

Tonnaer Adviseurs in omgevingsrecht
T.a.v. de heer B. Weekers
Vonderweg 14
5616 RM EINDHOVEN

VESTIGING
Boxmeer
POST/BEZOEKADRES
Rapenstraat 2
PC/PLAATS
5831 GJ Boxmeer
TELEFOON
(0485) 58 18 18
FAX
(0485) 58 18 10
E-MAIL
**boxmeer@
econsultancy.nl**
INTERNET
econsultancy.nl

Boxmeer, 19 november 2014

Betreft: **briefrapportage parkeeronderzoek**
Status: **definitieve versie D3**
Project: **14103865 WLW.TON.VER**

Geachte heer Weekers,

Econsultancy heeft van Tonnaer Adviseurs opdracht gekregen een parkeeronderzoek te verrichten naar de gevolgen van de bestemmingsplanafwijking woonzorgcomplex Eikendonk te Waalwijk. Door de beoogde ontwikkelingen wil de gemeente door middel van een parkeerbalans inzichtelijk hebben of er voldoende parkeergelegenheid op het terrein van het verzorgingstehuis Eikendonk aanwezig is.

Parkeerbeleid

De gemeente heeft haar gemeentelijk parkeerbeleid geformuleerd in de beleidsregels Parkeervergunningen en -onthefingen 2008 en de Parkeernormennota.

Locatiegegevens

De locatie is gelegen aan de Eikendonklaan in het oosten van de kern Waalwijk. Het aandachtsgebied wordt aan de zuidzijde begrenst door de Drunenseweg (ontsluitingsweg tussen Waalwijk en Drunen), aan de oostzijde door het afwateringskanaal 's-Hertogenbosch – Drongelen, aan de noordzijde door de begraafplaats en aan de westzijde door de Scholengemeenschap De Overlaat. Op het terrein is een verzorgingshuis gevestigd met kantoren. Het complex wordt in fasen gemoderniseerd. Onderdeel hiervan is op de korte termijn de toevoeging van een woonzorgcomplex van Cascade, waarin 44 appartementen worden gevestigd en een nieuw verpleeghuis met 30 plaatsen.

Het CBS hanteert de omgevingsadressendichtheid als maatstaf voor stedelijkheid. Met de maatstaf wordt beoogd de mate van concentratie van menselijke activiteiten weer te geven. De omgevingsadressendichtheid is gedefinieerd als het aantal adressen met een straal van één kilometer rondom een adres, gedeeld door de oppervlakte van de cirkel. De gemeente Waalwijk heeft een omgevingsadressendichtheid van 1.174 adressen / straal kilometer. De gemeente is derhalve als een matig stedelijke gemeente aan te merken. Conform bijlage 2 Gebiedsindeling van de Parkeernormennota, is de locatie aan te merken als overig/rest bebouwde kom.

Aandachtsgebied

In afbeelding I is het aandachtsgebied weergegeven. Dit is het hele gebied waarop het zorgcentrum is gelegen. Aan diverse zijden van het gebouw (grenzend aan de parkeerterreinen), zijn toegangen tot het complex gesitueerd.



Afbeelding I. Aandachtsgebied

Het bestaande parkeerterrein aan de noordzijde heeft 121 parkeerplaatsen waarvan 2 mindervalide parkeerplaatsen, parkeerterrein west heeft 58 parkeerplaatsen waarvan 8 voor mindervaliden en het nieuwe parkeerterrein (zuid) heeft 122 parkeerplaatsen waarvan 7 voor mindervaliden.

Door de initiatiefnemer is de invulling van het terrein voor de komende jaren, verstrekt. In het aandachtsgebied ligt ook het kantoorcomplex van de Schakelring (overkoepelende organisatie).

Parkeerbalans

In de tabel is uitgegaan van de volgende punten:

- voor de hospice zijn geen parkeerkencijfers bekend, hiervoor is aansluiting gezocht met arts, therapeut (behandelkamer). Voor de aanwezigheidspercentage is uitgegaan dat voor deze functie altijd parkeerplaatsen aanwezig moeten zijn, dus voor alle tijdstippen is 100% ingevuld;
- voor de keuken zijn geen parkeerkencijfers bekend, hiervoor is aansluiting gezocht met arbeidsintensief bedrijf, aanwezigheidspercentage van ziekenhuis;
- voor appartementen is gekozen voor seniorenwoning;
- kantoren zijn zonder baliefunctie;
- voor de functies verpleeghuis, en keuken is de aanwezigheidspercentage van ziekenhuis gehanteerd.

In tabel I. is de parkeerbalans weergegeven.

Tabel I. Parkeerbalans (bvo = bruto vloeroppervlak)

functie	aantal	eenheid	PK	per	PB	aanwezigheidspercentages			Benodigd			PT
						M	A	ZM	M	A	ZM	
hospice	8	kamer	2,0	kamer	16,0	100%	100%	100%	16,0	16,0	16,0	w
verpleeghuis	90	wooneenheid	0,5	wooneenheid	45,0	100%	40%	40%	45,0	18,0	18,0	z
verpleeghuis (basilicumhof) tijdelijk	38	wooneenheid	0,5	wooneenheid	19,0	100%	40%	40%	19,0	7,6	7,6	n
verpleeghuis (lavendelhof) tijdelijk	38	wooneenheid	0,5	wooneenheid	19,0	100%	40%	40%	19,0	7,6	7,6	w
kantoor begane grond	750	m2 bvo	1,5	100 m2 bvo	11,3	100%	5%	5%	11,3	0,6	0,6	n
kantoor begane grond nieuw	150	m2 bvo	1,5	100 m2 bvo	2,3	100%	5%	5%	2,3	0,1	0,1	n
kantoor 1e verdieping	630	m2 bvo	1,5	100 m2 bvo	9,5	100%	5%	5%	9,5	0,5	0,5	n
Openbare ruimte Bijnen	55	m2 bvo	1,5	100 m2 bvo	0,8	100%	5%	5%	0,8	0,0	0,0	n
Opleiding ROC	2	leslokalen	7,0	leslokaal	14,0	100%	40%	0%	14,0	5,6	0,0	n
keuken (voor extern gebruik)	425	m2 bvo	2,5	100 m2 bvo	10,6	100%	40%	40%	10,6	4,3	4,3	n
verpleeghuis (nieuw)	30	wooneenheid	0,5	wooneenheid	15,0	100%	40%	40%	15,0	6,0	6,0	z
appartementen	44	wooneenheid	1,0	wooneenheid	44,0	60%	100%	70%	26,4	44,0	30,8	z
					206				189	110	91	

PK = parkeerkencijfer
 PB = parkeerbehoefte
 M = doordeweeks middag
 A = doordeweeks avond
 ZM = zondagmiddag
 PT = parkeerterrein, n=noord, w=west of z=zuid

Uit de tabel blijkt dat in de doordeweekse middag het meeste aantal parkeerplaatsen noodzakelijk zijn, te weten 189 parkeerplaatsen.

Parkeerterrein zuid

Aan de zuidzijde komen 115 reguliere parkeerplaatsen en 7 mindervalide parkeerplaatsen. Aan de zuidzijde worden het verpleeghuis (met 90 verpleegplaatsen) het nieuw te realiseren verpleeghuis (met 30 verpleegplaatsen) en het appartementencomplex (met 44 appartementen), ontsloten. Uit de parkeerbalans blijkt dat hiervoor 86 parkeerplaatsen nodig zijn. Uit de uitgangspunten van de Parkeernota blijkt dat de bezettingsgraad niet boven de 85% uit mag komen, oftewel, er zijn maar 98 parkeerplaatsen beschikbaar. Uit de analyse blijkt dat er 86 parkeerplaatsen benodigd zijn, dus hieraan wordt voldaan. Er zijn voor andere functies nog (12) reguliere parkeerplaatsen beschikbaar.

Parkeerterrein west

Het parkeerterrein aan de westzijde heeft 50 reguliere parkeerplaatsen en 8 mindervalide parkeerplaatsen. Dit parkeerterrein ontsluit de hospice en de nog aanwezige verpleegafdeling Lavendelhof. Verder wordt een deel van de overige functies (kantoren, verpleegafdeling Lavendelhof en keuken) nog ontsloten. Voor de hospice en verpleegafdeling Lavendelhof zijn 35 parkeerplaatsen noodzakelijk. Uitgaande van een maximale bezettingsgraad van 85% zijn er maar 42 parkeerplaatsen beschikbaar. Voor deze functies zijn ze aanwezig. Er blijft een restcapaciteit van 7 parkeerplaatsen over.

Parkeerterrein noord

Het parkeerterrein heeft 119 reguliere parkeerplaatsen en 2 mindervalide parkeerplaatsen. Ontsloten worden het kantoor, keuken en de verpleegafdeling Basilicumhof. Hiervoor zijn 67 parkeerplaatsen nodig. Uitgaande van een maximale bezettingsgraad van 85% zijn er 101 parkeerplaatsen beschikbaar. Voor deze functies zijn ze aanwezig. Er blijft een restcapaciteit van 34 parkeerplaatsen over. Er is dus voldoende parkeergelegenheid aanwezig.

Conclusie

Aan de hand van de gemeentelijk Parkeernormennota is een parkeerbalans voor de ontwikkelingen op het terrein van het woonzorgcomplex Eikendonk opgesteld. Uit de parkeerbalans blijkt dat er overdag 189 parkeerplaatsen noodzakelijk zijn. Rondom het complex liggen 284 reguliere parkeerplaatsen en 17 mindervalide parkeerplaatsen. In de Parkeernormennota is tevens opgenomen dat de aanwezige parkeerplaatsen voor maximaal 85% bezet mogen zijn. Uit de analyse blijkt dat er ruim voldoende parkeergelegenheid aanwezig is. In de analyse zijn de mindervalide parkeerplaatsen niet als capaciteit meegenomen. Verder is uitgegaan dat de bestaande verpleegafdelingen in bedrijf zijn. Op het moment dat er een afdeling wordt gesloopt ontstaat er nog meer capaciteit.

Door de beoogde ontwikkeling zal er geen knelpunt voor het aspect parkeren ontstaan.

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy



C.F.H. Rodoe,
Projectleider geluid, milieu en verkeer

VESTIGING
Boxmeer
POST/BEZOEKADRES
Rapenstraat 2
PC/PLAATS
5831 GJ Boxmeer
TELEFOON
(0485) 58 18 18
FAX
(0485) 58 18 10
E-MAIL
boxmeer@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

RABOBANK SWALMEN
15 03 93 997

VESTIGINGEN
Boxmeer
Doetinchem
Swalmen

KVK NUMMER
130 382 86

BTW NUMMER
NL8050 75 197B01

Parkeerbals met hoge parkeernorm seniorenappartementen

Daar er in verschillende andere ruimtelijke projecten in de gemeente Waalwijk is voorgekomen dat er in de parkeerbals is uitgegaan van seniorenappartementen, en in werkelijkheid toch gewone appartementen zijn gerealiseerd, is door de gemeente Waalwijk verzocht om ook een parkeerbals op te stellen waarin uitgegaan is van een hogere parkeernorm. In tabel II is deze hogere parkeernorm voor appartementen toegepast.

Tabel II. Parkeerbals (bvo = bruto vloeroppervlak)

functie	aantal	eenheid	PK	per	PB	aanwezigheidspercentages			Benodigd			PT
						M	A	ZM	M	A	ZM	
hospice	8	kamer	2,0	kamer	16,0	100%	100%	100%	16,0	16,0	16,0	w
verpleeghuis	90	wooneenheid	0,5	wooneenheid	45,0	100%	40%	40%	45,0	18,0	18,0	z
verpleeghuis (basilicumhof) tijdelijk	38	wooneenheid	0,5	wooneenheid	19,0	100%	40%	40%	19,0	7,6	7,6	n
verpleeghuis (lavendelhof) tijdelijk	38	wooneenheid	0,5	wooneenheid	19,0	100%	40%	40%	19,0	7,6	7,6	w
kantoor begane grond	750	m2 bvo	1,5	100 m2 bvo	11,3	100%	5%	5%	11,3	0,6	0,6	n
kantoor begane grond nieuw	150	m2 bvo	1,5	100 m2 bvo	2,3	100%	5%	5%	2,3	0,1	0,1	n
kantoor 1e verdieping	630	m2 bvo	1,5	100 m2 bvo	9,5	100%	5%	5%	9,5	0,5	0,5	n
Openbare ruimte Bijnen	55	m2 bvo	1,5	100 m2 bvo	0,8	100%	5%	5%	0,8	0,0	0,0	n
Opleiding ROC	2	leslokalen	7,0	leslokaal	14,0	100%	40%	0%	14,0	5,6	0,0	n
keuken (voor extern gebruik)	425	m2 bvo	2,5	100 m2 bvo	10,6	100%	40%	40%	10,6	4,3	4,3	n
verpleeghuis (nieuw)	30	wooneenheid	0,5	wooneenheid	15,0	100%	40%	40%	15,0	6,0	6,0	z
appartementen	44	wooneenheid	1,7	wooneenheid	74,8	60%	100%	70%	44,9	74,8	52,4	z
					237				207	141	113	

PK = parkeerkencijfer
PB = parkeerbehoefte
M = doordeweeks middag
A = doordeweeks avond
ZM = zondagmiddag
PT = parkeerterrein, n=noord, w=west of z=zuid

Ook bij een hogere parkeernorm blijkt uit de tabel dat in de doordeweekse middag het meeste aantal parkeerplaatsen noodzakelijk zijn, te weten 207 parkeerplaatsen.

Parkeerterrein zuid

Er zijn op het zuidelijke parkeerterrein 105 parkeerplaatsen noodzakelijk. In verband met de maximale bezettingsgraad van 85% zouden er maar 98 auto's geparkeerd kunnen worden. Op de parkeerterreinen noord en west zijn respectievelijk 34 en 7 parkeerplaatsen nog beschikbaar.

