	430.028	-137	0	100	klei	zwak zandig;sterk humeus;matig grindig		donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen; veel puinresten	venig; gestuit op onbekend materiaal
20	106.984	429.983	-155	0	50	klei	matig siltig;zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos		weinig grijze vlekken;weinig bruine vlekken; ongewerkte grond;opgebrachte grond
				50	65	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk		opgebrachte grond
				65	140	klei	matig siltig;zwak humeus		grijs-bruin	kalkloos		Venig
				140	170	veen	zwak kleiig		donker-grijs-bruin	kalkloos		
				170	240	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		zeer veel hout resten
				240	300	veen	zwak kleiig		bruin-grijs	kalkloos		
21	106.933	429.956	-134	0	10							Klinkertegel
				10	50	zand	matig siltig	matig grof	grijs	kalkloos		matig grote spreiding;gestuit op 50
22	106.887	430.026	-101	0	10	klei	zwak zandig;matig humeus;zwak grindig		donker-grijs-bruin	kalkrijk		
				10	40	zand	matig siltig	matig grof	grijs	kalkrijk		matig grote spreiding;kleibrokken;opgebrachte grond
				40	90	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos		Slap
				90	300	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		

Natuurwaardenonderzoek in het kader van de herstructurering van een bedrijventerrein aan de Ambachtsstraat te Oud-Alblas



Natuurwaardenonderzoek in het kader van de herstructurering van een bedrijventerrein aan de Ambachtsstraat te Oud-Alblas

Natuurwaardenonderzoek in het kader van de herstructurering van een bedrijventerrein aan de Ambachtsstraat te Oud-Alblas.

Opdrachtgever: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Uitvoering: Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Veldwerk: Jan de Bruijn, Hans Bruning, Jeroen Demmer

Samenstelling: Jeroen Demmer

Foto's: Jeroen Demmer

Flora- en faunaonderzoek in het kader van de herstructurering van een bedrijventerrein aan de Ambachtsstraat te Oud-Alblas. [Samenst.: Demmer, J.], [Foto's: Demmer, J.]. Met lit. opg., Dordrecht: Strix/NWC.

Trefw.: Ambachtsstraat, Oud-Alblas, Flora en faunawet

W846/P13-120



Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt of verveelvoudigd, door middel van; druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever of de opdrachtgever.



Dordrecht, december 2013

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Gebiedsbeschrijving en plannen	7
3	Wettelijk kader Flora- en faunawet	9
4	Methode	11
5	Resultaten	13
6	Effecten, verplichtingen en aanbevelingen	17

Referenties

Bijlagen:

Bijlage 1: Tabellen soorten Flora- en faunawet

Bijlage 2: Vogels, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Bijlage 3: Vleermuizen, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

1. Inleiding

Er bestaan plannen om een bedrijventerrein in Oud-Alblas te herstructureren. Hiervoor wordt de bestaande bebouwing grotendeels gesloopt om plaats te maken voor bedrijven en woningen. Er zullen nieuwe watergangen aangelegd worden en mogelijk worden er ook bomen gekapt.

In het kader van de natuurwetgeving (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Ecologische Hoofdstructuur) dient bij dergelijke ruimtelijke ingrepen en het opstellen of wijzigen van een bestemmingsplan, onderzoek gedaan te worden naar de aanwezige natuurwaarden en dient een beoordeling gemaakt te worden van eventuele negatieve effecten van de plannen op deze waarden.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V., die het bestemmingsplan voor de plannen opstelt, heeft het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) gevraagd om een natuurwaardenonderzoek op de locatie van het bedrijventerrein uit te voeren en om te adviseren omtrent de relevante natuurwetgeving.

2. Gebiedsbeschrijving en plannen

Het plangebied ligt aan weerszijden van de Ambachtsstraat in het buitengebied van Oud-Alblas, gemeente Molenwaard (provincie Zuid-Holland). Momenteel bestaat het uit een bedrijventerrein met daarop bedrijfsbebouwing en een aantal woningen (figuur 1). Het groen binnen het plangebied bestaat uit een aantal kleine bosschages en tuinen die bij de woonhuizen horen.

In het noordoosten wordt het gebied begrensd door de weg “Westeinde” en in het zuiden en westen grenst het aan een brede watergang. De Ambachtsstraat loopt van noord naar zuid door het midden van het plangebied.



Figuur 1: De woningen en het bedrijventerrein (rood). Bron kaartondergrond: Google maps.

Beschermde gebieden

Het plangebied ligt op ongeveer 2,3 kilometer afstand van “Boezems Kinderdijk”, op ongeveer 6 kilometer afstand van de “Biesbosch” en op ongeveer 4,4 kilometer afstand van de “Donckse Laagten” (figuur 2). Deze drie natuurgebieden zijn aangewezen als Natura 2000-gebied en vallen onder de bescherming van de Natuurbeschermingswet 1998. Vanwege de grote afstand tussen het plangebied en de beschermde natuurgebieden en de aard van de plannen, kunnen verstorende effecten op de voor deze gebieden aangewezen habitattypen en doelsoorten, zoals verstoring door geluid, verstoring door licht, versnippering en optische verstoring, op voorhand uitgesloten worden. Daarnaast is er geen sprake van een toename in stikstofemissie: de bedrijvigheid binnen het plangebied zal niet toenemen, waardoor het aantal verkeersbewegingen ook

niet toeneemt. Ook zullen er geen andere typen bedrijvigheid plaats gaan vinden. Om deze redenen is een toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 niet nodig.



Figuur 2: Ligging plangebied (rood omcirkeld) t.o.v. Natura 2000-gebieden (geel gearceerd).

Het plangebied maakt geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) (figuur 3). Omdat er, als gevolg van de voorgenomen plannen, geen oppervlakte aan EHS-gebied verloren gaat, is er geen toetsing aan de wet- en regelgeving omtrent de EHS nodig. Er hoeft alleen aan de Flora- en faunawet getoetst te worden.



Figuur 3: Ligging plangebied (rood omcirkeld) t.o.v. EHS-gebieden (groen).

3. Wettelijk kader Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt alle inheemse zoogdieren (op de Huismuis *Mus musculus*, de Bruine rat *Rattus norvegicus* en de Zwarte rat *Rattus rattus* na), vogels, reptielen en amfibieën. Bij de vissen, ongewervelde dieren en planten zijn alleen die soorten beschermd die als zodanig zijn aangewezen.

Deze wet bevat een aantal verbodsbepalingen, waarvan vooral de artikelen 8 t/m 13 van belang zijn in het kader van flora- en faunaonderzoek (tekstvak 1). Deze verbodsbepalingen gelden overal in Nederland, ongeacht het type of de omvang van de werkzaamheden of activiteiten die uitgevoerd worden. In veel gevallen is het mogelijk om vrijstelling of ontheffing te krijgen voor het overtreden van een verbodsbepaling.

In geval van een ruimtelijke ingreep of bestendig beheer geldt voor een groot aantal algemene beschermde soorten een vrijstelling en is geen ontheffing nodig. Voor een andere groep geldt dat geen ontheffing nodig is als gewerkt wordt volgens een gedragscode. Deze code dient door een sector of ondernemer zelf opgesteld te worden en goedgekeurd te zijn door de Minister van EZ. Verder is er een groep soorten, bestaande uit soorten die op de Habitatrichtlijn bijlage IV staan en een aantal andere, aangewezen, soorten waarvoor een ontheffing altijd nodig is (bijlage 1).

Uit de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet vloeit voort dat in geval van een voorgenomen ruimtelijke ingreep of bestendig beheer, er duidelijkheid moet worden verkregen over welke zwaardere beschermde dier- en plantensoorten in en binnen de invloedssfeer van het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn, wat de eventuele (significant) nadelige effecten van de geplande werkzaamheden op de aangetroffen soorten kunnen zijn en hoe hiermee omgegaan moet worden in het planproces en tijdens de uitvoeringsfase.

Tekstvak 1: Verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet

Artikel 8 t/m 13 van de Flora- en faunawet:

Artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse soort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11: Het is verboden nesten, hollen of andere voortplantingsplaatsen of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Artikel 13: Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot een beschermde inheemse of beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde inheemse of uitheemse diersoort, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin of binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

4. Methode

In het kader van de Flora- en faunawet is er een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Tijdens de quickscan is er rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels met een vaste verblijfplaats, amfibieën, vissen, zwaarders beschermde ongewervelden en beschermde vaatplanten.

Uit verspreidingsgegevens van de Stichting RAVON blijkt dat reptielen niet in de omgeving van het plangebied voorkomen. Het plangebied vormt ook geen geschikt leefgebied voor deze soortgroep. Om deze reden wordt deze soortgroep niet meegenomen in de quickscan. Daarnaast vormt het plangebied geen geschikt leefgebied voor beschermde libellen- of vlindersoorten en andere zwaarders beschermde ongewervelden vanwege de hoeveelheid verharding en bebouwing binnen het plangebied: de aanwezigheid van geschikt habitat voor deze soorten kan hierdoor op voorhand uitgesloten worden. De andere soortgroepen zullen hieronder besproken worden.

Grondgebonden zoogdieren

Uit verspreidingsgegevens van de Zoogdierverseniging blijkt dat de volgende strikt beschermde grondgebonden zoogdieren in de omgeving van het plangebied voorkomen: de Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus arenicola*), de Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) en de Bever (*Castor fiber*). Het plangebied zelf is niet of in mindere mate geschikt voor deze soorten, maar wellicht komen de soorten wel in de directe omgeving van het plangebied voor. Het bosperceel ten westen van het plangebied zou bijvoorbeeld onderdeel uit kunnen maken van het leefgebied van de Bever. Om de effecten van de voorgenomen plannen op deze soorten in te kunnen schatten, is tijdens de quickscan gezocht naar sporen van de aanwezigheid van de Bever (burchten, legers, vraatsporen) en is beoordeeld in hoeverre het plangebied en de directe omgeving geschikt zijn als leefgebied van de Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis.

Vleermuizen

Bij vleermuizen zijn, behalve de dieren zelf, ook de verblijfplaatsen (incl. functionele omgeving) beschermd. De te slopen bebouwing en eventueel aanwezige (oudere) bomen zijn tijdens de quickscan beoordeeld op geschiktheid als (vaste) verblijfplaats voor vleermuizen; hierbij is er gelet op spouwgangen en andere openingen in muren, de ouderdom van bomen, de aanwezigheid van holtes en spleten en de kenmerken van deze holtes en spleten. Ook is er gelet op sporen, zoals keuteltjes bij een eventuele invliegopening, of prooiresten. Verder is er, aan de hand van gebiedskenmerken, een inschatting gemaakt van de mogelijke waarde van het plangebied als vliegroute en/of jachtgebied voor vleermuizen.

Vogels met een vaste verblijfplaats

Bij vogels met een vaste verblijfplaats zijn, behalve de dieren zelf, ook de verblijfplaatsen (incl. functionele omgeving) jaarrond beschermd. Tijdens de quickscan is de bebouwing en zijn de aanwezige bomen in het plangebied beoordeeld op (mogelijke) geschiktheid als vaste verblijfplaats voor vogels. Hierbij is gelet op sporen (braakballen, veren, uitwerpselen, etc.) en nesten (o.a. oude kraaiennesten). Tevens is bekeken of het gebied een significant onderdeel van de functionele omgeving van de betreffende vogelsoorten uit kan maken.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied komen de zwaarder beschermde Rugstreeppad (*Epidalea calamita*) en Heikikker (*Rana arvalis*) voor. Dit blijkt uit verspreidingsgegevens van de Stichting RAVON. Tijdens de quickscan is het plangebied daarom beoordeeld op de geschiktheid als leefgebied voor deze soorten. Er is niet gezocht naar individuen van deze soorten, omdat deze allen in winterslaap zijn.

Vissen

Beschermde vissoorten die in de omgeving van het plangebied voorkomen, zijn de Bittervoorn (*Rhodeus amarus*), de Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*), de Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*) en de Rivierdonderpad (*Cottus perifretum*). Dit blijkt uit verspreidingsgegevens van de Stichting RAVON. Om deze reden zijn de aanwezige watergangen tijdens de quickscan steekproefsgewijs bemonsterd met behulp van steeknetten en elektrische visapparatuur om de aanwezigheid van strikt beschermde vissoorten aan te kunnen tonen, dan wel uit te kunnen sluiten.

Ongewervelden

Uit verspreidingsgegevens van Stichting ANEMOON blijkt dat de zwaarder beschermde waterslak Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) in de omgeving van het plangebied voorkomt. Om de aanwezigheid van de Platte schijfhoren aan te kunnen tonen, dan wel uit te kunnen sluiten, zijn de watergangen met behulp van een schepnet bemonsterd. Hierbij is het schepnet door de watervegetatie en de bovenste laag van de bodem gehaald. Vervolgens is het monster in een emmer gedaan en zijn alle aanwezige schijfhorens (alle soorten) verzameld. Deze zijn meegenomen en gedetermineerd in het laboratorium.

Vaatplanten

Binnen het plangebied zouden beschermde vaatplanten voor kunnen komen. Tijdens de quickscan is het plangebied daarom dekkend onderzocht op de aanwezigheid en geschiktheid voor deze soorten. Aan de hand hiervan zijn de gevolgen van de plannen voor beschermde vaatplanten bepaald.

5. Resultaten

Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 10 december 2013.