Parkeerterreinen noord en west

Uit de berekeningen blijkt dat er voor het zuidelijke parkeerterrein 7 parkeerplaatsen tekort komen. Deze parkeerplaatsen kunnen op de parkeerterreinen noord en west gevonden worden. Er blijft dan een restcapaciteit van 34 parkeerplaatsen over.

Geconcludeerd kan worden dat er bij een dergelijke berekening met een hogere parkeernorm voor seniorenappartementen, eveneens voldoende parkeergelegenheid rondom de Eikendonk aanwezig zijn. Echter er dient in enkele gevallen wel gebruik gemaakt worden van de andere parkeerterreinen. In de berekeningen is conform de Parkeernormennota uitgegaan van een maximale bezetting van de parkeerterreinen van 85%. Verder is in de analyse de mindervalide parkeerplaatsen niet als capaciteit meegenomen. Uit de analyse blijkt dat er ruim voldoende parkeergelegenheid aanwezig is.

QUICKSCAN FLORA & FAUNA

EIKENDONKLAAN 2

TE WAALWIJK

GEMEENTE WAALWIJK



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Ecologie

QUICKSCAN FLORA & FAUNA

Eikendonkiaan 2 te Waalwijk in de gemeente Waalwijk

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Project	WAA.TON.ECO1
Rapportnummer	11023169
Status	Eindrapportage
Datum	9 maart 2012
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. M. Koen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. B.G.W. Aarts
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	GEBIEDSBESCHRIJVING	1
2.1	Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving.....	1
2.2	Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	2
2.3	Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	2
3.	ONDERZOEKSMETHODIEK	3
4.	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	3
4.1	Inleiding	3
4.2	Flora- en faunawet.....	4
4.3	Algemene zorgplicht	5
4.4	Gebiedsbescherming.....	5
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	5
5.1	Vogels	5
5.2	Vleermuizen	7
5.3	Overige zoogdieren	8
5.4	Reptielen, amfibieën en vissen.....	8
5.5	Libellen en dagvlinders	9
5.6	Vaatplanten.....	10
5.7	Gebiedsbescherming.....	10
6.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Luchtfoto
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Geraadpleegde bronnen
4. - Natuurwetgeving en beleid
5. - Alternatieve nestlocaties blauwe reigerkolonie

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna ter plaatse van het terrein van Stichting Schakelring aan de Eikendonkiaan 2 te Waalwijk in de gemeente Waalwijk.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van een bouwplan en de beoogde herinrichting op de onderzoekslocatie.

De quickscan flora en fauna heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden die volgens overige natuurwetgeving zijn beschermd, of deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Waalwijk (contactpersoon mevrouw E. Melis) bekend, is er niet eerder ecologisch onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd.

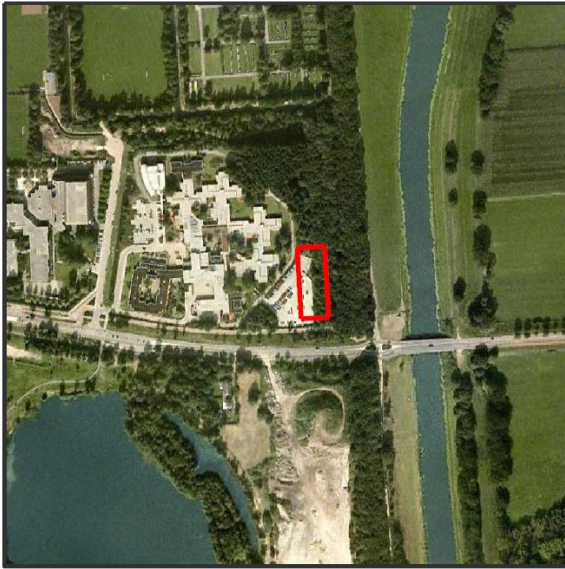
2. GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

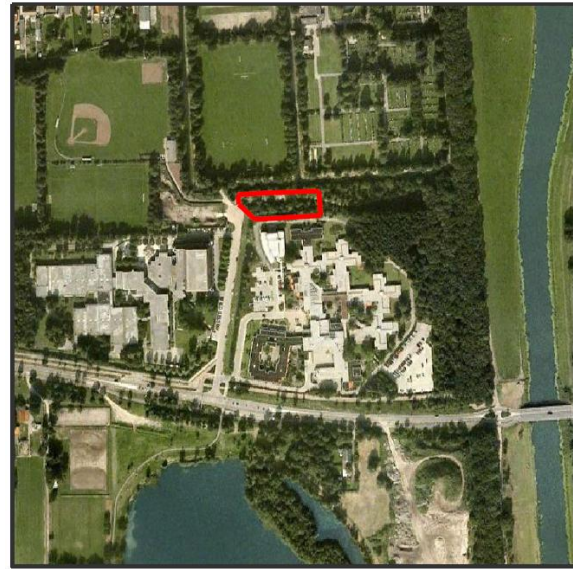
De onderzoekslocatie ($\pm 4,8$ ha) is gelegen aan de Eikendonkiaan 2, circa 2 km ten oosten van de kern van Waalwijk in de gemeente Waalwijk (zie bijlage 1).

De feitelijk onderzoekslocatie betreft twee deellocaties:

- Locatie A: "Appartementen Eikendonk". Deze deellocatie betreft een gedeelte van een verharde parkeerplaats en een gedeelte van de rand van een bosstrook (zie figuur 1). De parkeerplaats is onderdeel van het terrein van Stichting Schakelring. Het stukje bos bestaat uit sparren en zomereiken. De bosstrook waar de deellocatie A deel van uitmaakt bestaat verder uit relatief jonge zomereiken, Amerikaanse eiken en enkele berken.
- Locatie B: "Ontsluiting parkeerplaats Eikendonk". Deze deellocatie betreft grotendeels een gedeelte van een groenstrook (zie figuur 2). De groenstrook bestaat hoofdzakelijk uit struiken als taxus, hazelaar, rode kornoelje en braam, en jonge opslag van berk en wilg. De groenstrook wordt doorsneden door een watergang en een onverhard pad (oude bouwweg).



Figuur 1. Deellocatie A "Appartementen Eikendonk" (bron: Tonnaer).



Figuur 2. Deellocatie B "Ontsluiting parkeerplaats Eikendonk" (bron: Tonnaer).

In bijlage 2a zijn de deellocaties en de directe omgeving op een vergrote luchtfoto weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de deellocaties.

2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Natura 2000

De deellocaties zijn niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en bevindt zich op circa 800 m afstand ten zuiden deellocatie A en circa 1 km van deellocatie B. De noordelijke grens van dit Natura 2000-gebied grenst aan de zuidzijde van Het Hoefsvan (recreatieterrein met zwemplas).

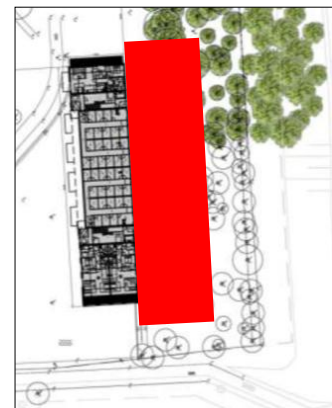
Ecologische Hoofdstructuur

De deellocaties maken geen deel uit van de EHS. Ook de bos- en groenstrook, waar de deellocaties deel van uitmaken, zijn geen onderdeel van de EHS. De oeverzone van het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen, direct ten oosten van de bosstrook, is wel aangewezen als EHS.

2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens om op deellocatie A appartementen te bouwen en op deellocatie B is men voornemens om een ontsluiting voor een parkeerplaats te realiseren.

Ten behoeve van de appartementen zal een deel van de parkeerplaats verdwijnen en zal er een aantal bomen op deellocatie A worden gekapt (zie figuur 3 voor de voorgenomen kapzone). Ten behoeve van de ontsluiting op deellocatie B zal een kleine hoeveelheid beplanting/vegetatie langs de bestaande oude bouwweg worden verwijderd. Het merendeel van het aanwezige groen blijft behouden. Verder blijft de watergang op deellocatie B behouden.



Figuur 3. Voorgenomen kapzone (rood gearceerd).

3. ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldbezoek is afgelegd op 19 januari 2012. Tijdens dit veldbezoek zijn beide deellocaties, alsmede de directe omgeving onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat. Naast het veldbezoek ten behoeve van de quickscan heeft op 29 februari 2012 een omgevingscheck plaatsgevonden ten behoeve van de op deellocatie A aanwezige blauwe reigerkolonie.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen en andere standaardwerken nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de deellocaties. Verder zijn toegankelijke gegevens van natuur- en soortbescherming organisaties gebruikt en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in bijlage 3.

Verspreidingsgegevens van soorten zijn veelal weergegeven op kilometerhokniveau (1 x 1 kilometer) of op uurhokniveau (5 x 5 kilometer). Aangezien met de schaal van kilometerhokken of uurhokken een groter gebied wordt beschouwd dan alleen de deellocaties, betekent dit niet dat de kritische soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen de begrenzing van de deellocaties. Verder zijn sommige verspreidingsgegevens niet erg actueel. Dit betekent dat de meest recente verspreidingsgegevens reeds verouderd kunnen zijn. De meeste te gebruiken gegevens geven daarom geen uitsluitel over het aantal soorten en type waarneming van een soort in het betreffende gebied, maar geven enkel een indicatie over het voorkomen.

4. TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

4.1 Inleiding

Zorg voor alle inheemse planten- en diersoorten en voor de natuurlijke rijkdommen van gebieden wordt gegarandeerd door de naleving van de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur en milieu. De instrumenten die deze bescherming mogelijk maken, zijn op Europees niveau vertaald in Natura 2000. De Europese wetgeving ten aanzien van de soortbescherming is in Nederland vertaald in de Flora- en faunawet. De gebiedsbescherming is vastgelegd in de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998. Hiermee heeft Nederland de Europese wetgeving in de nationale wetgeving verankerd.

Door in de planfase van een (bouw)project of ruimtelijke ontwikkeling rekening te houden met het eventueel voorkomen van beschermde planten- en diersoorten kan effectief worden omgegaan met de aanwezigheid van een beschermde soort. Een dreigende overtreding van de Flora- en faunawet kan zo snelesignaleerd en in veel situaties voorkomen worden. Vervolgens kan er accuraat actie ondernomen worden om zodoende de overlevingskansen en migratiemogelijkheden van een beschermde soort in het betreffende gebied geen blijvende schade toe te brengen.

Om alle gebieden met elkaar te verbinden en om uitwisseling en verspreiding van soorten mogelijk te maken, wordt er in Nederland gewerkt aan de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Verder worden diverse Rode lijsten van bedreigde soorten gehanteerd bij beoordelingen voor de aanwijzing van bescherming en compensatie.

In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Flora- en faunawet bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. In bijlage 4 wordt een nadere toelichting gegeven omtrent de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur.

4.2 Flora- en faunawet

Voor de Flora- en faunawet geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen van bepaalde soorten zijn beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in drie beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingscategorieën. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend werkt. Broedvogels en vleermuizen zijn soortgroepen uit de strengste beschermingscategorie. Voor de overige soortgroepen is de beschermingsstatus afhankelijk van de soort.

Broedvogels

Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn wettelijk beschermd en vallen onder de strikt beschermde klasse (soorten tabel 3). De Flora- en faunawet regelt onder meer de bescherming van vogels in het broedseizoen: het verstoren van broedende vogels en jongen, of het vernielen van nesten en eieren is verboden. In de meeste gevallen is een overtreding gemakkelijk te voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of de broedgelegenheid buiten het broedseizoen te verwijderen.

Nesten van huismus, steenuil, sperwer, ransuil, kerkuil, boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, ooievaar, oehoe, roek, slechtvalk, wespendif en zwarte wouw zijn het gehele jaar beschermd. Het betreffen soorten uit de beschermingscategorieën 1 t/m 4 van de aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen (bron: Dienst Regelingen, 25 augustus 2009). De nestplaats, bomengroep of boomholte van een deel van deze soorten worden ook buiten het broedseizoen gebruikt. Een ander deel van deze soorten maken enkel gebruik van door andere vogelsoorten gemaakte nestgelegenheid, of maken ieder jaar gebruik van hetzelfde nest (of dezelfde nestlocatie). Daarnaast is er een aantal soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn, ondanks dat de soort ieder jaar op dezelfde plek terugkeert om te broeden (beschermingscategorie 5). Van deze soorten wordt verondersteld dat ze over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Voorwaarde hierbij is dat er in de directe omgeving wel geschikt habitat aanwezig is. Voorbeelden hiervan zijn spechtensoorten, huiszwaluw, boerenzwaluw, ekster, bosuil, torenvalk, blauwe reiger en holenbroeders als boomkruiper en bonte vliegenvanger. Nestlocaties van soorten uit de beschermingscategorie 5 zijn in uitzonderlijke gevallen ook buiten het broedseizoen beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen alle verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat grote gevolgen voor de vleermuisstand in de wijde omgeving. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

4.3 Algemene zorgplicht

De algemene zorgplicht houdt in dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de flora en fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen te voorkomen. Zo kan er bijvoorbeeld rekening worden gehouden met amfibieën en kleine zoogdieren worden wanneer materialen en houtstapels, waaronder de dieren verblijven, worden verwijderd. De algemene zorgplicht is in de meeste gevallen voornamelijk van toepassing op beschermde soorten die staan vermeld in Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit betreffen algemeen voorkomende soorten, waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor de betreffende soortgroep worden aangegeven.

4.4 Gebiedsbescherming

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Vogels

Broedvogels (nest jaarrond beschermd, volgens beschermingscategorie 1 t/m 4)

De op de deellocaties aanwezige bomen en struiken zijn gecontroleerd op (potentiële) jaarrond beschermde nesten van broedvogels als sperwer en ransuil; deze zijn niet aangetroffen. Daarnaast zijn er tevens geen aanwijzingen gevonden die er op duiden dat de deellocaties een (essentiële) functie hebben of kunnen hebben voor andere vogelsoorten, zoals steenuil of huismus, waarvan het nest jaarrond is beschermd (beschermingscategorie 1 t/m 4). Overtredingen ten aanzien van vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd zijn niet aan de orde.

Broedvogels (nest in bepaalde gevallen jaarrond beschermd, volgens beschermingscategorie 5)

De broedvogels die onder de beschermingscategorie 5 vallen zijn voornamelijk hollenbroeders. De bomen op de deellocaties zijn gecontroleerd op aanwezigheid van (nest)holtes; deze zijn niet aangetroffen. Op deellocatie A zijn in de sparrenbomen wel circa 15 nesten van blauwe reiger aangetroffen (zie foto 3 in bijlage 2b). Een deel van de nesten was ten tijde van het veldbezoek daadwerkelijk bezet door blauwe reigers. Er is hier sprake van een kleine kolonie. Blauwe reigers broeden overigens al vanaf januari (bron: Vogelbescherming). Door voorgenomen nieuwbouw en bijkomende kapwerkzaamheden, zal de nestlocatie van de blauwe reigerkolonie worden verstoord. Ook wanneer de bomen met de nesten zouden worden gespaard, zal vanwege de afstand van de nieuwbouw tot de nestbomen de betreffende nestlocatie worden verstoord.

Voor blauwe reiger geldt, dat als er in de aangrenzende omgeving geen alternatieve nestgelegenheid voor de blauwe reigers beschikbaar is, de nesten ook buiten het broedseizoen zijn beschermd. Omdat de blauwe reigers alleen in de sparrenbomen nestelen en niet in de overige veelvuldig aanwezige eiken, kan worden aangenomen dat deze eikenbomen niet geschikt zijn voor blauwe reiger om in te nestelen. De sparrenbomen bieden meer houvast en beschutting tegen de weersomstandigheden. Doordat in de bosstrook rondom het terrein van Stichting Schakelring verder geen gegroepeerde sparrenbomen aanwezig zijn, biedt dit geen alternatieve nestlocaties.

Doordat in de aangrenzende omgeving geen geschikte alternatieve nestlocaties voor de blauwe reigerkolonie, is op 29 februari 2012 een omgevingscheck uitgevoerd. Hierbij is onderzocht of zich binnen een straal van enkele honderden meters wel een alternatieve broedlocatie voor de kolonie bevindt. Tijdens de omgevingscheck zijn een viertal potentiële alternatieve nestlocaties voor de blauwe reigerkolonie gevonden. Drie van de locaties bevinden zich aan de rand of binnen het bos- en natuurgebied Baardwijkse Overlaat (eigendom van Natuurmonumenten). Een vierde potentiële alternatieve locatie bevindt zich aan de westzijde van het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen ten zuiden van de Drunenseweg. In onderstaande figuren zijn foto's van de potentiële alternatieve nestlocaties weergegeven. Onder elke foto staat de afstand tot de huidige locatie van de blauwe reigerkolonie. Daarnaast is de ligging van de alternatieve locatie in bijlage 5 op een luchtfoto weergegeven.



Figuur 4. Alternatieve nestlocatie 1 op circa 400 m.



Figuur 5. Alternatieve nestlocatie 2 op circa 800 m.



Figuur 6. Alternatieve nestlocatie 3 op circa 650 m.



Figuur 7. Alternatieve nestlocatie 4 op circa 700 m.

Alle vier de potentiële alternatieve locaties zijn vergelijkbaar met de huidige locatie. Het betreffen gegroepeerde naaldbomen, waarvan locatie 1 t/m 3 uit sparrenbomen bestaat en locatie 4 uit grove dennen. De naaldbomen bieden voldoende houvast en beschutting gedurende het gehele jaar, waardoor de nesten weinig schade oplopen wegens weersomstandigheden. Daarnaast zijn de locaties gelegen op rustige plekken waar weinig tot geen menselijke activiteiten plaatsvinden. Verder kunnen de blauwe reigers gebruik blijven maken van dezelfde foerageergebieden als in de huidige situatie, zoals de graslanden in de directe omgeving. Tot slot zijn de betreffende alternatieve locaties gelegen binnen de EHS, waardoor het behoud van de bomen voor een langere tijd kan worden gegarandeerd. Door de aanwezigheid van geschikte alternatieve nestlocaties binnen een voor blauwe reiger overbrugbaren afstand, is bij het verwijderen/verstoren van de huidige nestlocatie buiten de broedperiode in dit geval geen sprake van overtreding van de Flora- en faunawet. Globaal kan voor de broedperiode van blauwe reiger de periode januari tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een broedgeval wordt geadviseerd een ter zake kundige te raadplegen.

Broedvogels (nest niet jaarrond beschermd, bescherming alleen gedurende broedseizoen)

Door de aanwezigheid van diverse struiken en bomen bieden beide deellocaties, maar met name deellocatie B, volop nestmogelijkheid voor algemene vogels als merel, heggemus, winterkoning, roodborst, groenling, vink en houtduif. Voor dergelijke algemene soorten geldt dat, indien de beplanting/vegetatie buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot “algemene” broedvogels. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen met betrekking tot algemene soorten de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Slaapplaatsen

Sommige vogelsoorten zoals houtduif, kauw en huismus, maar ook ransuilen, maken vooral buiten het broedseizoen gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen. Meestal wordt hierbij beschutting gezocht in de vorm van dichte begroeiing, hoge bomen, of de veiligheid van open water. Er zijn geen indicaties, dat behalve voor blauwe reigers, op de deellocaties een gemeenschappelijke slaapplaats aanwezig is voor andere vogelsoorten.

5.2 Vleermuizen

Uit het Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant (Twisk & Limpens, 2006) blijkt dat binnen enkele kilometers van de onderzoeklocatie de volgende soorten zijn waargenomen: watervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis zijn waargenomen. Volgens het cursusdictaat “Vleermuizen en Planologie” (Limpens *et al.*, 2010) zijn de deellocaties gelegen in een deel van Nederland waar ook vleermuissoorten als meervleermuis, franjestaart en baardvleermuis kunnen voorkomen.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De deellocaties zijn geheel onbebouwd en er zijn geen bomen met holtes aanwezig, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats van vleermuizen is niet aan de orde.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

De gebouwen op het terrein van Stichting Schakelkring vormen potentiële verblijfslocaties voor gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Eventuele verblijfplaatsen hierin ondervinden door de afstand tot de bouwlocatie en de aard van de ingreep geen hinder van de ingreep op de deellocaties. In de bomen rondom en in de directe omgeving van de deellocaties zijn geen holtes aangetroffen, die als vaste rust- en verblijfplaats kunnen dienen.

Foeragerende vleermuizen

Beide deellocaties kunnen deel uitmaken van het foerageergebied van in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en mogelijk gewone grootoorvleermuis en waternvleermuis. De plannen zullen, gezien de kleinschaligheid van de ingrepen en de grootte van het resterende potentiële foerageergebied, geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. De meeste in de omgeving verblijvende vleermuizen zullen gaan foerageren in het waterrijke gebied ten zuiden van de deellocaties.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. De randen van de bos- en groenstrook kunnen worden gebruikt als vliegroute voor vleermuizen die vanuit de bebouwde kom van Waalwijk, ten noord(west)en van de deellocaties, in het zuidelijk gelegen bos- en waterrijke gebied gaan foerageren.

Door de voorgenomen ingrepen komt de noord-zuidverbinding tussen de bebouwde kom van Waalwijk en het bos- en natuurgebied in zuidelijke richting niet te vervallen. Vleermuizen kunnen nog altijd de groen- en bosstrook blijven volgen. Wel dient er rekening te worden gehouden met het plaatsen van nieuwe verlichting. Deze dient geen uitstraling te hebben in de richting van de bomen langs het terrein.

5.3 Overige zoogdieren

Licht beschermde soorten

Beide deellocaties (deellocatie A gedeeltelijk) vormen geschikt habitat voor een aantal grondgebonden zoogdieren. Hierbij valt met name te denken aan algemene soorten als konijn, mol en egel. Voor dergelijke algemeen voorkomende soorten geldt in het kader van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling. Het is echter in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Met betrekking tot de voorgenomen ingreep dient er bij het verwijderen van groen rekening te worden gehouden met soorten als egel en konijn. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig uit zichzelf weg te komen. In het uiterste geval dienen aanwezige dieren zorgvuldig te worden verplaatst naar een geschikte locatie met vergelijkbaar habitat buiten de ingreep. Het verwijderen van groen vindt bij voorkeur plaats buiten de winter- en voortplantingsperiode.

Streng beschermde soorten

De deellocaties (deellocatie A gedeeltelijk) en de directe omgeving vormen geschikt habitat voor eekhoorn. Eekhoorn is opgenomen in tabel 2 van de Flora- en faunawet; de nesten zijn alleen beschermd als deze in gebruik zijn. Tijdens het veldbezoek zijn in de bomen en struiken op de deellocaties geen eekhoornnesten aangetroffen. Ondanks dat nesten van eekhoorn niet zijn aangetroffen, is het op voorhand niet volledig uit te sluiten dat eekhoorn in de nabije toekomst alsnog onverhoopt gebruik kan maken van de deellocaties als nestlocatie. Om te voorkomen dat er toch door eekhoorn in gebruik zijnde nesten worden beschadigd of verwijderd, wordt geadviseerd om voorafgaand aan de kap een controle uit te voeren op de aanwezigheid van in gebruik zijnde eekhoornnesten. Indien dit het geval is dienen kapwerkzaamheden te worden gestaakt totdat het nest permanent is verlaten.

Naast eekhoorn is ook het voorkomen van andere grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, zoals steenmarter en das, niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat en/of op basis van bekende verspreidingsgegevens, kan ook het voorkomen van soorten als waterspitsmuis redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Volgens de meest recente verspreidingsgegevens van RAVON (van Delft & Schuitema, 2005 en www.ravon.nl) is binnen enkele kilometers van de deellocaties levendbarende hagedis waargenomen. De waarnemingen van deze minder algemene en streng beschermde soort hebben betrekking op het bos- en natuurgebied Loonse- en Drunense Duinen. In dit gebied is in meer zuidelijke richting tevens hazelworm waargenomen. Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de deellocaties zijn geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig. Vanwege de ligging van de deellocaties ten opzichte van het betreffende bos- en natuurgebied, zijn incidentele zwerfende exemplaren op de deellocaties niet volledig uit te sluiten. Indien er tijdens de werkzaamheden een levendbarende hagedis of hazelworm wordt aangetroffen, dan dient er in eerste instantie een ter zake kundige (bijvoorbeeld een ecooloog van Econsultancy) te worden geraadpleegd. Vervolgens kunnen, na overleg met een ter zake kundige, de werkzaamheden worden voortgezet met in achtname van de algemene zorgplicht.

Amfibieën

Volgens de meest recente verspreidingsgegevens van RAVON (van Delft & Schuitema, 2005 en www.ravon.nl) zijn binnen enkele kilometers van de deellocaties de volgende amfibieën waargenomen: kamsalamander, kleine watersalamander, gewone pad, rugstreeppad, bastaardkikker, poelkikker, heikikker en bruine kikker. De waarnemingen van de minder algemene en streng beschermde kamsalamander, rugstreeppad, poelkikker en heikikker hebben betrekking op het bos- en natuurgebied Loonse en Drunense Duinen of op het buitengebied (polder) van Waalwijk.

De deellocaties (deellocatie A gedeeltelijk) vormen geschikt landhabitat voor algemene amfibieënsoorten als bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. De dieren kunnen onder andere beschutting vinden onder bladafval en takkenhopen. De watergang op deellocatie B kan voor dergelijke algemene soorten als voortplantingswater dienen.

Ondanks dat er op de deellocaties enkel algemene soorten als kleine watersalamander, bruine kikker en gewone pad zijn te verwachten, blijft echter wel de algemene zorgplicht van kracht. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden rondom het aanwezige water op deellocatie B en het groen in de voor amfibieën minst ongunstige periode uit te voeren. Dit betreft de periode augustus - november.

Vissen

In de waterloop op deellocatie B zullen naar verwachten enkele algemene vissoorten als driedoornige stekelbaars en blankvoorn. Het water op deellocatie B vormt geen geschikt habitat voor soorten, die conform de Flora- en faunawet een beschermde status hebben. Echter, de aanwezigheid van een relatief algemene, maar wel beschermde, soort als kleine modderkruiper is niet volledig uit te sluiten (Brouwer *et al.*, 2010). Doordat de betreffende watergang wordt behouden is (mogelijke) verstoring ten aanzien van eventueel aanwezige beschermde vissoorten niet aan de orde.

5.5 Libellen en dagvlinders

Libellen

Libellen zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. De larven leven onder water, de volwassen dieren leven boven water. Daarom is ook de omgeving van het water belangrijk. Er is een aantal bepalende factoren voor een libellenhabitat. De belangrijkste daarvan is of het stilstaand of stromend water is. Sommige soorten komen alleen in stilstaand water voor, andere alleen in stromend. Daarnaast is het van belang of het water tijdelijk of permanent aanwezig is. Ook de aanwezigheid van vegetatie is een bepalende factor. Tot slot is de samenstelling van het water belangrijk. Voor de beschermde soorten geldt dat het habitat bestaat uit stromend water (beken of rivieren) en meren en plassen, veelal in veengebieden. Gelet op het habitat op deellocatie B en de habitateisen van de beschermde soorten, is het niet te verwachten dat er beschermde libellensoorten van de watergang binnen deellocatie B gebruik maken. Enkele algemene soorten, zoals lantaarntje en viervlek, kunnen zich mogelijk wel in het water op deellocatie B voortplanten. Door het behoud van de watergang zullen ook dergelijke algemene soorten geen verstoring ondervinden.

Dagvlinders

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan hun voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Dit betekent dat zowel de rupsen, poppen als vlinders moeten kunnen overleven. Voor de vlinders geldt dat er een geschikte temperatuur en luchtvochtigheid aanwezig moet zijn, dat wordt beïnvloed door aanwezigheid van vegetatie. Als voedsel dienen waardplanten voor de rupsen en nectarplanten voor de vlinders aanwezig te zijn. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Het is uitgesloten dat er binnen de deellocaties geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

5.6 Vaatplanten

Gelet op het huidige karakter van de deellocaties als groen- en bosstrook (en deels parkeerplaats), is het niet te verwachten dat er streng beschermde plantensoorten op de locatie aanwezig zijn. Het is niet uit te sluiten dat een licht beschermde soort als brede wespenorchis op een van de deellocaties kan voorkomen. Het betreft hooguit soorten uit Tabel 1 van de Flora- en faunawet, waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt.