Grondgebonden zoogdieren

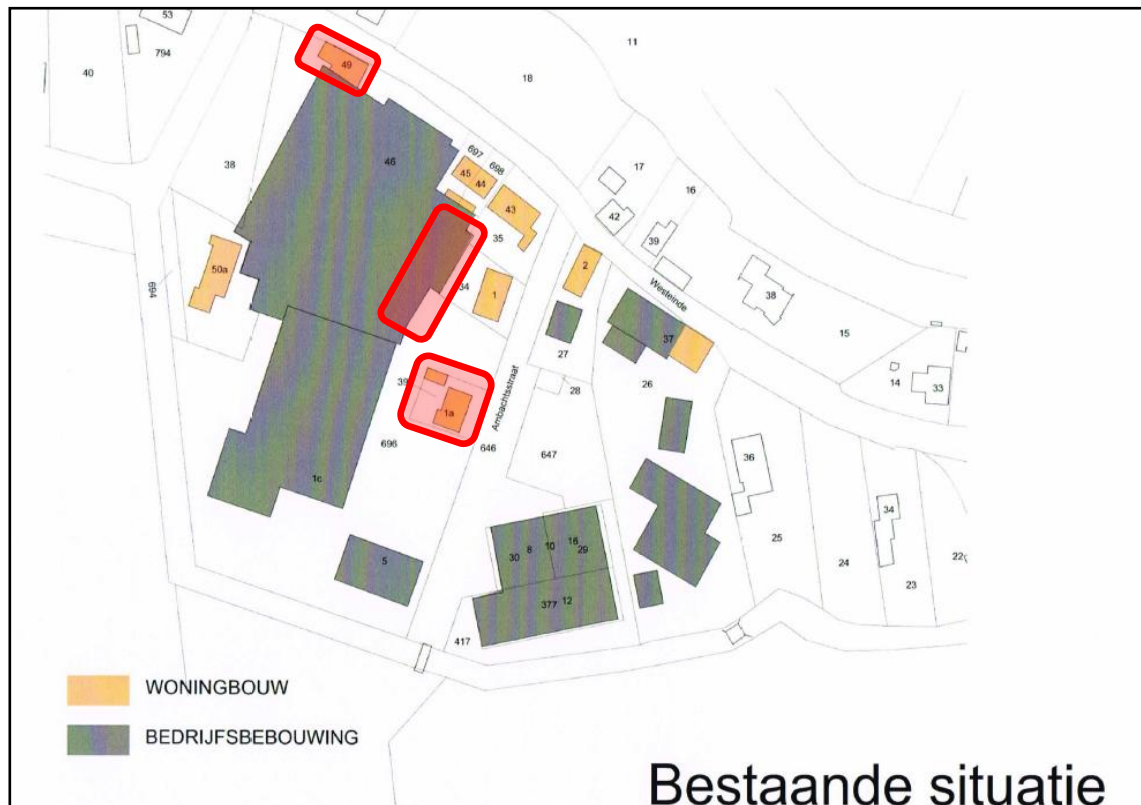
Zoals verwacht vormt het plangebied geen geschikt habitat voor strikt beschermde grondgebonden zoogdieren. Het gehele terrein is verhard en biedt geen mogelijkheden voor de Bever, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis (foto 1). Er zijn in en rondom het plangebied ook geen sporen gevonden van de Bever.



Foto 1: Deel van het plangebied met de verharde ondergrond.

Vleermuizen

Een (klein) deel van de te slopen bebouwing op het bedrijventerrein is geschikt voor vleermuizen. Het gaat hierom twee woningen, de woning op Ambachtsstraat 1 en de woning op Westeinde 49. Verder is er ook een deel van de grote loods geschikt voor vleermuizen (figuur 4). Dit deel heeft veel bakstenen muren en een aantal openingen in de dakrand waar vleermuizen gebruik van zouden kunnen maken (foto 2). Vleermuizen zouden dan eventuele geschikte ruimtes in het dak en de dakranden kunnen bereiken. Gezien de eigenschappen van het plangebied zal het geen essentieel onderdeel uitmaken van het foerageergebied of van een vliegroute van vleermuizen.



Figuur 4: Bestaande situatie met daarop de geschikte gebouwen voor vleermuizen die gesloopt gaat worden. Bron kaartondergrond: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.



Foto 2: Dakrand van een deel van de loods met de vele kieren en gaten geschikt voor vleermuizen.

Andere delen van de loods en andere te slopen bebouwing op het bedrijventerrein zijn niet geschikt voor vleermuizen. Veel van deze bebouwing zijn schuren en loodsen en hebben geen geschikte ruimtes voor vleermuizen.

Vogels met een vaste verblijfplaats

Het te slopen huis op Westeinde 49 (figuur 4) is naast zijn geschiktheid voor vleermuizen ook geschikt voor de Huismus (*Passer domesticus*) en Gierzwaluw (*Apus apus*). Het woonhuis is in een wat slechtere staat en mist op sommige plaatsen dakpannen en ook delen van de dakpanranden aan de zijkanten missen (foto 3). Deze openingen vormen ideale mogelijkheden voor de Huismus en Gierzwaluw. Beide soorten zijn categorie 2-soorten en vallen hiermee onder vogels met een jaarrond beschermde vaste verblijfplaats (zie bijlage 2). Ze zijn sterk geassocieerd met mensen en hun nestplaatsen zijn in de regel gebonden aan bebouwing.

Er zijn tijdens de quickscan geen huismussen in het plangebied waargenomen, hiermee kan de aanwezigheid van de soort in deze tijd van het jaar echter niet worden uitgesloten (*Soortenstandaard Huismus*, 2011). Ook de Gierzwaluw is in nu niet vast te stellen of uit te sluiten: deze zomergast is alleen in de maanden april tot en met september in Nederland aanwezig.



Foto 3: Woonhuis op Westeinde 49 met een aantal geschikte openingen voor huismussen en gierzwaluwen.

Het plangebied maakt verder geen onderdeel uit van de functionele leefomgeving van een andere vogelsoort met een vaste verblijfplaats.

Amfibieën

Net zoals bij de grondgebonden zoogdieren biedt het plangebied geen mogelijkheden voor strikt beschermde amfibieën zoals de Rugstreeppad en de Heikikker. Het verharde terrein vormt geen geschikt habitat voor deze soorten. Beide soorten leven voor een groot deel van hun leven op het land, waarbij de Rugstreeppad een voorkeur heeft voor zandgronden en heidegebieden met een hoge dynamiek maar ook op veen- weidegebieden wordt gevonden. De Heikikker wordt voornamelijk gevonden in vochtige heide- en veengebieden. Deze biotopen zijn ter plaatse niet aanwezig.

Vissen

Er zijn geen strikt beschermde vissoorten in de watergang rondom het plangebied aangetroffen. Wel werden de volgende algemene soorten gevangen: Baars (*Perca fluviatilis*), Ruisvoorn (*Scardinius erythrophthalmus*), Snoek (*Esox lucius*) en Zeelt (*Tinca tinca*). Deze vissoorten hebben geen beschermde status in Nederland.

Ongewervelden

Er zijn geen exemplaren van de strikt beschermde Platte schijfhoren in het plangebied aangetroffen. Wel zijn de volgende soorten aangetroffen: Bronblaashoren (*Physa fontinalis*), Grote diepslak (*Bithynia tentaculata*) Oorvormige poelslak (*Radix auricularia*) en de Hoornschaal (*Sphaerium spec.*). Geen van deze soorten heeft een beschermde status in Nederland.

Vaatplanten

Er zijn geen strikt beschermde vaatplanten in het plangebied aangetroffen. Vanwege het verharde terrein en de bedrijvigheid worden deze ook niet verwacht. Er zijn wel enkele vochtige plekken langs muren van de loodsen aanwezig waar, bij geschikte omstandigheden, strikt beschermde muurplanten zoals de Tongvaren (*Asplenium scolopendrium*) zouden kunnen gaan groeien. Deze waren echter niet aanwezig en zouden ook in deze periode van het jaar nog goed te determineren zijn. Daarom kan met zekerheid gesteld worden dat er geen strikt beschermde vaatplanten in het plangebied groeien.

6. Effecten, verplichtingen en aanbevelingen

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied is niet geschikt voor de Bever, Waterspitsmuis en de Noordse woelmuis. Er zijn in de nabije omgeving ook geen sporen gevonden van de Bever. De plannen zullen daardoor geen negatief effect hebben op deze soorten. Hierdoor gelden er, ten aanzien van grondgebonden zoogdieren, geen verplichtingen vanuit de Flora- en faunawet.

Vleermuizen

De twee te slopen woningen en deel van de loods is geschikt voor vleermuizen. Om deze reden dient er aanvullend vleermuisonderzoek uitgevoerd te worden om vast te stellen, dan wel uit te sluiten, of vleermuizen gedurende het jaar (kraam- en paarperiode) van de bebouwing gebruikmaken. De betreffende bebouwing mag niet gesloopt worden voordat het aanvullend vleermuisonderzoek uitgevoerd is.

Aanvullend vleermuisonderzoek bestaat uit vier vleermuisinventarisaties om de verschillende functies die het gebouw mogelijk heeft voor vleermuizen te inventariseren; tweemaal in de kraam/zomerperiode (half mei-half juli) en tweemaal in de zomer/paarperiode (half augustus-begin oktober). Deze inventarisaties zijn gericht op de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen en vinden daarom plaats in de avond (startend ruim voor de uitvliegtijd) en/of in de ochtend (startend ruim voor de invliegtijd).

** Sinds mei 2009 is het Vleermuisprotocol vastgesteld en nadien bijgesteld (laatste versie maart 2013). Dit is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdierverseniging VZZ in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het protocol dient als leidraad voor het bepalen hoe en hoe vaak geïnventariseerd moet worden om te voldoen aan de Flora- en faunawet.*

Vogels met een vaste verblijfplaats

Het woonhuis op Westeinde 49 is geschikt als vaste verblijfplaats voor de Huismus en Gierzwaluw. Het is in deze periode van het jaar niet mogelijk om met zekerheid de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen uit te sluiten met het veldbezoek. Om deze reden dient er ook voor deze twee soorten aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden.

Aanvullend onderzoek naar de Huismus bestaat uit twee gerichte veldbezoeken in de periode van 1 april tot en met 15 mei. Deze inventarisaties dienen tijdens goede weersomstandigheden plaats te vinden, rond 1 à 2 uur na zonsopkomst en met een tussenperiode van tenminste 10 dagen.

Aanvullend onderzoek naar de Gierzwaluw bestaat uit drie gerichte veldbezoeken in de periode van 1 juni tot en met 15 juli. Deze inventarisaties dienen tijdens goede weersomstandigheden (droog, weinig wind) plaats te vinden, tussen 18.00 en zonsondergang en met een tussenperiode van tenminste 10 dagen. Aanvullend onderzoek naar

de Gierzwaluw kan goed gecombineerd worden met aanvullend onderzoek naar vleermuizen.

Amfibieën

Het plangebied is in zijn geheel niet geschikt voor de Rugstreeppad en Heikikker. Hierdoor gelden er, ten aanzien van amfibieën, geen verplichtingen vanuit de Flora- en faunawet.

Vissen

Er zijn geen beschermde vissoorten in de watergangen rondom het plangebied gevangen. Hierdoor gelden er, ten aanzien van vissen, geen verplichtingen vanuit de Flora- en faunawet.

Ongewervelden

Er zijn geen individuen van de Platte schijfhoren gevonden. Hierdoor gelden er, ten aanzien van deze soort, geen verplichtingen vanuit de Flora- en faunawet.

Vaatplanten

Er zijn geen strikt beschermde vaatplanten aangetroffen en deze worden op basis van de karaktereigenschappen van het plangebied ook niet verwacht. Hierdoor gelden er, ten aanzien van vaatplanten, geen verplichtingen vanuit de Flora- en faunawet.

Conclusie

Een deel van de bebouwing is geschikt als vaste verblijfplaats voor vleermuizen en vogels. Er zal eerst aanvullend onderzoek uitgevoerd moeten worden voordat deze bebouwing gesloopt kan worden. Er zijn geen (mogelijke) andere beschermde natuurwaarden in het plangebied aangetroffen waar rekening mee gehouden moet worden.

Wel dient er rekening gehouden te worden met de Zorgplicht (artikel 2) en met het broedseizoen van vogels. Tijdens het broedseizoen (globaal half maart-half juli) mogen vogels, nesten en eieren niet worden verstoord en daar moet tijdens de werkzaamheden rekening mee worden gehouden. Als de werkzaamheden gepland zijn tijdens het broedseizoen, moet er vooraf door een deskundige gecontroleerd worden of er in, of in de nabije omgeving van het plangebied, broedgevallen aanwezig zijn.

Referenties

- | | | |
|--|----------|--|
| Dienst Regelingen, | 2011, | Soortenstandaard Gierzwaluw. Beschikbaar op:
<i>http://www.hetInvloket.nl/onderwerpen/vergunning-en-ontheffing/dossiers/dossier/flora-en-faunawet-ruimtelijke-ingrepen/soortenstandaards</i> |
| Dienst Regelingen, | 2011, | Soortenstandaard Huismus. Beschikbaar op:
<i>http://www.hetInvloket.nl/onderwerpen/vergunning-en-ontheffing/dossiers/dossier/flora-en-faunawet-ruimtelijke-ingrepen/soortenstandaards</i> |
| Gegevensautoriteit
Natuur & Zoogdier-
vereniging | 2013, | Vleermuisprotocol (laatste update maart 2013) |
| NWC Databank, | 2006-nu | Biogeografisch Register |
| Soons, P.J.A.;
Huber, M. en D. van
der Meijden, | 1999-nu, | Flora- en Faunawet bewerking en toelichting. Band 1-8
Koninklijke Vermande, Den Haag |

Bijlage 1: Tabellen soorten Flora- en faunawet

Tabel 1: Algemene soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar wel moet de zorgplicht worden nagekomen.

Zoogdieren

Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>

Reptielen en amfibieën

Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>
Middelste groene kikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>

Mieren

Behaarde bosmier	<i>Formica rufa</i>
Kale bosmier	<i>Formica polyctena</i>
Stronkmier	<i>Formica truncorum</i>
Zwartrugbosmier	<i>Formica pratensis</i>

Vervolg tabel 1: Algemene soorten

Slakken

Wijngaardslak

Helix pomatia

Vaatplanten

Aardaker

Lathyrus tuberosus

Akkerklokje

Campanula rapunculoides

Brede wespenorchis

Epipactis helleborine

Breed klokje

Campanula latifolia

Gewone dotterbloem

Caltha palustris ssp. *palustris*

Gewone vogelmelk

Ornithogalum umbellatum

Grasklokje

Campanula rotundifolia

Grote kaardenbol

Dipsacus fullonum

Kleine maagdenpalm

Vinca minor

Knikkende vogelmelk

Ornithogalum nutans

Koningsvaren

Osmunda regalis

Slanke sleutelbloem

Primula elatior

Zwanenbloem

Butomus umbellatus

Tabel 2: Overige soorten

Als een goedgekeurde gedragscode op de activiteiten van toepassing is, geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar de activiteiten moeten aantoonbaar worden uitgevoerd zoals in de gedragscode is opgenomen. Tevens geldt de zorgplicht.

Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode, dient een ontheffing aangevraagd te worden. De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Zoogdieren

Damhert	<i>Cervus dama</i>
Edelhert	<i>Cervus elaphus</i>
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>
Grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>
Steenmarter	<i>Martes foina</i>
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>

Reptielen en amfibieën

Alpenwatersalamander	<i>Mesotriton alpestris</i>
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>

Dagvlinders

Moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Vals heideblauwtje	<i>Lycaeides idas</i>

Vissen

Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>
Rivierdonderpad	<i>Cottus perifretum</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Vaatplanten

Aangebrande orchis	<i>Neottia ustulata</i>
Aapjesorchis	<i>Orchis simia</i>
Beenbreek	<i>Narthecium ossifragum</i>
Bergklokje	<i>Campanula rhomboidalis</i>
Bergnachtorchis	<i>Platanthera chlorantha</i>
Bijenorchis	<i>Ophrys apifera</i>
Blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>
Blauwe zeedistel	<i>Eryngium maritimum</i>
Bleekbosvogeltje	<i>Cephalanthera damasonium</i>
Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Brede orchis	<i>Dactylorhiza majalis majalis</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Daslook	<i>Allium ursinum</i>
Dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>
Duitsegentiaan	<i>Gentianella germanica</i>
Franjegotiaan	<i>Gentianopsis ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>
Gele helmblom	<i>Pseudofumaria lutea</i>
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Groene nachtorchis	<i>Dactylorhiza viridis</i>
Groensteel	<i>Asplenium viride</i>
Grote keverorchis	<i>Neottia ovata</i>
Grote muggenorchis	<i>Gymnadenia conopsea</i>
Gulden sleutelblom	<i>Primula veris</i>
Harlekijn	<i>Anacamptis morio</i>
Herfstschroeforchis	<i>Spiranthes spiralis</i>
Herfsttijloos	<i>Colchicum autumnale</i>
Hondskruid	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>
Jeneverbes	<i>Juniperus communis</i>
Klein glaskruid	<i>Parietaria judaica</i>
Kleine keverorchis	<i>Neottia cordata</i>
Kleine zonnedaauw	<i>Drosera intermedia</i>
Klokjesgentiaan	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Koraalwortel	<i>Corallorrhiza trifida</i>
Kruisbladgentiaan	<i>Gentiana cruciata</i>
Lange ereprijs	<i>Veronica longifolia</i>
Lange zonnedaauw	<i>Drosera anglica</i>
Mannetjesorchis	<i>Orchis mascula</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Maretak	<i>Viscum album</i>
Moeraswespenorchis	<i>Epipactis palustris</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Parnassia	<i>Parnassia palustris</i>
Pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsute sagittata</i>
Poppenorchis	<i>Orchis anthropophora</i>
Prachtklokje	<i>Campanula persicifolia</i>
Purperorchis	<i>Orchis purpurea</i>
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>
Rechte driehoeksvaren	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis praetermissa</i>
Ronde zonnedauw	<i>Drosera rotundifolia</i>
Rood bosvogeltje	<i>Cephalanthera rubra</i>
Ruigklokje	<i>Campanula trachelium</i>
Schubvaren	<i>Asplenium ceterach</i>
Slanke gentiaan	<i>Gentianella amarella</i>
Soldaatje	<i>Orchis militaris</i>
Spaanseruiter	<i>Cirsium dissectum</i>
Spindotterbloem	<i>Calthapalus trisaraneosa</i>
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>
Stengelomvattend havikskruid	<i>Hieracium amplexicaule</i>
Stijf hardgras	<i>Catapodium rigidum</i>
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>
Valkruid	<i>Arnica montana</i>
Veenmosorchis	<i>Hammarbya paludosa</i>
Veldgentiaan	<i>Gentianella campestris</i>
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>
Vleeskleurige orchis	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vogelnestje	<i>Neottianidus-avis</i>
Voorjaarsadonis	<i>Adonis vernalis</i>
Wantsenorchis	<i>Anacamptis coriophora</i>
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Weideklokje	<i>Campanula patula</i>
Welriekende nachtorchis	<i>Platanthera bifolia</i>
Wilde gagele	<i>Myrica gale</i>
Wilde kievitsbloem	<i>Fritillaria meleagris</i>
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>
Wit bosvogeltje	<i>Cephalanthera longifolia</i>
Witte muggenorchis	<i>Pseudorchis albida</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Zinkviooltje	<i>Viola lutea calaminaria</i>
Zomerklokje	<i>Leucojum aestivum</i>
Zwartsteel	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
<u>Kevers</u>	
Vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>
<u>Kreeftachtigen</u>	
Rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>

Tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Als bij een ruimtelijke ingreep verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet overtreden (kunnen) worden, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit artikel 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (soorten bijlage 1 AMvB) of uit de Habitatrichtlijn (soorten bijlage IV HRL).

Deze belangen zijn o.a.:

- Bescherming van flora en fauna **(b)**
- Volksgezondheid of openbare veiligheid **(d)**
- Dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten **(e)**
- Uitvoering werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling **(j)**

Onderdeel j geldt niet bij overtreding van de Europese Habitatrichtlijn.

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats door de activiteiten aangetast?
- Is er een wettelijk belang (belang b, d, e of j)?
- Is er een bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Soorten bijlage 1 AMvB:

Zoogdieren

Boommarter	<i>Martes martes</i>
Das	<i>Meles meles</i>
Eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>
Gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Veldspitsmuis	<i>Crocidura leucodon</i>
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>

Reptielen en amfibieën

Adder	<i>Vipera berus</i>
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>
Vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage 1 AMvB:

Vissen

Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
Bittervoorn	<i>Rhodeus amarus</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>

Dagvlinders

Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>
Dwergblauwtje	<i>Cupido minimus</i>
Dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon</i>
Groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>
Grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>
Heideblauwtje	<i>Plebeius argus</i>
Iepenpage	<i>Satyrrium w-album</i>
Kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius</i>
Keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>
Klaverblauwtje	<i>Polyommatus semiargus</i>
Purperstreepparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>
Rode vuurvlinder	<i>Lycaena hippothoe</i>
Rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>
Tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i>
Veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>
Woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>
Zilvervlek	<i>Bolaria euphrosyne</i>

Vaatplanten

Groot zeegras	<i>Zostera marina</i>
---------------	-----------------------

Soorten bijlage IV HRL:

Zoogdieren

Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>
Bever	<i>Castor fiber</i>
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>
Brandts vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>
Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>
Gewone baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>
Gewone dolfijn	<i>Delphinus delphis</i>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Hamster	<i>Cricetus cricetus</i>
Hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>
Lynx	<i>Lynx lynx</i> spp. lynx
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>
Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus</i>
Otter	<i>Lutra lutra</i>
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Ruige (Nathusius') dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i>
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>
Wilde kat	<i>Felis silvestris</i>
Witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>
Witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>

Reptielen en amfibieën

Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>
Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>
Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>
Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>
Poelkikker	<i>Pelophylax lessonae</i>
Rugstreeppad	<i>Epidalea calamita</i>
Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>
Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Dagvlinders

Donker pimpernelblauwtje	<i>Maculinea nausithous</i>
Grote vuurvliinder	<i>Lycaena dispar</i>
Pimpernelblauwtje	<i>Maculinea teleius</i>
Tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>
Zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>

Libellen

Bronslibel	<i>Oxygastra curtusii</i>
Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma paedisca</i>
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>
Rivierrombout	<i>Gomphus flavipes</i>
Sierlijkewitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>

Vissen

Houting	<i>Coregonus maraena</i>
Steur	<i>Acipenser sturio</i>

Vaatplanten

Drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>
Groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>
Kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>
Zomerschroeforchis	<i>Spiranthes aestivalis</i>

Kevers

Brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>
Gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Heldenbok	<i>Cerambyx cerdo</i>
Juchtleerkever	<i>Osmoderma eremita</i>
Vermiljoenkever	<i>Cucujus cinnaberinus</i>

Tweekleppigen

Bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>
-----------------------	---------------------

Slakken

Platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>
--------------------	--------------------------

Bijlage 2: Vogels, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Als maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.

Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn.

Deze belangen zijn:

- *Bescherming van flora en fauna (b)*
- *Veiligheid van het luchtverkeer (c)*
- *Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)*

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Is er een wettelijk belang (belang b, c en d)?
- Is er een bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Bescherming van vogelnesten

Artikel 11 van de Flora- en faunawet luidt:

“Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren”.

Tijdens de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat er om of er sprake is van een broedgeval. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen (grootweg half maart-half juli) onder de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen en ook niet als maatregelen worden getroffen die voorkomen dat deze soorten zich op de bouwplaats vestigen tijdens het broedseizoen.

Een (beperkt) aantal soorten bewoont het nest echter permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Verblijfplaatsen van deze vogelsoorten zijn *jaarrond* beschermd:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Voor de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het *gehele* seizoen:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin

zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).

3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

Nesten die *niet* het hele jaar door zijn beschermd

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Categorie 5-soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd; deze soorten zijn namelijk *wel* jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten die momenteel door het ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I) wordt gehanteerd:

Nesten van de volgende soorten zijn jaarrond beschermd indien ze nog in functie zijn:

Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>
Oehoe	<i>Bubo bubo</i>
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>
Ransuil	<i>Asio otus</i>
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>
Steenuil	<i>Athene noctua</i>
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>
Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>

Nesten van de volgende soorten zijn niet jaarrond beschermd (categorie 5), maar hiervan is inventarisatie wel gewenst:

Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>
Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>
Bosuil	<i>Strix aluco</i>
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>
Eider	<i>Somateria mollissima</i>
Ekster	<i>Pica pica</i>
Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Glanskop	<i>Parus palustris</i>
Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>
Groene specht	<i>Picus viridis</i>
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>
Hop	<i>Upupa epops</i>
Huiswaluw	<i>Delichon urbica</i>
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>
Kleine vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>
Koolmees	<i>Parus major</i>
Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>
Oeverwaluw	<i>Riparia riparia</i>
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>
Raaf	<i>Corvus corax</i>
Ruigpootuil	<i>Aegolius funereus</i>
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>
Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>
Zwarte mees	<i>Parus ater</i>
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>

Bijlage 3: Vleermuizen, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Vleermuizen en hun leefgebied zijn beschermd door de Flora- en faunawet. In geval van een ruimtelijke ingreep moet ruim van tevoren bekeken worden of deze ingreep nadelige invloed kan hebben op vleermuizen en hoe hiermee omgegaan moet worden.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen (o.a. in bomen en gebouwen). Grofweg zijn vleermuisverblijfplaatsen op te delen in winterverblijfplaats (waar overwinterd wordt), dagkwartieren (waar de mannetjes in de kraamkolonieperiode overdag zitten, alleen of in kleine groepjes), kraamkolonies (vrouwtjes en hun jongen, vaak in grote groepen), paarverblijven (waar gepaard wordt, vaak in het najaar, soms gelijk aan de winterverblijfplaats) en tussenkwartieren (gebruikt in de periode tussen overwinteren en de zomerperiode in). Per type verblijfplaats gebruiken vleermuizen vaak meerdere verblijven waar tussen gewisseld wordt, bijvoorbeeld wanneer elders het klimaat geschikter is of om aan parasieten te ontkomen. Vleermuizen zijn wel zeer honkvast wat betreft de diverse verblijven die ze gebruiken. Dit betekent dat hun verblijven belangrijk zijn voor instandhouding van de populatie en dat deze daarom beschermd worden door de Flora- en faunawet.