De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten, waarvoor geen vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling geldt, op de deellocaties niet te verwachten.

5.7 Gebiedsbescherming

Externe werking op beschermde gebieden die onder de Natuurbeschermingswet vallen, zoals het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen, is gelet op de afstand tot de deellocaties en de aard van de ingreep niet aan de orde.

Voor de EHS geldt geen externe werking. Aangezien de deellocaties niet zijn gelegen in of aangrenzend aan een gebied of landschapselement dat deel uitmaakt van de EHS, is aantasting niet aan de orde.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een quickscan flora en fauna uitgevoerd ter plaatse van het terrein van Stichting Schakelring aan de Eikendonkiaan 2 te Waalwijk in de gemeente Waalwijk.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van een bouwplan en de beoogde herinrichting op de onderzoekslocatie.

Voorgenomen ingreep

De initiatiefnemer is voornemens om op deellocatie A appartementen te bouwen en op deellocatie B is men voornemens om een ontsluiting voor een parkeerplaats te realiseren. Ten behoeve van de appartementen zal een deel van de parkeerplaats verdwijnen en zal er een aantal bomen op deellocatie A worden gekapt. Ten behoeve van de ontsluiting op deellocatie B zal een kleine hoeveelheid beplanting/vegetatie langs de bestaande oude bouwweg worden verwijderd. Het merendeel van het aanwezige groen blijft behouden. Verder blijft de watergang op deellocatie B behouden.

Waarnemingen en te verwachten soorten

De sparrenbomen op deellocatie A zijn in gebruik als nestlocatie door een kleine kolonie blauwe reigers. De bomen en struiken op de deellocaties bieden verder nestgelegenheid aan algemene broedvogels als merel, roodborst, heggenmus, winterkoning, vink, groenling en houtduif. Daarnaast kunnen beide deellocatie deel uitmaken van het foerageergebied van meerdere soorten vleermuizen en kan de bosstrook een functie als vliegverbinding vervullen.

Verder kunnen op de deellocaties algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren als egel, konijn en mol worden aangetroffen. De deellocaties (deellocatie A gedeeltelijk) vormen tevens geschikt landhabitat voor algemene amfibieënsoorten als bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. De watergang op deellocatie B kunnen voor dergelijke algemene amfibieën als voortplantingswater dienen. In de watergang zullen enkele algemene vissoorten voorkomen. Daarnaast is de aanwezigheid van kleine modderkruiper niet volledig uit te sluiten. Verder kan het water ook als voortplantingswater dienen voor enkele algemene libellensoorten en is het niet uit te sluiten dat een licht beschermde plantensoort als brede wespenorchis op de deellocaties kan voorkomen.

Voor de overige soorten uit de verschillende soortgroepen vormen de deellocaties geen geschikt habitat of zijn deze op grond van bekende verspreidingsgegevens of het ontbreken van verblijfsindicaties niet te verwachten.

Maatregelen ter voorkoming van overtredingen van de Flora- en faunawet

Indien het verwijderen/verstoren van de huidige nestlocatie van de blauwe reigerkolonie buiten de broedperiode wordt uitgevoerd, zal er wegens de aanwezigheid van geschikte alternatieve nestlocaties binnen enkele honderden meters van de huidige nestlocaties, geen sprake zijn van overtreding van de Flora- en faunawet. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een broedgeval wordt geadviseerd een ter zake kundige te raadplegen.

Met betrekking tot de te verwachten algemene broedvogels geldt dat indien de bomen, struiken en overige vegetatie buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen van de Flora- en faunawet zullen plaatsvinden.

Door bij het plaatsen van verlichting rekening te houden met vleermuizen, zal er geen sprake zijn van verstoring en overtreding ten aanzien van foerageergebieden (en indirect verblijfplaatsen) van vleermuizen.

Algemene zorgplicht

In het kader van de algemene zorgplicht dient er bij het verwijderen van beplanting en snoeiafval rekening worden gehouden met de aanwezigheid van algemene soorten als konijn, egel, kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker. Wanneer er tijdens de werkzaamheden onverhoopt een levendbarende hagedis of hazelworm wordt aangetroffen, dan dient er eerst een ter zake kundige te worden geraadpleegd (bijvoorbeeld een ecooloog van Econsultancy). Na overleg kunnen de werkzaamheden vervolgens worden voortgezet met in achtname van de algemene zorgplicht.

Bij werkzaamheden nabij water dient in het kader van de zorgplicht rekening te worden gehouden met de seizoensactiviteiten van "algemene" amfibieën.

Gebiedsbescherming

De EHS zal niet worden aangetast door de herbesteding van de deellocaties. Externe werking op overige beschermde natuurgebieden (Natura 2000) is niet aan de orde.

Noodzaak tot nader onderzoek

Nader onderzoek naar het voorkomen van de overige soortgroepen wordt niet noodzakelijk geacht.

Noodzaak aanvraag ontheffing Flora- en faunawet artikel 75c

Ontheffingsaanvraag voor overtreding van verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van vaste rust- en verblijfplaatsen is niet aan de orde.

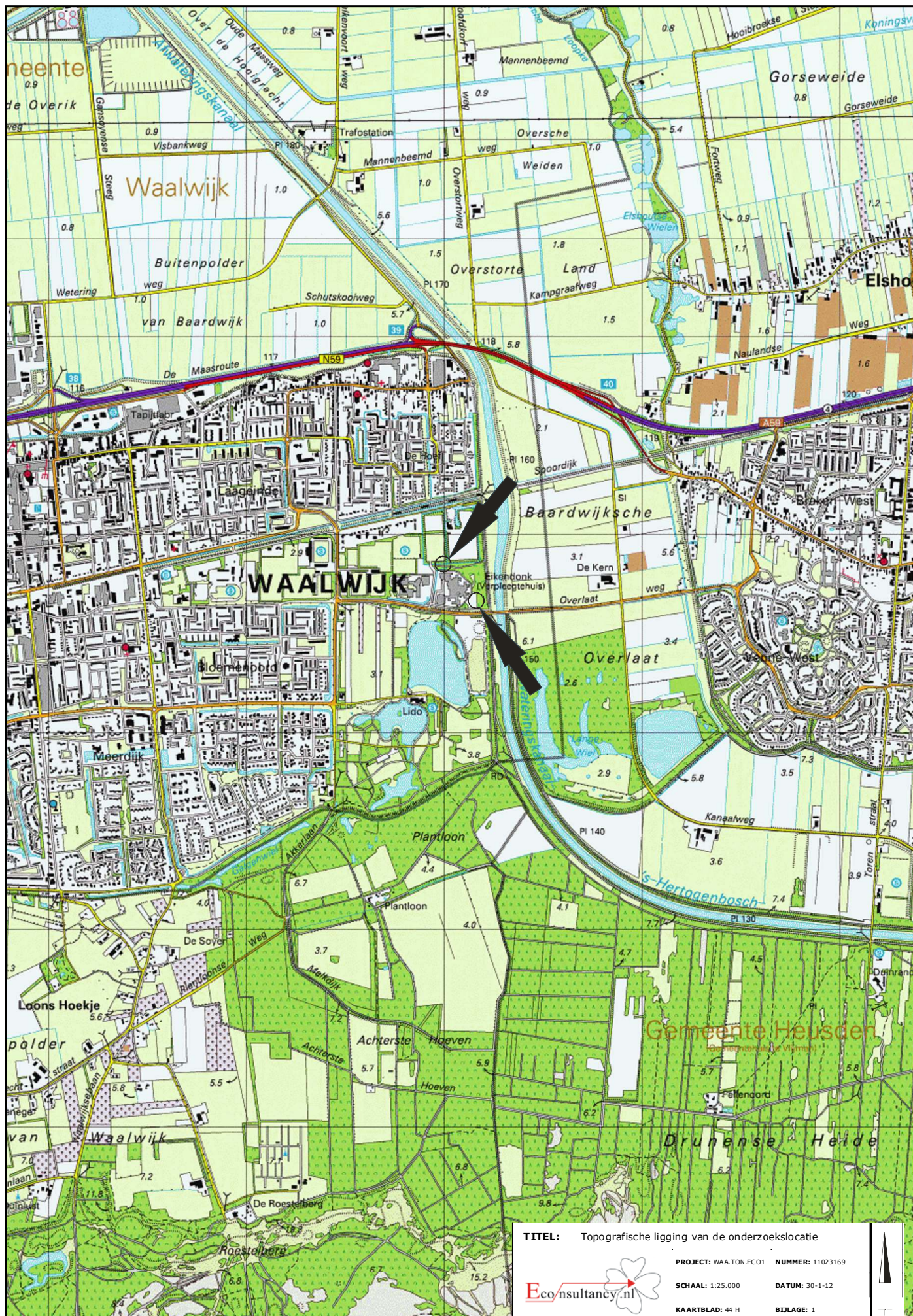
Tabel I geeft een samenvatting van de te verwachten verstoring en de te nemen vervolgstappen.

Tabel I. Overzicht te verwachten verstoring en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Ingrep verstoring	Nader onderzoek	Overtreding FF-wet	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	tijdens broedseizoen	nee	mogelijk ¹	¹ niet aan de orde, mits het verwijderen van nestgelegenheden (bomen, struiken, etc.) buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd
	jaarrond beschermd	ja	uitgevoerd	nee ²	² binnen enkele honderden meters zijn geschikte alternatieve nestlocaties aanwezig en kap van bomen dient buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Broedseizoen van blauwe reiger januari - augustus.
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	nee ³	nee	nee	³ mits nieuwe verlichting niet op bos/groenstrook wordt gericht
	vliegroutes	nee ⁴	nee	nee	⁴ mits nieuwe verlichting niet op bos/groenstrook wordt gericht
Grondgebonden zoogdieren		mogelijk	nee	nee	werkzaamheden uitvoeren met in achtname van de algemene zorgplicht
Amfibieën		mogelijk	nee	nee	werkzaamheden uitvoeren met in achtname van de algemene zorgplicht
Reptielen		nee	nee	nee	bij onverhoopt aantreffen: ter zake kundige raadplegen en werkzaamheden uitvoeren met in achtname van de algemene zorgplicht
Vissen		nee	nee	nee	-
Libellen		nee	nee	nee	-
Dagvlinders		nee	nee	nee	-
Vaatplanten		mogelijk	nee	nee	vrijstelling voor Tabel 1 soorten

Aanbevelingen

Vogelbescherming Nederland heeft samen met BAM Utiliteitsbouw een checklist ontwikkeld, waarmee een bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast die goed zijn voor de (stads)natuur en speciaal voor vogels. U vindt deze checklist op de site van de vogelbescherming (www.vogelbescherming.nl). Voor vragen over natuurvriendelijke voorzieningen in bebouwing kan uiteraard ook contact worden opgenomen met Econsultancy.



TITEL: Topografische ligging van de onderzoekslocatie

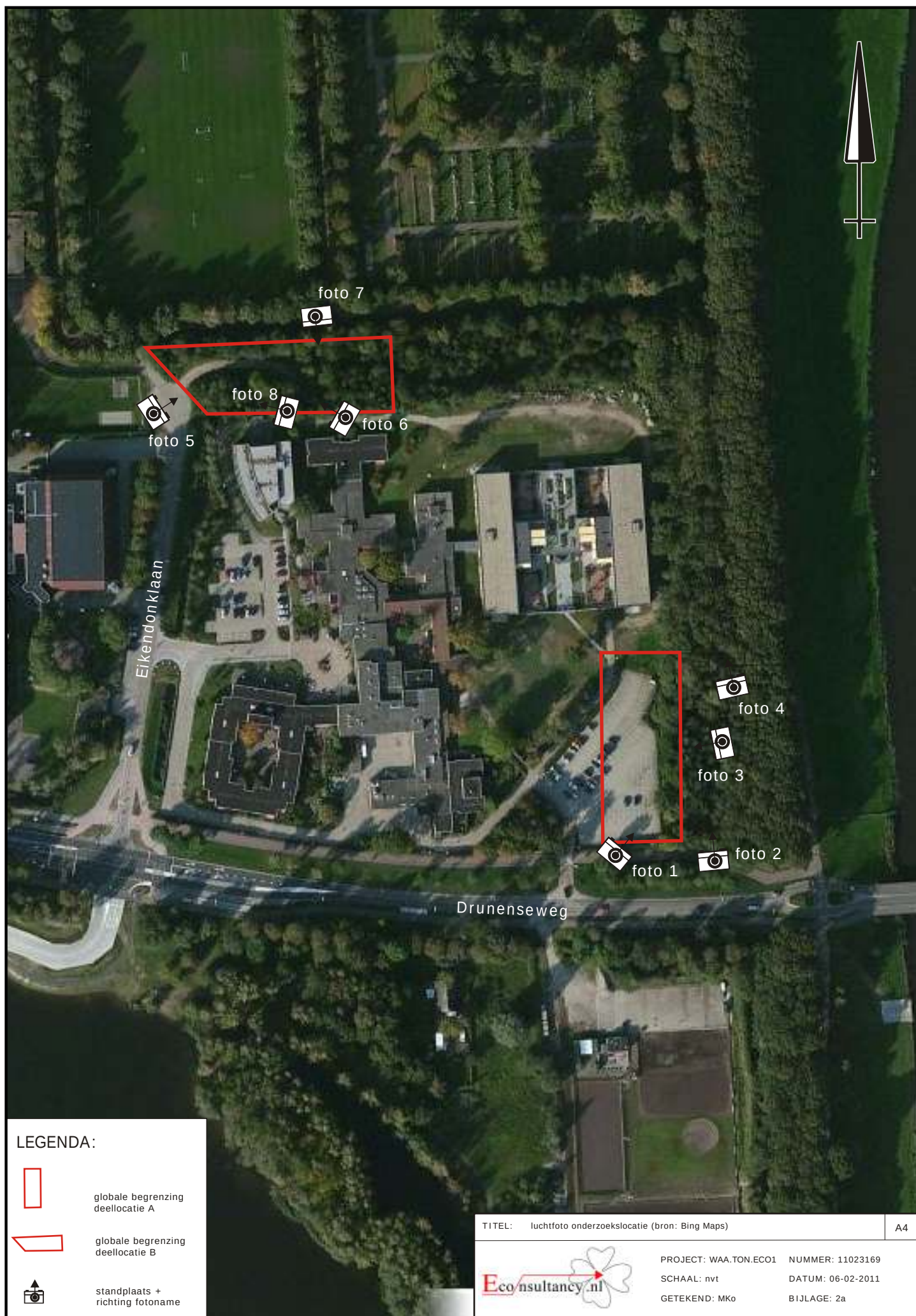


PROJECT: WAA.TON.ECO1 **NUMMER:** 11023169

SCHAAL: 1:25.000 **DATUM:** 30-1-12

KAARTBLAD: 44 H **BIJLAGE:** 1





LEGENDA:



globale begrenzing
deellocatie A



globale begrenzing
deellocatie B



standplaats +
richting fotoname

TITEL: luchtfoto onderzoekslocatie (bron: Bing Maps)

A4



PROJECT: WAA.TON.ECO1 NUMMER: 11023169

SCHAAL: nvt DATUM: 06-02-2011

GETEKEND: MKo BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. Deellocatie A met op de achtergrond de sparrenbomen met blauwe reiger nesten.