Sinds mei 2009 is het Vleermuisprotocol vastgesteld. Dit is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging VZZ in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het protocol dient als leidraad voor het bepalen hoe en hoe vaak geïnventariseerd moet worden om te voldoen aan de Flora- en faunawet. Let op: voor het bepalen of een gebouw of een potentieel geschikte boom van belang is als vleermuisverblijfplaats, is over het algemeen een relatief langlopend onderzoek nodig (van april t/m september/oktober) en zijn gemiddeld 4 tot 7 bezoeken nodig.

Maatregelen zijn nodig:

- indien sprake is van een verblijfplaats die van significant belang is of zou kunnen zijn en/of;
- indien vleermuizen aangetroffen zijn.

Er is over het algemeen sprake van een significant belangrijke verblijfplaats (ook wel vaste verblijfplaats genoemd, een verblijfplaats die van belang is voor een populatie) als:

- er sprake is van een kraamkolonie;
- er sprake is van een belangrijke overwinteringsplaats of paarplaats;
- er geen alternatieve verblijfplaatsen in de directe omgeving beschikbaar zijn;
- de gunstige staat van instandhouding van de (populatie van) de soort in het geding is bij het verdwijnen van de verblijfplaats.

De te nemen maatregelen moeten er voor zorgen dat verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet niet overtreden worden. Dit betekent dat er geen dieren gedood, verwond of actief verstoord mogen worden en dat in geval van significant belangrijke verblijfplaatsen deze behouden blijven of anderszins op een goede manier vervangen worden. De functie die het leefgebied voor de betreffende populatie vervult moet onverminderd blijven bestaan.

Om te voorkomen dat dieren gedood, verwond of actief verstoord worden, kunnen de volgende maatregelen nodig zijn:

- niet slopen in de winterslaaperperiode (in deze periode kan zelden met zekerheid worden vastgesteld dat vleermuizen afwezig zijn in een potentieel geschikt en onoverzichtelijk object, omdat ze dan ook 's nachts passief zijn. Dat maakt ze in deze periode overigens extra kwetsbaar);
- vlak voor de sloop onderzoeken of er individuen aanwezig zijn in het te slopen object. Zijn deze wel aanwezig dan geldt dat in geval van een significant belangrijke verblijfplaats gewacht moet worden tot het dier of de dieren weg zijn, anders kan het dier/kunnen de dieren ook passief verjaagd worden (door verstoring van het microklimaat of 's nachts dichten van de invliegopening) mits zij niet verwond, gedood of actief verstoord worden.

Bij het verdwijnen van een verblijfplaats kunnen maatregelen bestaan uit het aanbieden van in-pandige voorzieningen in nieuwbouw, zodat deze geschikt is voor vleermuizen om in te verblijven.

Om zeker te weten of de geplande maatregelen voldoende zijn kan een ontheffing aangevraagd worden bij de Dienst Regelingen. Een afwijzingsbrief, die stelt dat geen ontheffing nodig is, 'omdat als de voorgestelde maatregelen genomen worden er immers geen verboden overtreden worden' geldt als goedkeuring van de voorgestelde maatregelen. Zijn de maatregelen niet voldoende, dan moeten deze aangepast worden. Als dat niet mogelijk is, is een ontheffing nodig. Deze wordt alleen verstrekt in geval van projecten waarbij sprake is van groot openbaar belang.

Jachtgebied en vliegroutes

Naast verblijfplaatsen bestaat het leefgebied van vleermuizen uit foerageergebied en vliegroutes (vaak bomenrijen of waterlopen). Deze zijn ook beschermd als zij van significant belang zijn. Zij gelden als significant belangrijk indien bij aantasting de functionaliteit van de verblijfplaats(en) in het geding komt. Is dat het geval, dan zijn maatregelen nodig die dit voorkomen, anders is een ontheffing nodig. Ook hier geldt dat deze alleen verstrekt wordt in geval van projecten waarbij sprake is van groot openbaar belang.

Locatie Damsteegt Oud-Alblas

Datum 06-05-2014

Overzicht bebouwd grondoppervlak



Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Bestaande Bebouwing	Behouden	Amoveren
Boerderij Westeinde 37 (renoveren)	291,3	
Boerderij Westeinde 37 (gedeeltelijk amoveren)		98,4
Schuur 1 Westeinde 37 (amoveren)		141
Schuur 2 Westeinde 37 (amoveren)		680
Schuur 3 Westeinde 37 (amoveren)		82,5
Schuur 4 Westeinde 37 (amoveren)		80,6
Woning Westeinde 43 (handhaven)	152	
Woningen Westeinde 44 en 45 (handhaven)	94,6	
Woning Westeinde 49 (amoveren)		110,3
Woning Westeinde 50a (handhaven)	199,4	
Bedrijfsruimte Ambachtstraat 5 (amoveren)		372,7
Ambachtstraat 8-16 (renoveren)	1418,9	
Bedrijfsruimte Westeinde 46 (amoveren)		4252,8
Bedrijfsruimte Ambachtstraat 1c (amoveren)		2299,3
Woning Ambachtstraat 1a (verplaatsen)	102,5	
Berging woning Ambachtstraat 1a (amoveren)		24
Woning Ambachtstraat 2 (handhaven)	100,6	
Schuur Ambachtstraat 27 (amoveren)		97
TOTAAL	2359,3	8238,6

Ontwikkeling	Bestaand	Nieuw
Woonfunctie NIEUW		
7 woningen		585,7
Nieuw te bouwen dubbele garage t.b.v. Ambachtstraat 2 en 27		45,5
Nieuw te bouwen garage/berging t.b.v. Ambachtstraat 50a		67
Boerderij Westeinde 37 (Stal krijgt woonfunctie)		175,6
Woonfunctie BESTAAND		
Boerderij Westeinde 37 (Bestaand voorhuis)	115,7	
Woning Ambachtstraat 1a (verplaatsen naar 27)	102,5	
Woning Ambachtstraat 2 (handhaven)	100,6	
Woning Westeinde 43 (handhaven)	152	
Woningen Westeinde 44 en 45 (handhaven)	94,6	
Woning Westeinde 50a (handhaven)	199,4	
Bedrijfsfunctie NIEUW		
Stalling		1718,6
Werkplaats met parkeerdek		2947,1
Bedrijfsverzamelgebouw		2067,7
Bedrijfsfunctie BESTAAND		
Magazijn/kantoor Ambachtstraat 8-16 (renoveren)	1418,9	
TOTAAL	2183,7	7607,2

Bebouwing Bedrijfsfunctie	Bestaand	Nieuw
Magazijn/kantoor Ambachtstraat 8-16 (renoveren)	1418,9	1418,9
Bedrijfsruimte Westeinde 46 (amoveren)	4252,8	
Bedrijfsruimte Ambachtstraat 1c (amoveren)	2299,3	
Bedrijfsruimte Ambachtstraat 5 (amoveren)	372,7	
Schuur 1 Westeinde 37 (amoveren)	680	
Schuur 2 Westeinde 37 (amoveren)	141	
Schuur 3 Westeinde 37 (amoveren)	82,5	
Schuur 4 Westeinde 37 (amoveren)	80,6	
Schuur Ambachtstraat 27 (amoveren)	97	
Stalling		1718,6
Werkplaats		2947,1
Bedrijfsverzamelgebouw		2067,9
TOTAAL	9424,8	8152,5

Bebouwing Woonfunctie	Bestaand	Nieuw
7 woningen		585,7
Boerderij Westeinde 37 (bestaand voorhuis, renoveren)	115,7	115,7
Boerderij Westeinde 37 (stal krijgt woonfunctie, renoveren)	175,6	175,6
Woning Ambachtstraat 1	129,3	129,3
Woning Ambachtstraat 1a (verplaatsen naar 27)	102,5	102,5
Berging woning Westeinde 1a (amoveren)	24	
Woning Ambachtstraat 2	100,6	100,6
Woning Westeinde 43 (handhaven)	152	152
Woningen Westeinde 44 en 45 (handhaven)	94,6	94,6
Woning Westeinde 49 (amoveren)	110,3	
Woning Westeinde 50a (handhaven)	199,4	199,4
Nieuw te bouwen dubbele garage t.b.v. Ambachtstraat 2 en 27		45,5
Nieuw te bouwen garage/berging t.b.v. Ambachtstraat 50a		67
TOTAAL	1204	1767,9

Totaal bebouwd bestaand en nieuw	
Totaal bestaande bebouwing (bedrijfsfunctie en woonfunctie)	10628,8
Totaal nieuwe bebouwing (bedrijfsfunctie en woonfunctie)	9920,4
Totaal minder bebouwing	708,4

Resumé

- * De ontwikkeling voorziet in 6 extra woningen.
- * Ten opzichte van de huidige situatie wordt er in de nieuwe situatie 1272,3 m2 minder grondoppervlakte t.b.v. bedrijfsfunctie bebouwd.
- * Ten opzichte van de huidige situatie wordt er in de nieuwe situatie 563,9 m2 extra grondoppervlakte t.b.v. woonfunctie bebouwd.

Locatie Damsteegt Oud-Alblas

Overzicht verhard en onverhard

Totaal verhard	
Totaal verhard bestaande situatie	12083
Totaal verhard nieuwe situatie	11192
Totaal minder verharding	891
Totaal groen	
Totaal groen bestaande situatie	927
Totaal groen nieuwe situatie	1720
Totaal meer groen	793
Totaal tuin t.b.v. woonfunctie	
Totaal tuin bestaande situatie (excl. bebouwing)	4324
Totaal tuin nieuwe situatie (excl. bebouwing)	6090
Totaal meer tuin	1766

Resumé

* De nieuwe situatie voorziet t.o.v. de bestaande situatie in minder verharding.



- WONINGBOUW
- BEDRIJFSBEBOUWING
- VERHARD
- GROEN
- TUIN



Brand BBA | BBA Architecten
bureau voor advies en architectuur

Opdrachtgever

G.M. Damsteegt B.V.

Westende 46
2969 BM Oude-Abbas
T +31(0)184 692707
F +31(0)184 692140

Project

Herontwikkeling locatie G.M. Damsteegt B.V.

Nummer

11001

Tekening

bebouwingstudie

Blad

BS04

Onderdeel

BESTAANDE SITUATIE

TERREIN

Schaal	Getekend	Gewijzigd	d	g
500	AT	a		
Formaat	Datum	b	e	h
A1	06-05-2014	c	f	i

Dam 67 | Postbus 327 | 2960 AH Alblasserdam

T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl



**Brand BBA | BBA Architecten**
bureau voor advies en architectuur

Opdrachtgever
G.M. Damsteegt B.V.

Project
Herontwikkeling locatie G.M. Damsteegt B.V.

Tekening
bebouwingstudie

Onderdeel
NIEUWE SITUATIE TERREIN

Numer
11001

Blad
BS05

Schaal 500	Getekend AT	Gewijzigd a 04-03-2011	d 23-02-2012	g
Formaat A1	Datum 22-02-2011	b 09-09-2011	e 05-11-2012	h
		c 20-02-2012	f 06-05-2014	i

Dam 67 | Postbus 327 | 2960 AH Alblaserdam

T 078 - 691 92 11 | F 078 - 693 14 04 | E info@brandbba.nl | www.brandbba.nl

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel
Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel
T (0344) 64 90 90 F (0344) 64 90 99
E info@wsrl.nl I www.waterschaprivierenland.nl
Bank IBAN NL93NWAB0636757269
BIC NWABNL2G



Waterschap
Rivierenland

Gemeente Molenwaard
Postbus 5
2970 AA BLESKENS GRAAF

VERZONDEN 20 APR. 2015

Datum:
20 april 2015

Uw kenmerk:

Ons kenmerk:
201503480/312359

Behandeld door:
Maarten Koppen

Onderwerp:

Wateradvies voorontwerpbestemmingsplan Ambachtstraat te Oud-Alblas

Doorkiesnummer / e-mail:
(0344) 64 92 31
M.Koppen@wsrl.nl

Geachte heer/mevrouw,

Uw toegezonden voorontwerpbestemmingsplan Ambachtstraat te Oud-Alblas geeft aanleiding tot het maken van opmerkingen. Deze reactie is aan te merken als wateradvies in het kader van de watertoetsprocedure.

Doorlopen proces

Voor het plan is geen digitale watertoets op www.dewatertoets.nl ingevuld. Wel is het waterschap vroegtijdig in de watertoetsprocedure betrokken met het voorleggen van het voorontwerpbestemmingsplan.

Ruimtelijke consequenties

Het planvoornemen betreft de herinrichting van een bedrijventerrein aan de Ambachtstraat in Oud-Alblas. Bedrijfsopstallen en enkele bedrijfswoningen zullen worden gesloopt waarna er nieuwbouw plaatsvindt aan de rand van het plangebied. Hierdoor komt er ruimte voor een verhard middenterrein welke gebruikt kan worden voor buitenopslag en parkeren. De herinrichting zorgt voor een afname van het verhard oppervlak van 1.600 m². Door de afname van het verhard oppervlak hoeft er geen compenserende waterberging gerealiseerd te worden.

Wij hebben enkele opmerkingen en aandachtspunten op de toelichting van het bestemmingsplan. Deze hebben betrekking op onderstaande onderdelen van de waterparagraaf.

Paragraaf 'Peilgebied'

U heeft hierin het juiste peilgebied beschreven, maar de benoemde peilen komen niet overeen met de peilen uit het peilbesluit. Binnen het peilgebied NDW031 is het zomerpeil -2,15 m NAP en het winterpeil -2,25 m NAP. We vragen u om dit aan te passen.

Paragraaf 'Legger wateren'

Onder het kopje 'waterkering' heeft u de afmetingen van de keurzonering benoemd. Hierin heeft u een afmeting gegeven van de beschermingszone tot aan de kruin van de weg. Het genoemde betreft de beschermingszone aan de zijde van het boezemland. De beschermingszone aan de kant

van het plangebied bedraagt 20 m uit de kruin van de weg. Graag ook deze afmeting opnemen.

Op de verbeelding is weergegeven dat het bouwvlak voor een gedeelte binnen de beschermingszone van de waterkering is gelegen. Wij vragen u om in de toelichting op te nemen dat de bebouwing buiten het profiel van vrije ruimte dient te blijven.

U heeft zowel de kern- en beschermingszone van de waterkering bestemd met de dubbelbestemming 'waterstaat waterkering'. Conform de BARRO 2012, wordt de kernzone bestemd met 'Waterstaat waterkering' en krijgt de beschermingszone 'Vrijwaringszone Dijk-1'. Voor deze zone gelden andere regels. Aangezien dit bestemmingsplan onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan 'Buitengebied Graafstroom', gaan wij akkoord met de opgenomen aanduiding. Wel vragen wij u om bij de herziening van het bestemmingsplan de bestemmingen conform de BARRO te benoemen.

Conclusie

Wij adviseren positief over het plan, mits u in de toelichting de juiste waterpeilen vermeldt welke behoren bij het peilgebied, de afmetingen van de beschermingszone aanpast en aangeeft dat bebouwing binnen de beschermingszone buiten het profiel van vrije ruimte dient te blijven.

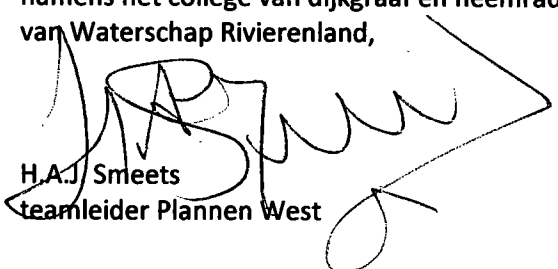
Wij verzoeken u aan te geven op welke wijze onze opmerkingen worden verwerkt in het plan. Daarnaast verzoeken wij u het waterschap te betrekken bij de verdere procedure van het plan en de planning hiervan aan te geven.

Voor de uitvoering van het plan is een watervergunning van het waterschap vereist. In deze watervergunning kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. De initiatiefnemer kan hierover contact opnemen met het secretariaat van de afdeling Vergunningen van ons waterschap. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres secretariaat-afdelingvergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94.

Vermeld hierbij het nummer van het locatiedossier **L-2015-114898**.

Als u nog vragen heeft over deze brief, kunt u contact opnemen met Maarten Koppen, telefoonnummer (0344) 64 91 96, e-mailadres i.wissingh@wsrl.nl.

Hoogachtend,
namens het college van dijkgraaf en heemraden
van Waterschap Rivierenland,



H.A.J. Smeets
teamleider Plannen West

Bijlage(n): Geen
Afschrift: Archief

21 SEPTEMBER 2015



1017

Gemeente Molenwaard



Gemeente Molenwaard
t.a.v. de gemeenteraad
Melkwegplein 1
2971 VR BLESKENSGRAAF

Reactie ontwerpbestemmingsplan "Ambachtstraat, Oud-Alblas"

Geachte heer, mevrouw,

Vanaf 13 augustus ligt het ontwerpbestemmingsplan 'Ambachtstraat, Oud-Alblas' van uw gemeente ter inzage. Graag willen wij op dit ontwerpbestemmingsplan reageren.

Drinkwaterleiding

In het ontwerpbestemmingsplan is aangegeven dat er een pand gesloopt wordt, zie bijgevoegde tekening. Onder dit pand ligt een drinkwaterleiding. Wij willen u verzoeken voor de sloopwerkzaamheden hierover afstemming te zoeken met Oasen.

Tot slot

Graag willen wij u vragen ons op de hoogte te houden van de ontwikkelingen. Hebt u vragen, neemt u dan gerust met Claudia Heskes contact op. Zij is telefonisch bereikbaar op 0182 59 36 82. Ook per email is zij bereikbaar: jz@oasen.nl.

Met vriendelijke groet,
Oasen

Jeroen Schmaal
manager klant en omgeving

Bijlage:

- tekening

17 september 2015

Ons kenmerk
CHS/chs/33523/15

Bijlagen
1

Voor informatie:
jz@oasen.nl



Oasen N.V.

Nieuwe Gouwe O.Z. 3
Postbus 122
2800 AC Gouda

T 0182 59 33 11
www.oasen.nl

KvK 290.10639
BTW 001998079 B01

NOTA ZIENSWIJZEN
‘Oud-Alblas, Ambachtstraat’



NL.IMRO.1927.BPambachtstraatABS-VG01

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	1
2 ZIENSWIJZEN.....	2
2.1 Volgnummer 1	2
2.2 Volgnummer 2	5
3 INSPRAAKREACTIES	10
3.1 Reactie 1.....	10
4 BIJLAGEN	11
4.1 Tekening drinkwaterleiding.....	11
4.2 Milieucategorieën	12
4.3 Geluidberekeningen (Adromi Groep B.V.).....	14

1 INLEIDING

Op grond van artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening is de Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure (afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht) doorlopen en is eenieder in de gelegenheid gesteld een zienswijze naar voren te brengen ten aanzien van het ontwerpbestemmingsplan.

Het ontwerpbestemmingsplan 'Oud-Alblas, Ambachtstraat' heeft van 19 augustus tot 30 september ter inzage gelegen. Tijdens de terinzagelegging zijn er twee schriftelijke zienswijzen ingediend. De zienswijzen zijn binnen de daarvoor geldende termijn ingediend, en zijn ontvankelijk verklaard. In deze zienswijzennota zullen de zienswijzen inhoudelijk worden behandeld en van een antwoord worden voorzien. Tevens is één reactie, niet zijnde een zienswijze, gegeven.

Leeswijzer

De behandeling van een zienswijze ziet er als volgt uit: een samenvatting van de zienswijze, de beantwoording van de zienswijze en tenslotte zal worden aangegeven of de zienswijze aanleiding geeft tot het aanpassen van het bestemmingsplan en welke aanpassingen dit dan betreft.

2 ZIENSWIJZEN

2.1 Volgnummer 1

Samenvatting zienswijze

- a. De indiener is van mening dat de nieuwe ontsluitingsweg het Westeinde niet zal ontlasten. De indiener geeft aan dat nergens in het plan wordt omschreven op welke wijze de veronderstelde ontlasting van het Westeinde voor al het aankomende en vertrekkende verkeer vanaf het terrein van initiatiefnemer gewaarborgd wordt. De indiener is van mening dat dit uitsluitend bereikt kan worden door initiatiefnemer verplicht alle verkeersbewegingen via de Veerweg richting Papendrecht te laten lopen. De indiener is bang dat het (vracht) verkeer alsnog over het Westeinde richting Alblasserdam zal gaan.
- b. De indiener is van mening dat de nieuwe ontsluitingsweg, langs het huis van de indiener, een wezenlijke invloed heeft op het woongenot en het huidige vrije uitzicht op de polder.
- c. De indiener is van oordeel dat de nieuwe ontsluitingsweg rondom de aansluiting op de Veerweg zal resulteren in een gevaarlijkere verkeerssituatie (vlakbij het kruispunt Veerweg/Westeinde gesitueerd).
- d. De indiener meent dat de 1,5 meter hoge grondwal in het kader van de geluidswering geen nut heeft. De indiener geeft aan dat als er sprake is van een geluidswerende werking de grondwal vele malen hoger moet zijn. Een verhoging van de grondwal is echter in de ogen van de indiener niet passend in het landschap en bovendien tast de grondwal het vrije uitzicht van de woning van de indiener op de polder aan.
- e. De indiener is van mening dat de nieuwe ontsluitingsweg puur is ingegeven door financiële belangen.
- f. De indiener is van mening dat, ervan uitgaande dat de nieuwe ontsluitingsweg wordt gerealiseerd, de ontsluitingsweg een openbare weg moet worden, waarvan de gemeente eigenaar wordt. De indiener is bang dat initiatiefnemer op langere termijn de weg en berm in gebruik zal nemen als laad- en losplaats c.q. opslagruimte. De indiener stelt dat door de eigendomsoverdracht van de ontsluitingsweg aan de gemeente een situatie wordt gecreëerd waarbij de tegengestelde belangen van gebruikers en omwonenden van de weg, indien nodig, beter gewaarborgd zijn door formele instrumenten tot handhaving door de gemeente. De indiener stelt dat het overdragen van de weg aan de gemeente geen invloed heeft op de financiële haalbaarheid van het plan. Mocht men besluiten de weg niet over te dragen is de indiener van mening dat initiatiefnemer een verplichting moet krijgen om een bijdrage te leveren aan het onderhoud van deze weg.

Beantwoording zienswijze

- a. De nieuwe ontsluitingsweg wordt aangelegd om het aantal transportbewegingen, en de daaraan gerelateerde geluidsoverlast, van en naar het terrein van initiatiefnemer over het Westeinde zoveel mogelijk te reduceren. In de nieuwe situatie zal het overgrote deel van de transportbewegingen verlopen via de Veerweg. Het Westeinde is een zogenoemde B-weg met een beperkte gewichtsbelasting (beperkte tonnage) voor vrachtverkeer. Dit houdt in dat zwaar transport van en naar het terrein van initiatiefnemer daarom verplicht de nieuwe ontsluitingsweg dient te gebruiken. In de bestaande situatie bestaat er geen alternatief en maakt al het verkeer gebruik van het Westeinde. Wij zijn van mening dat met deze ontwikkeling de milieubelasting voor wat betreft het aspect geluid aanzienlijk wordt verbeterd. Echter, het Westeinde blijft een openbare weg, waarmee bestemmingsverkeer nooit volledig kan worden uitgesloten. Initiatiefnemer zal zijn personeel instrueren gebruik te maken van de Veerweg.

- b. In de huidige situatie is reeds sprake van de aanwezigheid van een ontsluiting voor het achterliggende agrarisch melkveebedrijf. Door deze ontsluiting te combineren met de ontsluiting voor het bedrijfsterrein zal het wegprofiel en verkeersintensiteit groter worden. Deze vergroting kan leiden tot aantasting van de privacy en daarmee het woongenot van de betreffende woning, echter oordeelt de gemeente dat deze vergroting niet onevenredig is. Daarbij is vanaf de Veerweg reeds zicht op de tuinen van de betreffende woning. De Veerweg heeft een veel hogere verkeersintensiteit dan de nieuwe ontsluitingsweg. De gemeente Molenwaard heeft weliswaar in het ontwerp-bestemmingsplan het aspect privacy voor de betreffende woning afgewogen. Hieruit is geconcludeerd dat het belang van een verkeers-technisch veiligere ontsluiting en de vermindering van het geluidsoverlast als gevolg van wegverkeerslawaai voor de bewoners langs het Westeinde zwaarder weegt. Bovendien is de indiener een aanbod gedaan mee te denken de afscheiding aan de kant van de nieuwe ontsluitingsweg te verbeteren.
- c. In de bestaande situatie sluit de Ambachtstraat aan op het Westeinde. Door de woonbebouwing aan weerszijden van de Ambachtstraat en het Westeinde is het zicht komende vanuit de Ambachtstraat beperkt. Hierdoor kunnen gevaarlijke situaties ontstaan. In de nieuwe situatie zal enkel een klein gedeelte van de Ambachtstraat worden gebruikt door verkeer. Daarbij gaat het om bestemmingsverkeer ten behoeve van de aanwezige nutsvoorziening en hulpdiensten. De nieuwe ontsluitingsweg zal worden gecombineerd met de bestaande ontsluiting voor het agrarisch bedrijf en zoals bekend worden aangesloten op de Veerweg. Hierbij is naar onze mening sprake van een overzichtelijke verkeerssituatie voor verkeer dat de ontsluitingsweg verlaat. Er is een goed zicht in beide verkeersrichtingen. Het bestemmingsplan en daarmee ook de verkeersoplossing is voorgelegd aan Waterschap Rivierenland, de wegbeheerder van de Veerweg, en zij hebben te kennen gegeven geen problemen te hebben met de aansluiting van de nieuwe ontsluitingsweg op de Veerweg.
- d. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor het onderhavige plan een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van het akoestisch onderzoek wordt geconcludeerd dat ter plaatse van alle woningen wordt voldaan aan de relevante geluidseisen die zijn gesteld in het Activiteitenbesluit van het bedrijf. Dit wil onder meer zeggen dat indirecte hinder van het verkeer afkomstig van het bedrijf van initiatiefnemer op de omliggende woningen niet meer bedraagt dan de voorkeurswaarde van 50 dB (A)-etmaalwaarde (conform artikel 2.17, lid 1 van het Activiteitenbesluit). Het akoestisch onderzoek is positief beoordeeld door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Zekerheidshalve is de geluidsbelasting, vanwege het verkeer van het bedrijf van initiatiefnemer, op de woning van de indiener door Adromi Groep B.V. nagerekend (zie bijlage). Uit de resultaten van deze geluidberekeningen volgt dat een grondwal niet noodzakelijk is om te kunnen voldoen aan de, voor de verkeers- aantrekkende werking geldende, voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde ter plaatse van de betreffende woningen van de indiener. Het weglaten van de grondwal betekent een geluidsbelasting van 49 dB(A)-etmaalwaarde. In de situatie zonder grondwal wordt derhalve al voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De oprichting van een grondwal betekent een verdere verbetering van het akoestisch klimaat voor de relevante woningen aan het Westeinde. Initiatiefnemer heeft aangegeven dat hij daarom de keuze voor het wel of niet aanleggen van een grondwal bij de omwonenden wil laten. In overleg met de betreffende bewoners, waaronder indiener, zal worden besloten of

de grondwal in zijn geheel, voor een gedeelte of helemaal niet zal worden gerealiseerd.