Foto 2. De bosstrook gezien vanaf de Drunenseweg met links de betreffende sparrenbomen.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3. Een deel van de blauwe reigernesten in de sparrenbomen.



Foto 4. Het resterende gedeelte van de bosstrook gezien in noordelijke richting.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5. De westzijde van deellocatie B.



Foto 6. Het onverharde pad (oude bouwweg) door deellocatie B.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7. De watergang door deellocatie B, gezien vanaf de noordzijde .



Foto 8. Het water op locatie B met diverse struiken op de wal, gezien vanaf de zuidzijde.

Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

LITERATUUR

- Brouwer, T., M. Dorenbosch, R. van Eekelen & J. Spier, 2010. Vissenatlas Noord-Brabant. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Delft, Van J.J.C.W. en Schuitema W. (2005) Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant. Stichting RAVON.
- Dienst Regelingen, aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet, augustus 2009.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen 'Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Vertaling en bewerking P.H.C. Lina. De Fontein/Tirion Uitgevers B.V., Utrecht
- Heusden, W.R.M. van & Vreugdenhil, S.J., 2008. Handreiking Flora- en faunawet. Dienst Landelijk Gebied.
- Limpens, H., Regelink, J. & Koelman, R. (2010). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- SOVON Broedvogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Twisk, P. en Limpens. H. (2006). Een thuis voor een vleermuis. Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant. Zoogdiervereniging VZZ.

INTERNET

- www.brabant.nl (EHS en beschermde gebieden in Noord-Brabant)
- www.libellennet.nl (soort- en verspreidingsgegevens libellen)
- www.ravon.nl (soort- en verspreidingsgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)
- www.sovon.nl (soort- en verspreidingsgegevens vogels)
- www.vlindernet.nl (soort- en verspreidingsgegevens dag- en nachtvlinders)
- www.vlinderstichting.nl (soort- en verspreidingsgegevens vlinders en libellen)
- www.vogelbescherming.nl (soortgegevens vogels)
- www.zoogdiervereniging.nl (soort- en verspreidingsgegevens zoogdieren)

Bijlage 4 Natuurwetgeving en beleid

Flora- en faunawet

De Europese natuurwetgeving is in Nederland, op het gebied van de soortbescherming, uitgewerkt in de Flora- en faunawet. Deze wet heeft tot doel alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten te beschermen en in stand te houden. Om dit doel te bereiken, bevat de wet een aantal verbodsbepalingen (zie tabel I). Hierbij wordt het zogenaamde “nee, tenzij...” principe gehanteerd. Dit wil zeggen dat activiteiten met een (potentieel) schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn (“nee”). Van dit verbod kan echter onder voorwaarden (“tenzij”) afgeweken worden door ontheffingen of vrijstellingen. Onder “activiteiten” worden alle activiteiten in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik verstaan. Voorbeelden hiervan zijn de sloop van gebouwen, de ontwikkeling van woonwijken en bedrijventerreinen, dempen van wateren, maar ook natuurontwikkelingsprojecten. Alle activiteiten moeten getoetst worden op hun effecten op aanwezige en mogelijk aanwezige beschermde planten- diersoorten.

Tabel I. *Verbodsbepalingen Flora- en faunawet*

Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, 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, 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.

De Flora- en faunawet maakt onderscheid in een drietal beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Voor vogels is een aparte categorie.

Tabel II. *Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet*

Tabel 1 algemeen beschermde soorten
Voor de soorten in Tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt, bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing in het kader van artikel 75 aangevraagd te worden. Voorbeelden zijn: ree, haas konijn, egel, bruine kikker, gewone pad, wijngaardslak, brede wespenorchis, grote kaardenbol
Tabel 2 overige beschermde soorten
Voor de soorten in Tabel 2 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden. Echter indien er volgens een door het ministerie van EL&I (voorheen LNV) goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, geldt er bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen en hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden. De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan het criterium ‘doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort’ (‘lichte toets’). Voorbeelden zijn: eekhoorn, steenmarter, kleine modderkruiper, gele helmbloem, steenbreekvaren, tongvaren
Tabel 3 strikt beschermde soorten
Voor de soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen bij alle activiteiten (waaronder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) een ontheffing aangevraagd te worden. In een zeer beperkt aantal gevallen kan er op basis van een door het ministerie van EL&I (voorheen LNV) goedgekeurde gedragscode een vrijstelling verleend worden voor de ontheffingsverplichting bij een zeer beperkt aantal activiteiten. De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan een drietal criteria (uitgebreide toets). Bij de uitgebreide toets dient aan alle afzonderlijke criteria te worden voldaan. De criteria zijn als volgt: de activiteiten of werkzaamheden doen geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort, er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief) voor de geplande activiteiten of werkzaamheden, die minder schade oplevert voor de betreffende soort en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang. Voorbeelden zijn: das, waterspitsmuis, alle vleermuissoorten, rugstreeppad, boomkikker, kamsalamander

Tabel II (vervolg). Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

Vogels
Voor vogels geldt dat er altijd een ontheffing aangevraagd dient te worden. Indien activiteiten plaatsvinden waarbij verbodsbepalingen worden overtreden ten aanzien van (broed)vogels dient er een uitgebreide toets, zoals beschreven bij Tabel 3 Flora- en faunawet toegepast te worden. Indien er gewerkt wordt volgens een door het ministerie van EL&I (voorheen LNV) goedgekeurde gedragscode is het mogelijk dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden bij bestendig gebruik en onderhoud, bestendig beheer en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Bij broedvogels kan een overtreding in de meeste gevallen gemakkelijk voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Tabel III. Algemene Zorgplicht

Algemene Zorgplicht (artikel 2)
Een belangrijk uitgangspunt binnen de Flora- en faunawet is dat op elke burger de plicht rust om voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat iedereen zich dient in te spannen om de nadelige gevolgen voor een soort te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht is ten alle tijden van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 2005 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000 wetgeving, zullen de termen "habitatrichtlijngebied" en "vogelrichtlijngebied" komen te vervallen. De betreffende gebieden worden momenteel opgenomen en aangewezen als Natura 2000 gebieden. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het ministerie van EL&I (voorheen LNV) (via Dienst Regelingen) of door de provincie. In de aankomende jaren zullen voor alle gebieden beheerplannen opgesteld worden. Tot die tijd zal er echter per project beoordeeld moeten worden of er nadelige effecten te verwachten zijn voor een beschermd gebied.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De Nederlandse Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van gebieden dat planten- en diersoorten in staat stelt zich door en tussen verschillende natuurgebieden te verplaatsen. Het netwerk moet voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat gebieden hun ecologische waarde verliezen. De EHS is onderdeel van een Europees ecologisch netwerk en bestaat uit kerngebieden (in Nederland de Natura-2000 gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en de Wetlands) of verweven gebieden (gericht op de verweving van landbouw, wonen en natuur) die onderling verbonden worden door ecologische verbindingzones. Ecologische verbindingzones zijn stroken en stukjes natuur die de verspreid liggende natuurgebieden met elkaar verbinden. Op deze manier kunnen dieren en planten zich van het ene naar het andere leefgebied verplaatsen. Met name de kleine populaties die met uitsterven worden bedreigd, blijven hierdoor levensvatbaar. Negatieve invloed op de werking van een verbinding of aantasting van een verbinding dient vermeden en gecompenseerd te worden zodat het netwerk niet verslechtert.

Rode Lijsten

In opdracht van het ministerie van EL&I (voorheen LNV) zijn voor diverse soortgroepen zogenaamde Rode Lijsten samengesteld. Deze Rode Lijsten vermelden van welke soorten het voortbestaan in Nederland bedreigd wordt. Op deze manier geven de lijsten een indicatie van het belang van aanwezige planten en dieren in een gebied voor het behoud van de hele populatie. In door het ministerie van EL&I (voorheen LNV) opgestelde soortbeschermingsplannen wordt aangegeven welke maatregelen genomen moeten worden om het voortbestaan van deze soorten te waarborgen. Deze soortbeschermingsplannen worden door diverse provincies gehanteerd voor het opstellen van compensatieverplichtingen.

Bijlage 5 Alternatieve nestlocaties blauwe reigerkolonie



LEGENDA:

 Huidige nestlocatie van blauwe reigerkolonie (rood omlijnd/gearceerd)

 Alternatieve nestlocaties voor blauwe reigerkolonie (geel gearceerd/omlijnd)

 Standplaats + richting fotonaam

TITEL: Alternatieve nestlocaties blauwe reigerkolonie (bron luchtfoto: Bing Maps)		A3
		
PROJECT: WAA.TON.ECO1	NUMMER: 11023169	
SCHAAL: nvt	DATUM: 05-03-2012	
GETEKEND: MKo	BIJLAGE: 5	



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend.

Steeds vaker wordt ook onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@Econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@Econsultancy.nl



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

EIKENDONKLAAN 2

TE WAALWIJK

GEMEENTE WAALWIJK



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Eikendonkiaan 2 te Waalwijk in de gemeente Waalwijk

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Project	WAA.TON.NEN
Rapportnummer	11023167
Status	Eindrapportage
Datum	1 februari 2012
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. B. Grootswagers
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
2.10	Bodemopbouw.....	3
2.11	Geohydrologie	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4.	VELDWERK.....	4
4.1	Algemeen.....	4
4.2	Grondonderzoek	4
4.2.1	Uitvoering veldwerk	4
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
4.3	Grondwateronderzoek	5
4.3.1	Uitvoering veldwerk	5
4.3.2	Bemonstering	5
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Toetsingskader	7
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	8
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Milieuraapportage gemeente Waalwijk

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Eikendonkiaan 2 te Waalwijk in de gemeente Waalwijk.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening.

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

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Waalwijk aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw C.S. Pels-Veen), informatie verkregen van de huidige eigenaar (contactpersoon de heer E. van Boekel) en informatie verkregen uit de op 12 januari 2012 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ($\pm 2.400 \text{ m}^2$) ligt aan de Eikendonklaan 2, circa 3 km ten oosten van de kern van Waalwijk in de gemeente Waalwijk (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Waalwijk, sectie H, nummer 1531 (zie bijlage 2c).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 3 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 135.190$, $Y = 410.685$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Omstreeks 1800 was de onderzoekslocatie in agrarisch gebruik. Dit bleef ongewijzigd tot omstreeks 1970 waarna op het perceel waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt een verzorgingstehuis werd opgericht. Destijds was de onderzoekslocatie bebost. Pas vrij recentelijk (na 1990) werd de onderzoekslocatie deels in gebruik genomen als een parkeerplaats behorende bij het verzorgingscentrum "Eikendonk". Sindsdien is er niets wezenlijks veranderd aan de onderzoekslocatie (bron: www.watwaswaar.nl).

Momenteel is de onderzoekslocatie gedeeltelijk in gebruik als parkeerplaats. De onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers, deels begroeid met gras en deels begroeid met bomen. Voor zover bekend is er nimmer bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig geweest. Verder blijkt uit informatie verkregen van de contactpersoon van de eigenaar van het perceel (de heer E. van Boekel) dat er onder de klinkers een laag wit aanvulzand aanwezig is. Verder blijkt er geen aanwezigheid van dempingen of stortingen. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Waalwijk bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

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

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

Uit de milieuraportage van de gemeente Waalwijk (bijlage 7), blijkt dat op 1 maart 2002 en 11 juli 2005 er op het perceel waar de onderzoekslocatie onderdeel van uitmaakt verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd zijn. Destijds werden analytisch geen verontreinigingen in de grond en lichte verontreinigingen in het grondwater aangetoond.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen tegen de bebouwde kom van Waalwijk.

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich bebossing en het woonzorgcomplex Eikendonk;
- aan de westzijde bevindt zich het woonzorgcomplex Eikendonk;
- aan de oostzijde bevindt zich bebossing/grasland met aansluitend een afwateringskanaal ('s-Hertogenbosch-Drongelen);
- aan de zuidzijde bevinden zich een groenstrook en fietspad met aansluitend een weg (Drunenseweg).

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen (grensoverschrijdende) verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreinspectie

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

De tijdens de terreinspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

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

Tijdens de terreinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de maaiveldinspectie niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") is uitgevoerd.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een nieuw appartementencomplex met zorg te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens bodemdata (www.bodemdata.nl) in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een hoge zwarte enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 60 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Beegden. Op deze fluviatiele en glaciofluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Bostel, met een dikte van ± 10 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Kedichem/Tegelen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 1 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van digitale wateratlas de provincie Brabant, in noord tot noordwestelijke richting.