- e. Zie a, b en c. De nieuwe ontsluitingsweg wordt aangelegd om het aantal transportbewegingen, en de daaraan gerelateerde geluidsoverlast, van en naar het terrein van initiatiefnemer over het Westeinde zoveel mogelijk te reduceren. Daarnaast is in de huidige situatie, de ontsluiting op het Westeinde, sprake van een onwenselijke verkeerssituatie. Het veiligheids- en milieuaspect is de belangrijkste reden voor het aanleggen van de nieuwe ontsluitingsweg. Daarnaast zitten er aan de aanleg van de nieuwe ontsluiting aanzienlijke kosten, welke bij handhaving van de huidige ontsluiting niet gemaakt hoeven te worden.
- f. In het ontwerpbestemmingsplan heeft de nieuwe ontsluitingsweg de bestemming 'Verkeer'. In de regels voor de bestemming 'Verkeer' is juridisch vastgelegd dat de nieuwe ontsluitingsweg uitsluitend mag worden gebruikt als weg. Het bedrijfsmatig opslaan en/of stallen van goederen en/of voertuigen/machines wordt gerekend onder strijdig gebruik en kan daarmee door de gemeente Molenwaard worden gehandhaafd. Het genoemde strijdig gebruik zal concreet worden opgenomen in de regels van het ontwerpbestemmingsplan 'Oud-Alblas, Ambachtstraat'. Tussen initiatiefnemer en gemeente zijn afspraken gemaakt over het eigendom van de nieuwe ontsluitingsweg. Initiatiefnemer wordt eigenaar van de weg. Met hem is afgesproken dat de weg open gehouden dient te worden voor recreanten die de ontsluitingsweg willen gebruiken om naar het Alblasserbos te gaan. Initiatiefnemer is daarbij tevens verantwoordelijk voor het onderhoud van de bermen en de weg. Initiatiefnemer heeft de gemeente aangegeven dat naast de publiekrechtelijke regels tevens privaatrechtelijke afspraken kunnen worden gemaakt tussen de initiatiefnemer en indiener. Deze afspraken hebben betrekking op het vrij houden van de ontsluitingsweg en bermen. Stalling van goederen en parkeren door het bedrijf kan middels een kettingbeding worden vastgelegd als verbod.

Aanpassingen plan

Toelichting: Geen

Regels: Toevoegen specifieke gebruiksregels (strijdig gebruik) aan de bestemming 'Verkeer'.

Verbeelding: Geen

2.2 Volgnummer 2

Samenvatting zienswijze

- a. De indiener geeft aan dat in het ontwerpplan, voor zowel alle bestaande als nog te bouwen woningen gesitueerd rondom het industrieterrein (noord-, west- en oostzijde) niet voldaan wordt aan de voorgeschreven afstand tussen het industrieterrein en de woningen.
- b. De indiener is van mening dat met de afscheiding rondom het industrieterrein, bestaande uit de wanden van de gebouwen en acht meter hoge hagen, geen sprake is van een streek passende landschappelijke inpassing.
- c. De indiener is van oordeel dat het open, rustige, authentieke karakter van het woongebied zeker niet versterkt wordt door de herstructurering van het terrein, en het woonklimaat wordt niet verbeterd.
- d. De indiener meent dat door de hoge afscheidingen sprake is van een afname van het zonlicht in de tuinen van de bestaande en nieuwe woningen (en het daaraan gekoppelde woongenot).
- e. De indiener is van mening dat mocht het plan gerealiseerd worden er een duidelijke omschrijving wordt gegeven van alle activiteiten welke op dit industrieterrein uitgevoerd mogen worden.
- f. De indiener geeft aan dat er in het plan ten onrechte wordt uitgegaan dat er reeds een bestaande weg is ter plaatse van de beoogde locatie van de nieuwe ontsluitingsweg (slechts een karrenpad voor verkeer naar de varkensstal).
- g. De indiener is van oordeel dat de nieuwe ontsluitingsweg rondom de aansluiting op de Veerweg zal resulteren in een gevaarlijkere verkeerssituatie (vlakbij het kruispunt Veerweg/Westeinde gesitueerd).
- h. De indiener meent dat mocht de ontsluitingsweg worden gerealiseerd, verkeer naar het industrieterrein, het agrarisch bedrijf en het bos en het parkeren en opslaan van materialen langs de weg verboden moet zijn.
- i. De indiener is van mening dat de geluidsbelasting als gevolg van verkeerslawaaï (transport van zwaar materieel) op de woningen aan de west- en noordzijde niet voldoet aan de geldende regels. De indiener stelt dat het verhogen van de toelaatbare geluidsgrens tot de maximale waarde en het voorzien van de gevels van extra materiaal in deze situatie (nieuwbouwwoningen) niet toelaatbaar is.
- j. De indiener is van oordeel dat de geluidsbelasting als gevolg van verkeerslawaaï (transport van zwaar materieel) op de woningen aan de oostzijde niet voldoet aan de geldende regels.
- k. De indiener meent dat de afscheiding aan de oostzijde, welke naar zeggen boven de nokhoogte van de omliggende woningen uit komt, sprake is van aantasting van het uitzicht in westelijke richting over een lengte van circa 65 meter (oplopend van 7 tot 9 meter). De indiener is van mening dat de afscheiding aan de oostzijde (gezichtsbepalend en overheersend) niet leidt tot voor een verfraaiing van de omgeving.
- l. De indiener stelt dat het verkeer van en naar het bos leidt tot een aantasting van de privacy van de bewoners.
- m. De indiener geeft aan dat door de verstoring van het ruime en vrije uitzicht en de overige genoemde punten sprake is van een waardevermindering van de woning ten oosten van het bedrijventerrein.
- n. De indiener stelt voor het gehele bedrijf firma Damsteegt te verplaatsen naar de industriegronden te Bleskensgraaf.
- o. De indiener geeft aan dat in het gehele planvormingsproces de bewoners op geen enkele wijze zijn betrokken (uitsluitend een voorlichting op 16 juli 2015 door de firma Damsteegt).

Beantwoording zienswijze

- a. Naar aanleiding van de omliggende woonbebouwing is het bedrijventerrein in het ontwerpbestemmingsplan 'Oud-Alblas, Ambachtstraat' gezoneerd (zie bijlage). Welke bedrijfsactiviteiten (waar) mogelijk zijn is afhankelijk van de milieucategorie (niet het type bedrijf) met de daaraan gerelateerde richtafstanden ten opzichte van hindergevoelige objecten (woningen). Hiervoor is gebruik gemaakt van het VNG-boekje Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In het ontwerpbestemmingsplan is in de zuidwesthoek van het bedrijventerrein een zone opgenomen met de functieaanduiding 'bedrijf tot en met milieucategorie 3.2' (b <3.2). Hier zijn de zwaarste bedrijfsactiviteiten gesitueerd (met een richtafstand van 100 meter). Buiten deze zone (het overige deel van het bedrijventerrein) zijn uitsluitend bedrijfsactiviteiten toegestaan t/m milieucategorie 2 (met een richtafstand van 30 meter). In het huidige bestemmingsplan ligt ter plaatse van het bedrijventerrein eveneens een bedrijfsbestemming. Binnen de bedrijfsbestemming gelden verschillende functieaanduidingen (specifieke vorm van bedrijf - 2,3,4 en 6). Ter plaatse van deze functieaanduidingen gelden regels voor maximaal toegestane bedrijfsactiviteiten. Ter plaatse van functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - 2' zijn bedrijfsactiviteiten toegestaan t/m milieucategorie 4.1 (richtafstand van 200 meter). In de bestaande situatie is de omliggende woonbebouwing binnen de richtafstand van 200 meter gelegen. Het ontwerpbestemmingsplan 'Oud-Alblas, Ambachtstraat' reduceert de toegestane bedrijfsactiviteiten over het gehele bedrijventerrein. Hiermee is vanuit het oogpunt bedrijfshinder (industrielawaai) sprake van een verbeterde situatie. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een akoestisch onderzoek Industrielawaai uitgevoerd ten opzichte van de omliggende woonbebouwing (bestaande en geplande woningen). Het akoestisch onderzoek is beoordeeld door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De aanvullende vragen van de Omgevingsdienst zijn behandeld en verwerkt. Er zijn aanvullende maatregelen genomen waaronder het realiseren van een geluidswal langs de ontsluitingsweg, geluidsarme installaties op de nieuw te bouwen bedrijfsgebouwen, het instrueren van het personeel motoren niet onnodig te laten draaien (direct vertrekken met max. snelheid 15 km/h), gebruik van elektrische heftrucks en tenslotte het realiseren van twee geluidsschermen ter plaatse van het parkeerdek (1,5 meter) en Ambachtstraat 1 (3,5 meter). Bij de positionering en materialisering van de gebouwen is rekening gehouden met een zo optimaal mogelijk afgeschermd effect. Op basis hiervan is sprake van een acceptabel / vergunbaar geluidsniveau vanuit de toegestane bedrijfsactiviteiten tot de omliggende woonbebouwing.
- b. De bedrijfsbebouwing en de groene hagen zijn dusdanig gesitueerd op het bedrijventerrein om zicht op de bedrijfsactiviteiten, geluidshinder et cetera voor de omliggende woningen zoveel mogelijk te beperken. Op basis hiervan is sprake van een verbetering van het woon- en leefklimaat van de omliggende woningen. Bovendien wordt, als onderdeel van de herstructurering van het bedrijventerrein, de overgangszone van het bedrijventerrein naar het landelijk gebied ingericht met streekeigen beplanting. Op basis hiervan is sprake van een passende en verantwoorde landschappelijke inpassing (een verbetering van het woon- en leefklimaat en de ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving ten opzichte van de bestaande situatie).
- c. In de bestaande situatie kan het gebied qua uitstraling worden beschreven als een bedrijventerrein met omliggende woonbebouwing. Het karakter van het gebied zal middels het onderhavige plan niet wijzigen. In het kader van het woonklimaat is middels het onderhavige plan sprake van een verbeterde situatie. Door middel van het beperken van de toegestane bedrijfsactiviteiten op het bedrijventerrein (lagere toegestane milieucategorieën) en het concentreren van de zware bedrijfsactiviteiten in de

zuidwesthoek van het bedrijventerrein, en dus verder weg van woningen, is sprake van een verbetering van het woon- en leefklimaat voor de omliggende woonbebouwing.

- d. In het vigerend bestemmingsplan Dorpskernen, vastgesteld op 13 februari 2012 door de gemeenteraad van de voormalige gemeente Graafstroom, is geen maximale bouwhoogte vastgelegd voor de bedrijfsbebouwing (welke door de indiener als hoge afscheiding wordt benoemd). Voor de bedrijfsbebouwing geldt uitsluitend een maximale goothoogte van 6 meter (bouwaanduiding 'maximale goothoogte (m): 6'). Hierdoor is het in de bestaande situatie, juridisch-planologisch gezien, reeds mogelijk om een bedrijfsgebouw te realiseren met een aanzienlijk hogere bouwhoogte. In het kader van de beperking van het zonlicht is sprake van een nagenoeg gelijkblijvende situatie, dat wil zeggen geen verslechtering ten opzichte van de bestaande bouw mogelijkheden. Tevens zorgen de bedrijfsbebouwing en de groene hagen ervoor dat het zicht op de bedrijfsactiviteiten wordt weggenomen en de geluidsbelasting op de omliggende woningen afneemt. Op basis hiervan is sprake van een verbetering van het woon- en leefklimaat van de omliggende woningen.
- e. In de regels van het ontwerpbestemmingsplan is vastgelegd welke bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan op het bedrijventerrein. Dit betreft een gewijzigde juridische regeling ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Hiervoor is gebruik gemaakt van het VNG-boekje Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). Naar aanleiding van de omliggende woonbebouwing is het bedrijventerrein in het ontwerpbestemmingsplan gezoneerd. Welke bedrijfsactiviteiten (waar) mogelijk zijn is afhankelijk van de milieucategorie (niet het type bedrijf) met de daaraan gerelateerde richtafstanden ten opzichte van hindergevoelige objecten (woningen). In de zuidwesthoek van het bedrijventerrein is een zone gelegd waarin zware bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan welke vallen binnen de milieucategorie 3.2 (of lager). Buiten deze zone zijn uitsluitend lichte bedrijfsactiviteiten toegestaan welke vallen binnen de milieucategorie 2 (of lager).
- f. In het kader van de verkeersveiligheid, maar ook zeker met betrekking tot geluidsoverlast als gevolg van wegverkeerslawaai afkomstig van het bedrijf van initiatiefnemer hebben wij initiatiefnemer verzocht om een nieuwe ontsluitingsweg van en naar het bedrijf te realiseren. Het door indiener in de zienswijze genoemde 'karrenpad' wordt thans gebruikt door een agrariër. Hierdoor wordt de ontsluitingsweg reeds gebruikt door zwaar transport. De nieuwe ontsluitingsweg ter plaatse van het 'karrenpad' is beoordeeld als een goede en toekomstbestendige oplossing voor het door de bewoners aan het Westeinde ervaren wegverkeerslawaai.
- g. In de bestaande situatie sluit de Ambachtstraat aan op het Westeinde. Door de woonbebouwing aan weerszijden van de Ambachtstraat en het Westeinde is het zicht komende vanuit de Ambachtstraat beperkt. Hierdoor kunnen gevaarlijke situaties ontstaan. In de nieuwe situatie zal enkel een klein gedeelte van de Ambachtstraat worden gebruikt door verkeer. Daarbij gaat het om bestemmingsverkeer ten behoeve van de aanwezige nutsvoorziening en hulpdiensten. De nieuwe ontsluitingsweg zal zoals bekend worden aangesloten op de Veerweg. Hierbij is naar onze mening sprake van een overzichtelijke verkeerssituatie voor verkeer dat de ontsluitingsweg verlaat. Er is een goed zicht in beide verkeersrichtingen. Het bestemmingsplan en daarmee ook de verkeersoplossing is voorgelegd aan Waterschap Rivierenland, de wegbeheerder van de Veerweg, en zij hebben te kennen gegeven geen problemen te hebben met de aansluiting van de nieuwe ontsluitingsweg op de Veerweg.