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

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4. VELDWERK

4.1 Algemeen

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

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 13 januari 2012 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 12 boringen geplaatst; 9 boringen tot maximaal 0,7 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,9 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien tot maximaal 0,7 m -mv plaatselijk zwak tot matig humeus. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 zijn uitgevoerd.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Op het midden van de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,9-2,9 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 13 januari 2012 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 23 januari 2012 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Tabel I geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarden van de pH en het geleidingsvermogen van het grondwater. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel I. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 23 januari 2012 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
PB06	centraal op de onderzoekslocatie	1,9-2,9	1,11	5,4	415

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 3 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van een grondmengmonster van de bovengrond en het grondmengmonster van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan. Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

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

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (8-30) 02 (8-40) 05 (8-40) 06 (8-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM2	03 (8-55) 04 (8-40) 07 (8-30) 08 (8-30) 11 (0-50) 12 (0-50)	standaardpakket	bovengrond zuidelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM3	01 (70-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 06 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater vier te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*

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

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

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

Grondwater:

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

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (8-30) 02 (8-40) 05 (8-40) 06 (8-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	-	-	-
MM2	03 (8-55) 04 (8-40) 07 (8-30) 08 (8-30) 11 (0-50) 12 (0-50)	-	-	-
MM3	01 (70-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 06 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200)	-	-	-

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

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB06	centraal op de onderzoekslocatie	barium kwik	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapport(en). Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Eikendonkiaan 2 te Waalwijk in de gemeente Waalwijk.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien tot maximaal 0,7 m -mv plaatselijk zwak tot matig humeus. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de maaiveldinspectie en de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 zijn uitgevoerd.

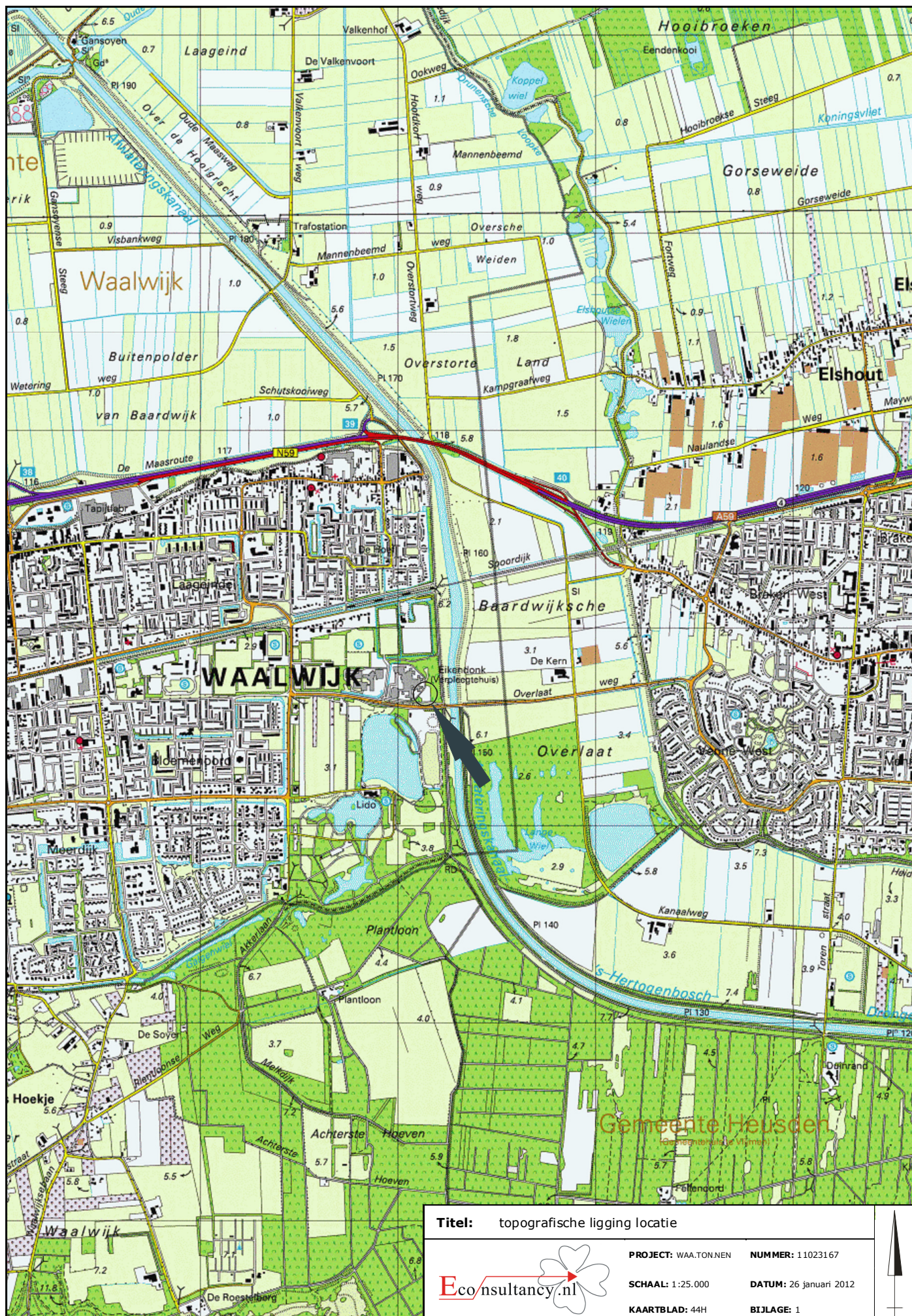
In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

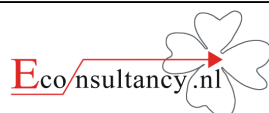
De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

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



Titel: topografische ligging locatie



PROJECT: WAA.TON.NEN

NUMMER: 11023167

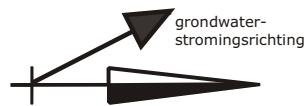
SCHAAL: 1:25.000

DATUM: 26 januari 2012

KAARTBLAD: 44H

BIJLAGE: 1





Drunseweg

locatiegrens

hek

hek

foto 3

foto 4

foto 2

foto 1

LEGENDA:

- ⊙ boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- ♪ peilbuis
- ≡≡≡ gras
- ⊞⊞⊞ grind
- ⊞⊞ tegels
- ≡≡≡ klinkers
- XXXXX asfalt
- P parkeerplaats
- ☁ bos
- - - gesloopte bebouwing
- bebouwing
- 📷 standplaats + richting fotoname

0 m 25 m

TITEL: locatieschets	A3
	
PROJECT: WAA.TON.NEN	NUMMER: 11023167
SCHAAL: 1:500	DATUM: 18-01-2012
GETEKEND: DSc	BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

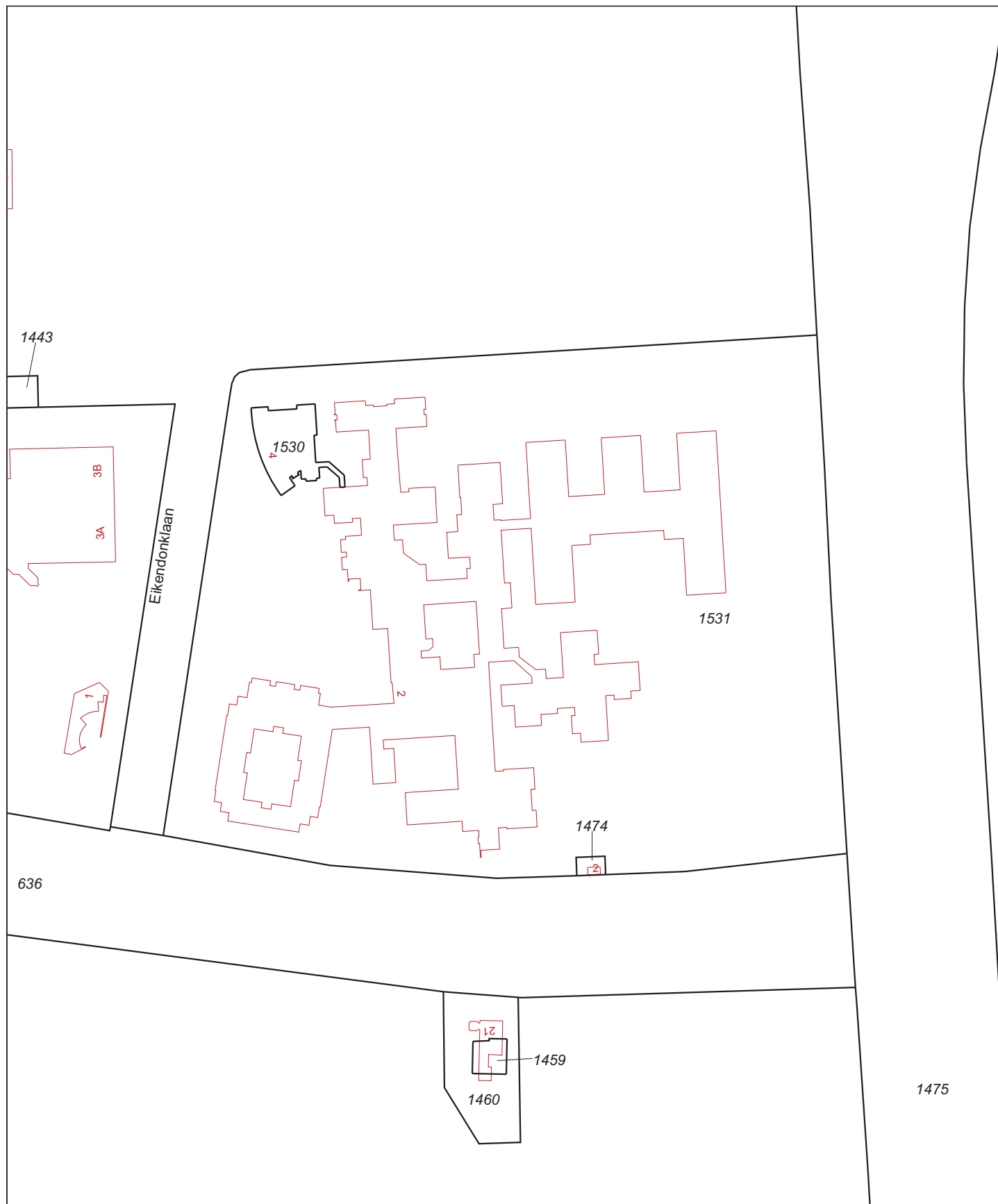


Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



0 m 20 m 100 m

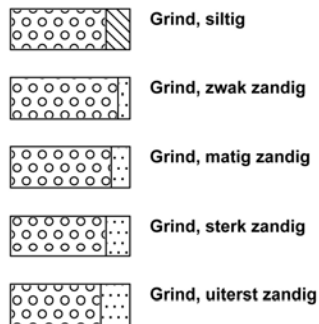
Deze kaart is noordgericht Schaal 1:2000			
12345 Perceelnummer 25 Huisnummer	Kadastrale gemeente		WAALWIJK
— Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie	Sectie		H
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 januari 2012. De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Perceel		1531

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.

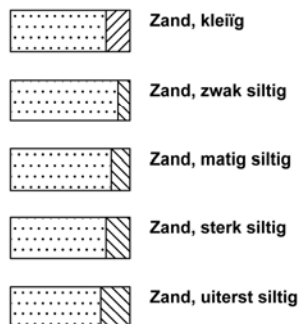
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

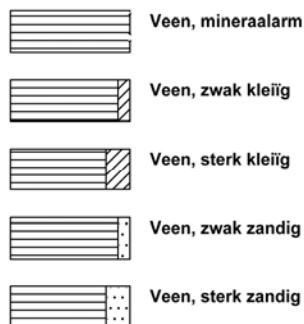
grind



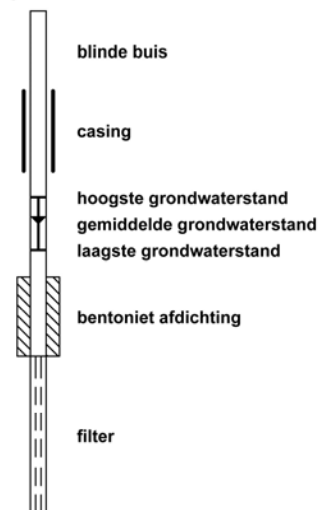
zand



veen



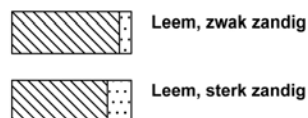
peilbuis



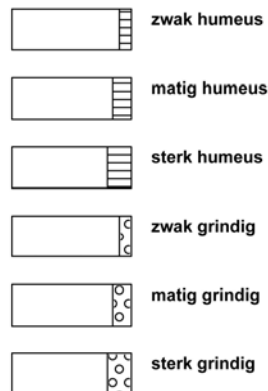
klei



leem



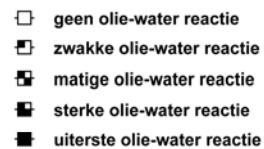
overige toevoegingen



geur



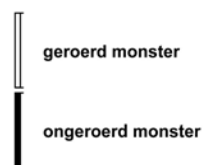
olie



p.i.d.-waarde



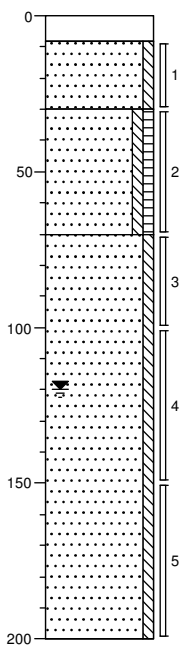
monsters



overig

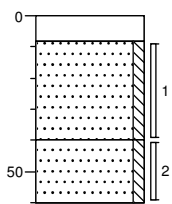


Boring: 01



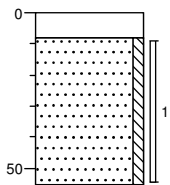
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	

Boring: 02



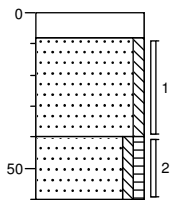
0	klinker
8	
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
60	

Boring: 03



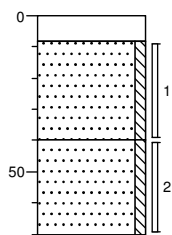
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
55	

Boring: 04



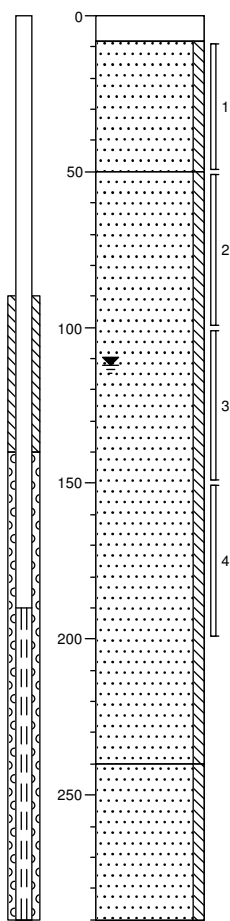
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, Edelmanboor
60	

Boring: 05



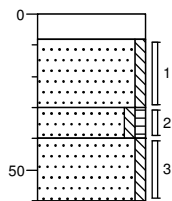
0	klinker
8	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
70	

Boring: 06



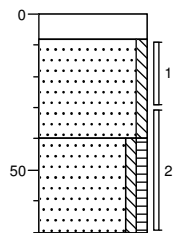
0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
240	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Zuigerboor
290	

Boring: 07



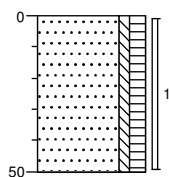
0	klinker
8	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
60	

Boring: 08



0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70	

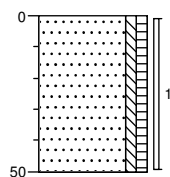
Boring: 09



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

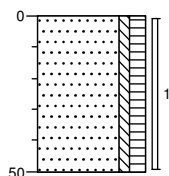
Boring: 10



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor

50

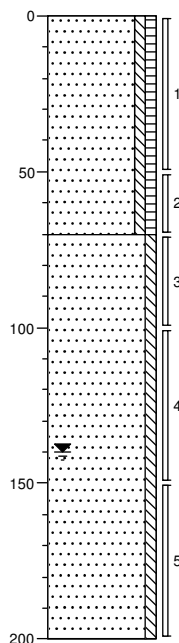
Boring: 11



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

70

Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtbeige, Edelmanboor

200

Bijlage 4a Analyserapporten

Econsultancy
T.a.v. Ing. B. Grootswagers
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 20-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012007071
Uw projectnummer	11023167
Uw projectnaam	WAA.TON.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11023167
 Uw projectnaam WAA.TON.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-01-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2012007071
 Startdatum 16-01-2012
 Rapportagedatum 20-01-2012/14:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.9	91.1	81.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9		<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.0		99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.3		<1.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	<17	<17
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.5	6.7	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.3	5.2	9.2
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0014 2)	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0056	0.0049 1)

Nr. Monsteromschrijving

- 1 01 (8-30) 02 (8-40) 05 (8-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
 2 03 (8-55) 04 (8-40) 07 (8-30) 08 (8-30) 11 (0-50) 12 (0-50)
 3 01 (70-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 06 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analytico-nr.

6614742
 6614743
 6614744

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11023167
 Uw projectnaam WAA.TON.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-01-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2012007071
 Startdatum 16-01-2012
 Rapportagedatum 20-01-2012/14:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.062	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.100	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.44	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 01 (8-30) 02 (8-40) 05 (8-40) 06 (8-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
 2 03 (8-55) 04 (8-40) 07 (8-30) 08 (8-30) 11 (0-50) 12 (0-50)
 3 01 (70-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 06 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analytico-nr.

6614742
 6614743
 6614744

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012007071

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6614742 01	1	8	30	0505646893	01 (8-30) 02 (8-40) 05 (8-40) 0
6614742 02	1	8	40	0505646888	
6614742 05	1	8	40	0505646882	
6614742 06	1	8	50	0505646899	
6614742 09	1	0	50	0505646908	
6614742 10	1	0	50	0505646912	
6614743 03	1	8	55	0505646924	03 (8-55) 04 (8-40) 07 (8-30) 0
6614743 04	1	8	40	0505646937	
6614743 07	1	8	30	0505646919	
6614743 08	1	8	30	0505646933	
6614743 11	1	0	50	0505646901	
6614743 12	1	0	50	0505646894	
6614744 06	2	50	100	0505646921	01 (70-100) 01 (100-150) 06 (5
6614744 01	3	70	100	0505646913	
6614744 01	4	100	150	0505646911	
6614744 06	4	150	200	0505646915	
6614744 12	4	100	150	0505646904	
6614744 12	5	150	200	0505646902	

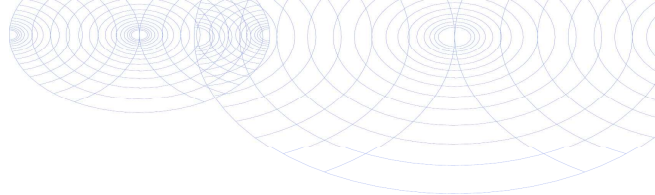
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012007071**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012007071

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Econsultancy
T.a.v. Ing. B. Grootswagers
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 31-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012011714
Uw projectnummer	11023167
Uw projectnaam	WAA.TON.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11023167
 Uw projectnaam WAA.TON.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 23-01-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2012011714
 Startdatum 24-01-2012
 Rapportagedatum 31-01-2012/16:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	0.069
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 06 - 1

Analytico-nr.
 6629537

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11023167
 Uw projectnaam WAA.TON.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 23-01-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2012011714
 Startdatum 24-01-2012
 Rapportagedatum 31-01-2012/16:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	19
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 06 - 1

Analytico-nr.
 6629537

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

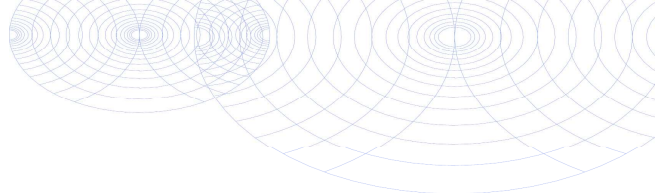
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.


TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012011714**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6629537 06	1			0700592720	06 - 1
6629537 06	2			0691043229	

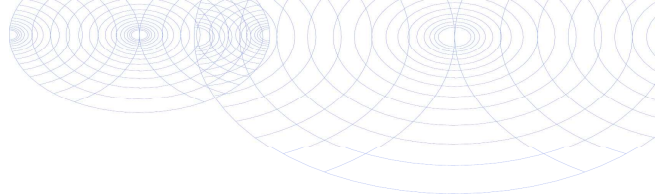
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012011714**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012011714

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClHprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2012007071					
Monsteromschrijving	01 (8-30) 02 (8-40) 05 (8-40) 06 (8-50) 09 (0-50)10 (0-50)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	11023167					
Uw projectnaam	WAA.TON.NEN					
Uw ordernummer						
Datum monstername	13-01-2012					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	MM1	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,9				
Organische stof	% (m/m) ds	1,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,0				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,3				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	180	300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,3				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	(A)	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
(A)	Opgemerkt wordt dat de gecorrigeerde concentraties voor de stofgroep PCB hoger is dan de streefwaarde, maar de concentraties van de individuele stoffen onder de detectielimiet van de analysemethode liggen. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 1.30% van droge stof en organische stof:1.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Euroflins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2012007071					
Monsterschrijving	03 (8-55) 04 (8-40) 07 (8-30) 08 (8-30) 11 (0-50)12 (0-50)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	11023167					
Uw projectnaam	WAA.TON.NEN					
Uw ordernummer						
Datum monstername	13-01-2012					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	MM2	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	91,1				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	180	300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,7				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	0,0014				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	(A)	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,062				
Chryseen	mg/kg ds	0,100				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	-	1,5	21	40

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
(A)	Opgemerkt wordt dat de gecorrigeerde concentraties voor de stofgroep PCB hoger is dan de streefwaarde, maar de concentraties van de individuele stoffen onder de detectielimiet van de analysemethode liggen. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 1.30% van droge stof en organische stof:1.90% van droge stof.	

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
(A)	Opgemerkt wordt dat de gecorrigeerde concentraties voor de stofgroep PCB hoger is dan de streefwaarde, maar de concentraties van de individuele stoffen onder de detectielimiet van de analysemethode liggen. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 1.30% van droge stof en organische stof: 1.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2012007071					
Monstersomschrijving	01 (70-100) 01 (100-150) 06 (50-100) 06 (150-200)12 (100-150) 12 (150-200)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	11023167					
Uw projectnaam	WAA.TON.NEN					
Uw ordernummer						
Datum monstername	13-01-2012					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	MM3	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	81,8				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1,0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	180	300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9,2				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	(A)	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
(A)	Opgemerkt wordt dat de gecorrigeerde concentraties voor de stofgroep PCB hoger is dan de streefwaarde, maar de concentraties van de individuele stoffen onder de detectielimiet van de analysemethode liggen. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 1% van droge stof en organische stof:0.5% van droge stof.	

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
(A)	Opgemerkt wordt dat de gecorrigeerde concentraties voor de stofgroep PCB hoger is dan de streefwaarde, maar de concentraties van de individuele stoffen onder de detectielimiet van de analysemethode liggen. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 1% van droge stof en organische stof:0.5% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2012011714					
Monsteromschrijving	06 - 1					
Monstersoort	Water, AS3000					
Uw projectnummer	11023167					
Uw projectnaam	WAA.TON.NEN					
Uw ordernummer						
Datum monstername	23-01-2012					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	06 - 1	+/-	S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	130	+	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,069	+	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	(A)	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
CKW (som)	µg/L	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,010	5,0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	(A)	0,010	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,010	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,80	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	19				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda	
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= Streefwaarde (S)
(A)	Opgemerkt wordt dat de gecorrigeerde concentraties voor de stofgroepen xylenen en 1,2-dichloorethenen hoger zijn dan de streefwaarde, maar de concentraties van de individuele stoffen onder de detectielimiet van de analysemethode liggen. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloorafaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
	azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
	tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
	MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
	atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carburyl	0,017	0,017	9 ng/l	100
	carbofuran	0,60	-	-	-
	4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)				
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

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

Organische verbindingen

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

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

Nader onderzoek

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

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

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1811-1988		www.watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	2012		Google Earth
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	bodemdata NL		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	digitale wateratlas Brabant		atlas.brabant.nl/wateratlas
Bodemloket.nl	ja	2012		www.bodemloket.nl
Informatie van eigenaar		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	12 januari 2012	Dhr. E. van Boekel	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	5 januari 2012	Mevr. C.S. Pels-Veen	
Archief Wet milieubeheer en Hindernet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	13 januari 2012		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 7 Milieurapportage gemeente Waalwijk



Gemeente Waalwijk
Taxandriaweg 6
Waalwijk

Postbus 10150
5140 GB Waalwijk

Milieurapportage

Perceel H 1530

Gegevens aanvrager	
Naam	Econsultancy
Adres	Eikendonkiaan 2 Waalwijk
Datum aanvraag	6 januari 2012
Datum rapportage	12 januari 2012

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de gemeente over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem en het gemeentelijke milieu-informatiesysteem. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten. Het milieu-informatiesysteem bevat gegevens over bedrijven en vergunningen.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

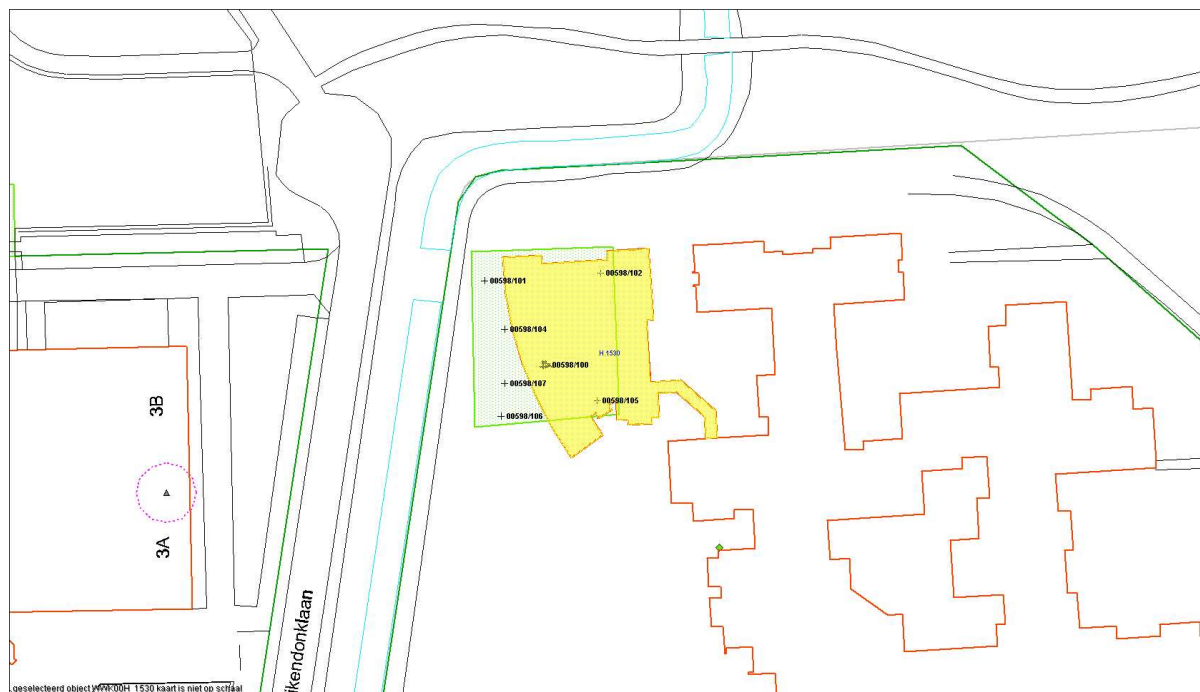
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie perceel H 1530

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Legenda:

- Grens bodemonderzoekslocatie
- ▲ Historische bodem bedreigende activiteit
- ◆ Tanklocatie
- ◆ Geregistreerd bedrijf

Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	-
Oppervlakte (m2)	663.234
Kadastrale gegevens	
Gemeente	-
Sectie	H
Nummer	1530

2 Gegevens op perceel H 1530

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer.