- h. In het ontwerpbestemmingsplan heeft de nieuwe ontsluitingsweg de bestemming 'Verkeer'. In de regels voor de bestemming 'Verkeer' is juridisch vastgelegd dat de nieuwe ontsluitingsweg uitsluitend mag worden gebruikt als weg. Het bedrijfsmatig opslaan en/of stallen van goederen en/of voertuigen/machines wordt gerekend onder strijdig gebruik en kan daarmee door de gemeente Molenwaard worden gehandhaafd. Het genoemde strijdig gebruik zal concreet worden opgenomen in de regels van het ontwerpbestemmingsplan 'Oud-Alblas, Ambachtstraat'. Tussen initiatiefnemer en gemeente zijn afspraken gemaakt over het eigendom van de nieuwe ontsluitingsweg. Initiatiefnemer wordt eigenaar van de weg. Met hem is afgesproken dat de weg open gehouden dient te worden voor recreanten die de ontsluitingsweg willen gebruiken om naar het Alblasserbos te gaan. Initiatiefnemer is daarbij tevens verantwoordelijk voor het onderhoud van de berm en de weg.
- i. Vermoed wordt dat indiener met deze opmerkingen doelt op het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de realisatie van 7 woningen aan het Westeinde (dit onderzoek heeft geen relatie met het bedrijventerrein). In het akoestisch rapport wegverkeerslawaaï is gerekend met verkeersgegevens van bestaande situatie (verkeersbewegingen over het Westeinde en de Veerweg). Uit het akoestisch onderzoek is gebleken voor vier van de geplande woningen sprake is van een verhoogde geluidsbelasting. Deze verhoogde geluidsbelasting is gebruikelijk bij nieuwbouw in de lintbebouwing langs de Alblas. Alle geluidsbelastingen (wegverkeerslawaaï afkomstig van het Westeinde en de Veerweg) zijn vergunbaar en met de genomen geluidsreducerende maatregelen is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Bovendien zal door het verplaatsen van de ontsluitingsweg naar de Veerweg sprake zijn van een afname van de verkeersbewegingen over het Westeinde/ Veerweg en daarmee de geluidsbelasting van deze wegen op de omliggende woningen.
- j. Zie i.
- k. Zie d.
- l. In de bestaande situatie sluit de Ambachtstraat aan op het Westeinde. Door de woonbebouwing aan weerszijden van de Ambachtstraat en het Westeinde is het zicht komende vanuit de Ambachtstraat beperkt. Hierdoor kunnen gevaarlijke situaties ontstaan. In de nieuwe situatie zal enkel een klein gedeelte van de Ambachtstraat worden gebruikt door verkeer. Daarbij gaat het om bestemmingsverkeer ten behoeve van de aanwezige nutsvoorziening en hulpdiensten. De nieuwe ontsluitingsweg zal zoals bekend worden aangesloten op de Veerweg. Hierbij is naar onze mening sprake van een overzichtelijke verkeerssituatie voor verkeer dat de ontsluitingsweg verlaat. Er is een goed zicht in beide verkeersrichtingen. Het bestemmingsplan en daarmee ook de verkeersoplossing is voorgelegd aan Waterschap Rivierenland, de wegbeheerder van de Veerweg, en zij hebben te kennen gegeven geen problemen te hebben met de aansluiting van de nieuwe ontsluitingsweg op de Veerweg. Het aspect privacy van de omwonenden is bij de belangenafweging gewogen. Echter, het aspect verkeersveiligheid weegt in onze ogen zwaarder. Daar komt bij dat de verkeersbelasting en de daarmee gepaard gaande geluidsoverlast met de nieuwe ontsluitingsweg zal verminderen, wat ten goede komt aan het woongenot.
- m. De indiener doelt op de woning ten oosten van het bedrijventerrein. Deze woning is in eigendom van de initiatiefnemer van het plan.
- n. Het industrieterrein ligt al van oudsher op deze locatie (industrieterrein nabij dorpskernen in de regio). Het industrieterrein draagt bij aan de

identiteit en werkgelegenheid in Oud-Alblas. De bedrijven op het industrieterrein bieden al jarenlang werkgelegenheid aan de plaatselijke bevolking. Vanuit maatschappelijk oogpunt is de handhaving van het industrieterrein wenselijk. Wel is herstructurering van het bedrijventerrein noodzakelijk. Middels het onderhavige plan sprake van een verbetering van het woon- en leefklimaat van de omwonenden (geluidsoverlast van transportbewegingen over het Westeinde wordt drastisch verminderd). Een verplaatsing naar een ander bedrijventerrein is niet aan de orde.

- o. Gezien het langdurige planvormingsproces is buiten de wettelijke verplichtingen (publicatie en ter inzage legging) vanuit het bedrijf van initiatiefnemer een informatieavond georganiseerd. Hiermee is voldaan aan de communicatieplicht aan omwonenden en belanghebbende partijen.

Aanpassingen plan

Toelichting: Geen

Regels: Toevoegen specifieke gebruiksregels (strijdig gebruik) aan de bestemming 'Verkeer'.

Verbeelding: Geen

3 INSPRAAKREACTIES

3.1 Reactie 1

Samenvatting reactie

In een schriftelijke reactie d.d. 17 september 2015 heeft indiener aangegeven dat ter plaatsen van het te slopen pand een deel van de drinkwaterleiding is gelegen. Indiener verzoekt om voor de sloop- werkzaamheden hierover af te stemmen.

Beantwoording reactie

De sloopwerkzaamheden zullen worden afgestemd met indiener.

Aanpassingen plan

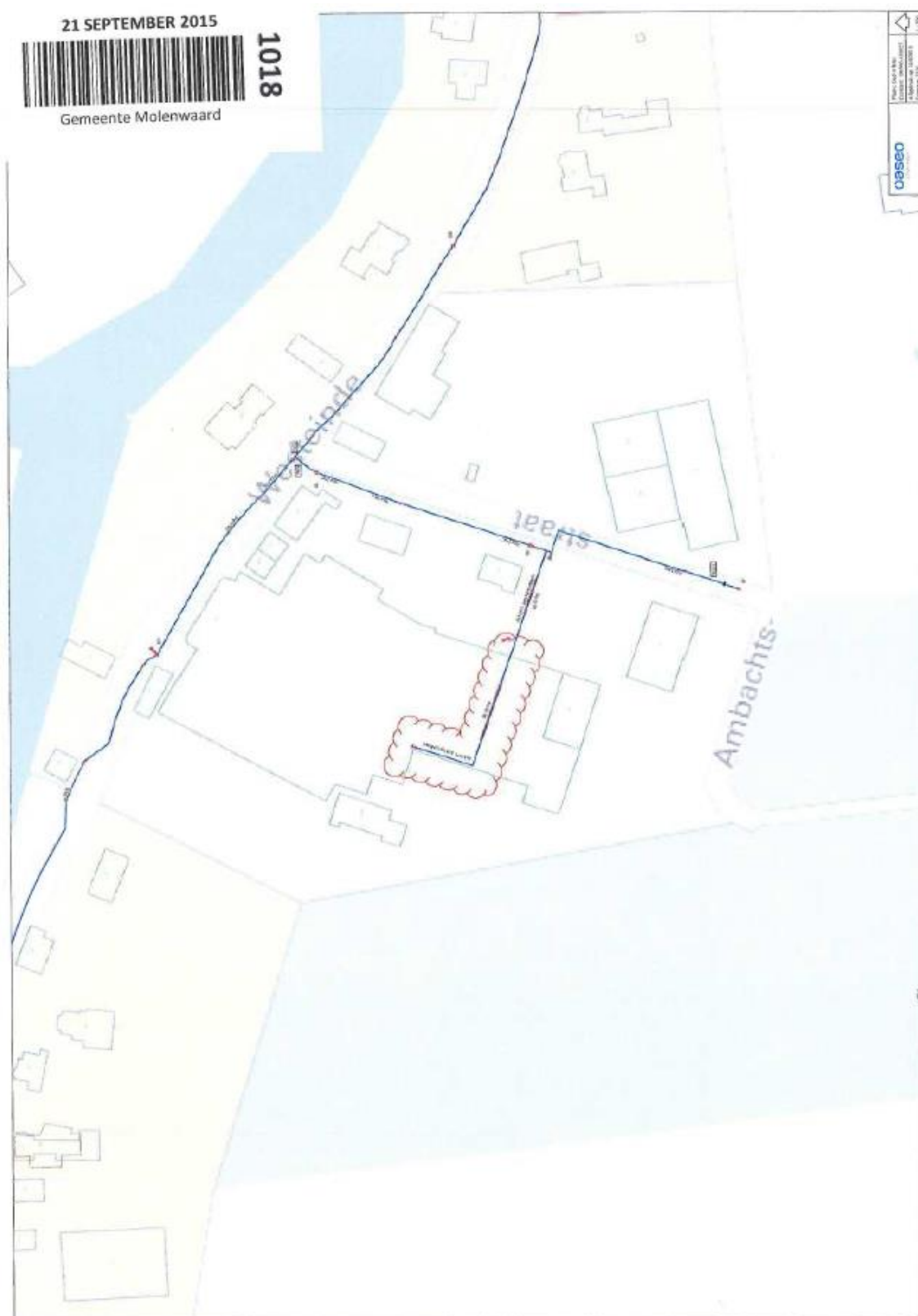
Toelichting: Reactie wordt verwerkt in de milieuparagraaf externe veiligheid