Er zijn geen geregistreerde bedrijven bekend.

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel H 1530

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Protestants Verpleeghuis Eikendonk'			
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:		Protestants Verpleeghuis Eikendonk (AA086700390)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		EIKENDONKLAAN 2	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet verontreinigd (geen vervolg)	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Voldoende onderzocht	
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	11-7-2005	<S	>S
Verkennd onderzoek NEN 5740	1-3-2002	<S	>S
Opmerkingen			

Legenda

< s / <d / <sg1	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S / >Sg1	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I / >Sg2	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer.

Er zijn geen geregistreerde bedrijven bekend.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de gemeente bodemonderzoek bij bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de gemeente en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de gemeentelijke archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytisch onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de gemeente dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel (eerste regel) geeft de naam van de locatie aan.

Het gele (tweede) deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe (derde) deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek) de locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet urgent: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, urgentie niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en / of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en urgent, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Ernstig en urgent, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en urgent, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

Beschikking (in het gele deel)

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan de provincie. De provincie zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: Periodiek wordt gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreiniging. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging worden geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek. Er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Onderzoek naar de bodemkwaliteit in de onmiddellijke nabijheid van een ondergrondse tank.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

Deze letters geven een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie van het geval.

1.4 Wat u moet weten over geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer

In de paragraaf "Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer", wordt een overzicht gegeven van de milieugegevens van vergunningplichtige bedrijven / inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de vergunningen en aanwezige milieubedreigende activiteiten.

Algemene gegevens

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief

Wettelijk kader

Hier wordt een overzicht gegeven van alle vergunningen en vergunningprocedures van een inrichting. Mogelijke statussen van een vergunning zijn: Onherroepelijk, Vervallen, Geweigerd, In behandeling, Actualisatie, Ontoereikend en Afgebroken

Aanwezige milieubedreigende activiteiten

Hier wordt een overzicht gegeven van alle aanwezige of in het verleden aanwezige milieubedreigende activiteiten. Van een milieubedreigende activiteit wordt een korte omschrijving gegeven en, indien relevant, het aantal, de inhoud en de daarbij horende eenheid. Verder wordt een plaatsingsdatum gegeven en eventueel een verwijderingsdatum.

Bijlage 2: Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal verouderde informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater. De gemeente is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot gemeente



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend.

Steeds vaker wordt ook onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@Econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@Econsultancy.nl



AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI

ZORGAPPARTEMENTEN EIKENDONK

TE WAALWIJK

GEMEENTE WAALWIJK



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Vooronderzoek Eikendonk te Waalwijk in de gemeente Waalwijk

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Project	14031295
Rapportnummer	WAA.TON.AKO
Versienummer	C1
Status	Conceptrapportage
Datum	31 maart 2014
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	De heer C. Rodoe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	M.G.B. Ellenkamp - Paalhaar
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	BELEID EN REGELGEVING	1
3.	VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS	2
4.	BEREKENIGEN EN RESULTATEN	3
4.1	Autonome ontwikkeling	3
4.2	Autonome ontwikkeling inclusief westelijk gebouw	5
4.3	Verplaatsing aansluitpunt Waalwijk	6
4.4	Verplaatsing aansluitpunt Waalwijk inclusief westelijk gebouw	7
4.5	Gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder westelijk gebouw	8
5.	MAATREGELEN	9
6.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10

BIJLAGEN:

1. - Verkeergegevens
2. - Autonome ontwikkeling
3. - Autonome ontwikkeling met westelijk gebouw
4. - Toekomstige ontwikkeling, verplaatsing aansluitpunt zonder westelijk gebouw
5. - Toekomstige ontwikkeling, verplaatsing aansluitpunt met westelijk gebouw

FIGUREN:

1. - Indeling gebouwnummers
2. - Situatie rekenmodel

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ten behoeve van de Omgevingsvergunning voor de oprichting van een zorgcomplex met circa 44 (zorg)appartementen aan de Eikendonkiaan te Waalwijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Omgevingsvergunning.

Daar er nieuwe geluidsgevoelige objecten (zorgwoningen) worden gerealiseerd binnen de geluidzone van (een) weg(en), dient er een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden verricht.

2. BELEID EN REGELGEVING

In de Wet geluidhinder (Wgh, art. 74 lid 1) is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. Een zone is het akoestisch aandachtsgebied. Bij vaststelling van een bestemmingsplan (art. 3.1 Wet ruimtelijke ordening) dient voor alle wegen waarvan de zone een overlap met het plangebied kent, een akoestisch onderzoek te worden verricht (Wgh, art. 76 lid 1). De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de status van de weg.

Tabel 1. *Overzicht zonebreedtes (vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg)*

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	350 meter	600 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
1 of 2	200 meter	250 meter

De te onderzoeken weg is de Drunenseweg. De weg is binnenstedelijk gelegen en heeft maximaal twee rijstroken. De onderzoekszone bedraagt 200 meter. Binnen de zone dient de hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de betreffende weg in acht te worden genomen (Wgh, art. 76).

Voor nieuwe woningen (zorgappartementen) bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting 48 dB (Wgh, art. 82 lid 1). Indien de geluidsbelasting op de gevel van de geprojecteerde woningen uitkomt boven de 48 dB, kan er op bepaalde gronden ontheffing van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting verkregen worden (door burgemeester en wethouders van Waalwijk) tot 63 dB (Wgh, art. 83 lid 2).

3. VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS

De verkeersgegevens van de Drunenseweg zijn verstrekt door de gemeente Waalwijk. In de volgende tabel is een overzicht van deze verkeersgegevens weergegeven. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op de autonome ontwikkeling van de huidige situatie en de situatie dat het aansluitpunt Waalwijk wordt verplaatst in oostelijke richting (tussen Waalwijk en Drunen). In de volgende tabel en in bijlage 1 zijn de verkeersgegevens opgenomen.

Tabel 2. Verkeersgegevens 2025 autonome ontwikkeling en na verplaatsing aansluitpunt Waalwijk

	Autonome ontwikkeling	Verplaatsing aansluitpunt
Etmaalintensiteit (weekdaggemiddelde)	10100 mvt./etm.	17720 mvt./etm.
Percentage lichte voertuigen	95%	90%
Percentage middelzware voertuigen	2½%	6%
Percentage zware voertuigen	2½%	4%
Wegdektype	Sma	Sma

De snelheid ter hoogte van het plangebied bedraagt 50 km/uur, ten oosten van het Afwateringskanaal gaat de snelheid over naar 80 km/uur en wordt de wegdekverharding klinkers. De kruising van de Drunenseweg en de Eikendonkiaan is voorzien van een verkeersregelininstallatie.

De verplaatsing van het aansluitpunt Waalwijk in de autosnelweg A59, is nog niet in een bestemmingsplan vastgesteld en niet in verkeersbesluit opgenomen. In overleg met de initiatiefnemer is besloten om toch deze variant te onderzoeken, voornamelijk om de gevelbelasting te kunnen vaststellen (en dus de hiervoor benodigde gevelmaatregelen te kunnen nemen).

Daarnaast is de verkeersintensiteit op het eigen terrein bepaald, om ook mee te nemen in de gecumuleerde geluidsbelasting. Het oostelijk deel van de Eikendonk zal in de toekomst ontsloten worden door een eigen uitrit (zie onderstaande afbeelding).

Afbeelding 1. Situering zorgappartementen, parkeerterreinen en nieuwe uitrit



Op parkeerplaats P1 (tussen het Cascadegebouw, zorgappartementen en het nieuwe westelijke gebouw) zijn 77 parkeerplaatsen gelegen. Voor dit terrein is uitgegaan van een turnover (aantal keer dat een parkeerplaats op een dag gemiddeld gebruikt wordt) van 3. Voor parkeerplaats P2, ten oosten de zorgappartementen, is uitgegaan van een turnover van 2. Het wegdek ter plaatse zal klinkers worden en de gereden snelheid 30 km/uur. De verkeersintensiteit zal ca. 650 mvt./etm. bedragen.

Ten westen van de zorgappartementen komt een extra gebouw (westelijk gebouw). Dit gebouw zal ruimtelijk in een andere procedure worden opgenomen. Hierdoor kan het zijn, dat dit gebouw eerder zal worden vastgesteld. In de berekeningen zal uitgegaan worden van een variant zonder dit gebouw en een variant waarin dit gebouw gerealiseerd is. Daar de exacte hoogte nog niet bekend is, wordt uitgegaan van de grootste hoogte, oftewel 14 meter hoogte (zie afbeelding 3).

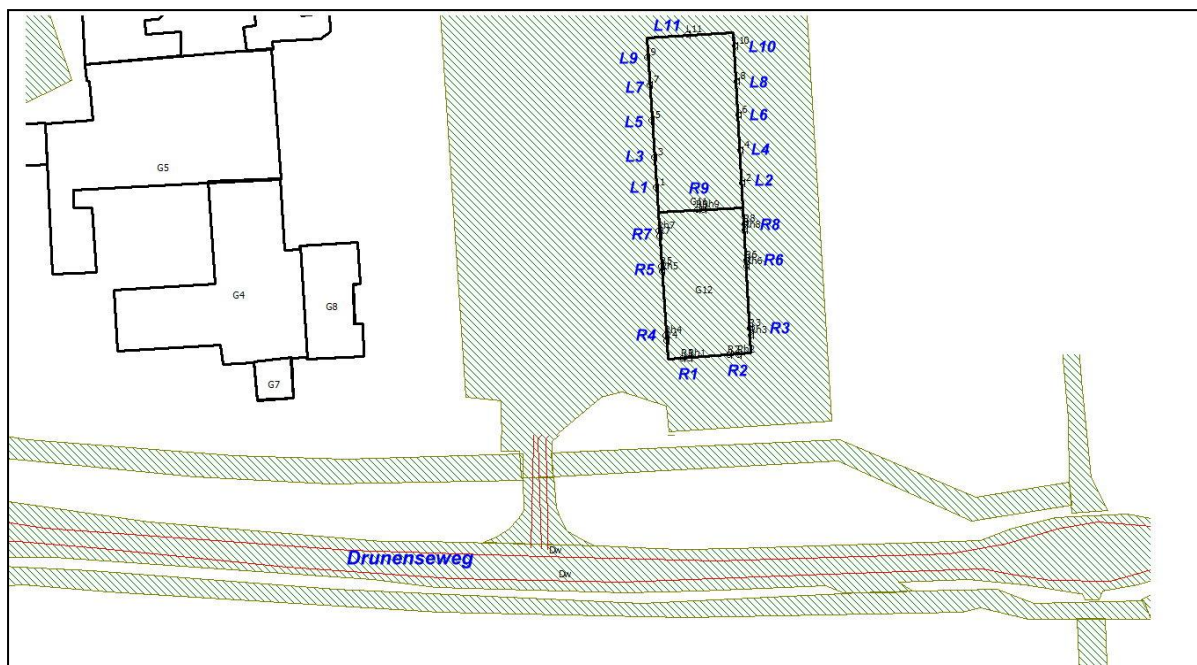
In figuur 1 is een weergave opgenomen van het zorgcomplex, uitgaande van het grootste aantal appartementen. Het gebouw bestaat uit twee hoogten, het laagste deel bestaat uit 4 verdiepingen, met een hoogte van 12 meter, het hoogste deel, meest zuidelijk gelegen, bestaat uit 8 verdiepingen en is 25 meter hoog.

4. BEREKENIGEN EN RESULTATEN

4.1 Autonome ontwikkeling

De geluidsbelasting als gevolg van de Drunenseweg is berekend met standaard rekenmethode II, conform Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en met het programma Geomilieu 2.14. In onderstaande afbeelding 2 zijn de rekenpunten op het bouwblok van de geprojecteerde appartementencomplex weergegeven. In tabel 3 is de geluidbelasting gepresenteerd ten gevolge van de Drunenseweg. In bijlage 2 zijn de berekeningsbladen opgenomen.

Afbeelding 2. Ligging rekenpunten (Geomilieu), zonder nieuw westelijk gebouw



Tabel 3. Geluidbelasting t.g.v. Drunenseweg, autonome ontwikkeling (incl. corr. art. 110g Wgh; aftrek 2 en 5 dB)

Re-ken-punt	Omschrijving	Bega-ne grond	1 ^e verdie-ping	2 ^e verdie-ping	3 ^e verdie-ping	4 ^e verdie-ping	5 ^e verdie-ping	6 ^e verdie-ping	7 ^e verdie-ping
R1	App. 2,11,20,29,33,37,41,43 z	51 dB#	53 dB#	53 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	53 dB#
R2	App. 3,12,21,30,34,38,42,44 z	50 dB#	53 dB#	53 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	53 dB#
R3	App. 3,12,21,30,34,38,42,44 o	47 dB	50 dB#	50 dB#	50 dB#	51 dB#	51 dB#	51 dB#	51 dB#
R4	App. 2,11,20,29,33,37,41,43 w	47 dB	50 dB#	50 dB#	50 dB#	50 dB#	50 dB#	50 dB#	49 dB#
R5	App. 10,19,28,32,36,40 west	n.v.t.	48 dB	49 dB#	48 dB	48 dB	48 dB	48 dB	n.v.t.
R6	App. 10,19,28,32,36,40 oost	n.v.t.	48 dB	49 dB#	49 dB#	49 dB#	50 dB#	50 dB#	n.v.t.
R7	App. 9,18,27,31,35,39 west	n.v.t.	48 dB	48 dB	48 dB	48 dB	48 dB	48 dB	n.v.t.
R8	App. 9