Regels: Geen

Verbeelding: Geen

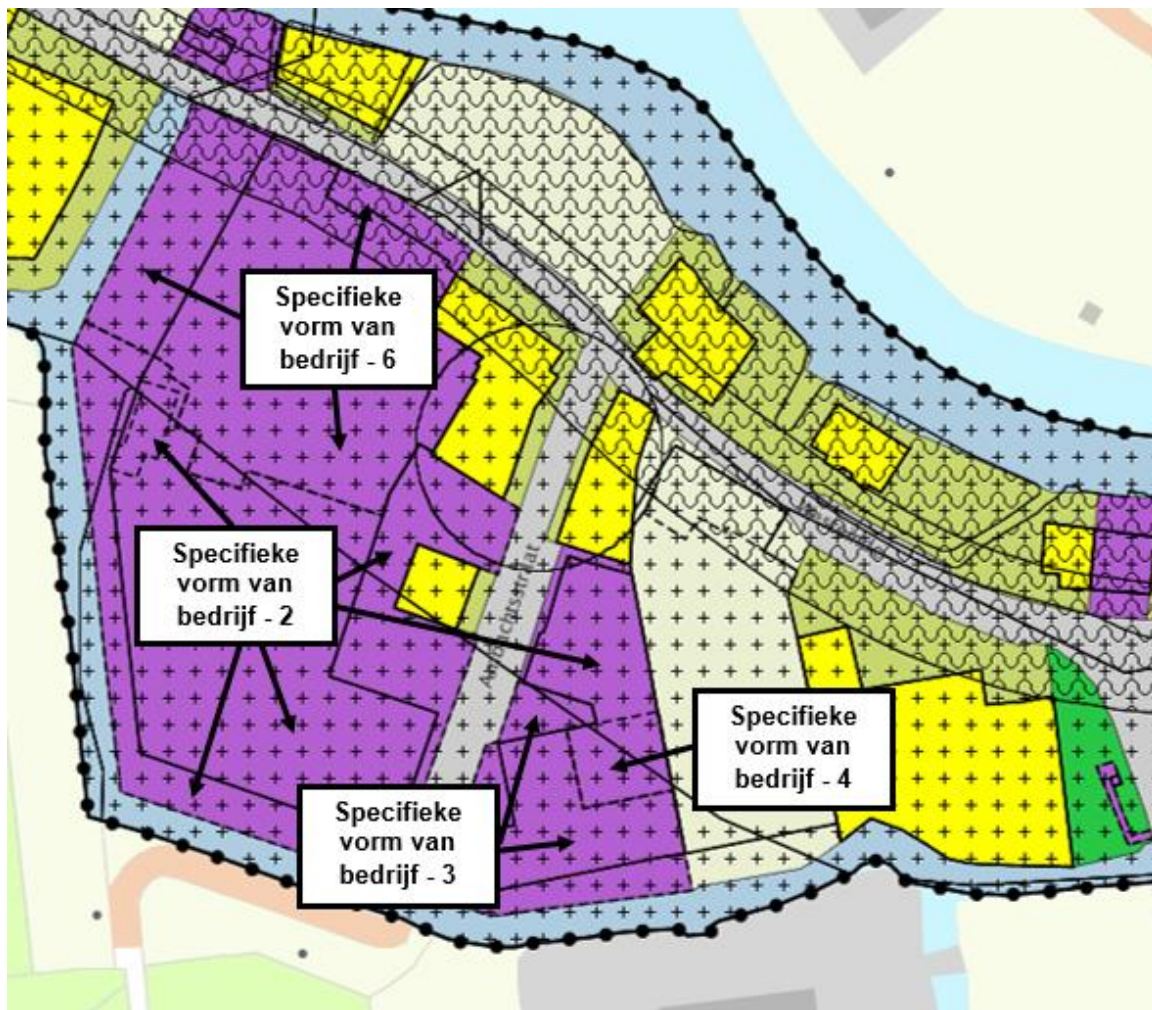
4 BIJLAGEN

4.1 Tekening drinkwaterleiding



4.2 Milieucategorieën

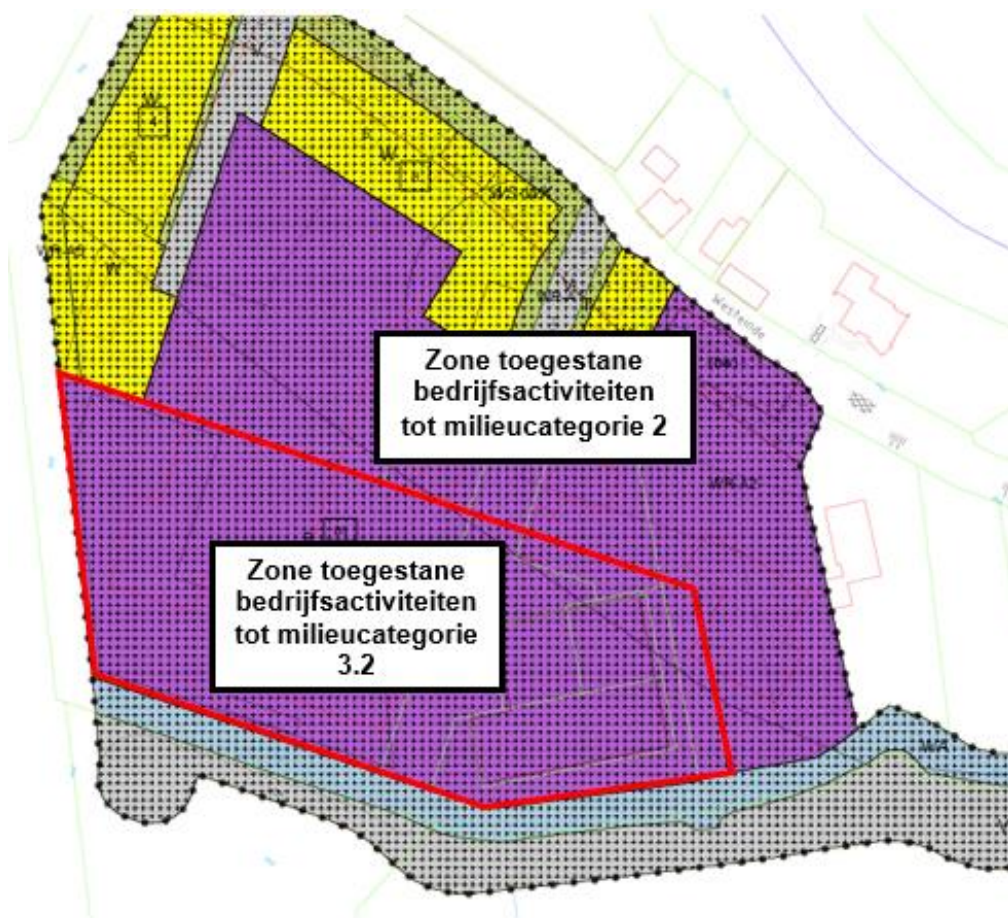
Vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen' (vastgesteld 13-02-2012)



Omschrijving functieaanduidingen

- Specifieke vorm van bedrijf – 2 (SBI 284): Bedrijfsactiviteiten toegestaan tot Milieucategorie 4.1 (Richtafstand van 200 meter);
- Specifieke vorm van bedrijf – 3 (SBI 6312): Bedrijfsactiviteiten toegestaan tot Milieucategorie 3.1 (Richtafstand van 50 meter);
- Specifieke vorm van bedrijf – 4 (SBI 517):): Bedrijfsactiviteiten toegestaan tot Milieucategorie 2 (Richtafstand van 30 meter);
- Specifieke vorm van bedrijf – 6 (SBI 5020.4/203/204/205/014): Bedrijfsactiviteiten toegestaan tot Milieucategorie 3.2 (Richtafstand 100 meter).

Nieuwe bestemmingsplan 'Oud-Alblas, Ambachtstraat'



Omschrijving functieaanduidingen

In het nieuwe bestemmingsplan is het bedrijventerrein gezoneerd (twee zones). In de zuidwesthoek is een zone gelegd waarin bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan tot milieucategorie 3.2 (Richtafstand van 100 meter). Het overige deel van het bedrijfsterrein kan gezien worden als de standaardzone. In de standaardzone zijn bedrijfsactiviteiten toegestaan tot milieucategorie 2 (Richtafstand van 30 meter).

4.3 Geluidberekeningen (Adromi Groep B.V.)

Project: Herontwikkeling locatie G.M. Damsteegt B.V. aan het Westeinde 46 te Oud-Alblas

Onderwerp: Zienswijze, reactie op zienswijze

Kenmerk: S201106

Auteur(s): R. van de Bank

Datum: 20-10-2015

Versie: 1

Inleiding

Het ontwerpbestemmingsplan voor de herontwikkeling van de locatie van Damsteegt aan het Westeinde 46 heeft inmiddels ter inzage gelegen.

Met betrekking tot het akoestisch onderzoek, dat bij het ontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft gelegen, is de volgende zienswijze ontvangen:

‘De indiener van de zienswijze is van mening dat de 1,5 meter hoge grondwal in het kader van de geluidswering geen nut heeft. De indiener geeft aan dat als er sprake is van een geluidswerende werking de grondwal vele malen hoger moet zijn.’

Hierna volgt een reactie op deze zienswijze.

Reactie op zienswijze

De door de indiener van de zienswijze bedoelde grondwal zal ten noorden van de nieuwe ontsluitingsweg worden gerealiseerd.

De realisatie van deze grondwal is een op voorhand, derhalve zonder akoestisch onderzoek vooraf, door de initiatiefnemer getroffen maatregel. Dit om de geluidbelasting, vanwege verkeer van de her te ontwikkelen locatie, op de ontsluitingsweg, op de woningen ten noorden van de ontsluitingsweg, te weten de woningen aan het Westeinde 34, 35 en 36, te beperken.

In algemene zin is hetgeen de indiener van de zienswijze aangeeft correct. Hoe hoger een afscherming (hier: grondwal) des te lager de geluidbelasting achter de afscherming.

Naar aanleiding van de indiening van de zienswijze zijn zekerheidshalve geluidberekeningen uitgevoerd naar het effect van de hoogte van de grondwal op de geluidbelasting (geluidbelasting vanwege verkeer van de her te ontwikkelen locatie op de ontsluitingsweg) op de betreffende woningen.

Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenmodel, waarmee ook de berekeningen zijn uitgevoerd voor het akoestisch onderzoek dat als bijlage bij het bestemmingsplan gaat.

Hierna volgt het overzicht met de rekenresultaten (zie ook de bijgesloten bijlagen):

Hoogte grondwal	Hoogste geluidbelasting op de woningen Westeinde 34, 35, 36*
<i>Toetswaarde (vanwege verkeersaantrekkende werking):</i>	<i>50 dB(A)-etmaalwaarde</i>
0 meter	49 dB(A)-etmaalwaarde
1,5 meter	48 dB(A)-etmaalwaarde
2 meter	45 dB(A)-etmaalwaarde
2,5 meter	43 dB(A)-etmaalwaarde

* Gerekend is op de rekenpunten die de woningen aan het Westeinde 34, 35 en 36 vertegenwoordigen zoals opgenomen in het akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan.

Uit voorstaande tabel volgt dat de realisatie van de grondwal strikt genomen niet noodzakelijk is. Immers, de berekende geluidbelasting bij een grondwal met een hoogte van 0 meter is lager dan de toetswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde.

Zoals hiervoor al vermeld, zal de initiatiefnemer sowieso een grondwal realiseren. Om de indiener van de zienswijze tegemoet te komen, zal initiatiefnemer een grondwal realiseren met een hoogte van ten minste 2 meter.

Herontwikkeling locatie Damsteegt

Geluidbelasting indirecte hinder op relevante woningen - grondwal, h = 0 meter

Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model 4b - indirecte hinder - reactie zienswijze grondwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
026_B	woning Westeinde 34	5,00	44,2	29,9	39,4	49,4
027_B	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	5,00	43,9	29,6	39,1	49,1
025_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 zuidzijde	5,00	43,4	29,2	38,7	48,7
024_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 westzijde	5,00	42,8	28,6	38,1	48,1
019_B	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	5,00	42,4	28,1	37,7	47,7
026_A	woning Westeinde 34	1,50	42,1	28,0	37,2	47,2
027_A	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	1,50	41,7	27,7	36,9	46,9
025_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 zuidzijde	1,50	41,2	27,2	36,5	46,5
024_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 westzijde	1,50	40,6	26,6	35,9	45,9
019_A	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	1,50	40,1	26,1	35,5	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Herontwikkeling locatie Damsteegt

Geluidbelasting indirecte hinder op relevante woningen - grondwal, h = 1,5 meter

Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model 4b - indirecte hinder - reactie zienswijze grondwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
026_B	woning Westeinde 34	5,00	42,8	28,6	38,0	48,0
027_B	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	5,00	42,5	28,3	37,6	47,6
025_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 zuidzijde	5,00	42,0	27,8	37,2	47,2
024_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 westzijde	5,00	41,3	27,1	36,5	46,5
019_B	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	5,00	41,0	26,8	36,3	46,3
026_A	woning Westeinde 34	1,50	38,2	23,9	33,2	43,2
027_A	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	1,50	37,8	23,5	32,7	42,7
025_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 zuidzijde	1,50	37,3	23,0	32,4	42,4
024_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 westzijde	1,50	36,5	22,2	31,7	41,7
019_A	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	1,50	35,5	21,2	30,9	40,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Herontwikkeling locatie Damsteegt

Geluidbelasting indirecte hinder op relevante woningen - grondwal, h = 2 meter

Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model 4b - indirecte hinder - reactie zienswijze grondwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
026_B	woning Westeinde 34	5,00	40,1	25,6	35,1	45,1
027_B	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	5,00	39,6	25,1	34,6	44,6
025_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 zuidzijde	5,00	39,2	24,7	34,3	44,3
024_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 westzijde	5,00	38,1	23,5	33,3	43,3
019_B	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	5,00	37,7	23,0	33,0	43,0
026_A	woning Westeinde 34	1,50	36,3	21,7	31,1	41,1
025_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 zuidzijde	1,50	35,5	21,0	30,5	40,5
027_A	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	1,50	35,7	21,2	30,5	40,5
024_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 westzijde	1,50	34,5	20,0	29,7	39,7
019_A	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	1,50	33,2	18,6	28,7	38,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Herontwikkeling locatie Damsteegt

Geluidbelasting indirecte hinder op relevante woningen - grondwal, h = 2,5 meter

Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model 4b - indirecte hinder - reactie zienswijze grondwal
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
026_B	woning Westeinde 34	5,00	38,4	23,6	33,2	43,2
027_B	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	5,00	37,9	23,1	32,7	42,7
025_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 zuidzijde	5,00	37,5	22,7	32,5	42,5
024_B	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 westzijde	5,00	36,5	21,7	31,7	41,7
019_B	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	5,00	35,7	20,6	31,1	41,1
026_A	woning Westeinde 34	1,50	34,6	19,9	29,3	39,3
027_A	Woning Westeinde 34 - zuidzijde	1,50	34,1	19,3	28,9	38,9
025_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 zuidzijde	1,50	33,7	19,0	28,8	38,8
024_A	Woning Westeinde nieuw gebouwd nr35 westzijde	1,50	32,5	17,7	27,7	37,7
019_A	Woning Westeinde 36 - zuidzijde	1,50	31,3	16,3	26,8	36,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen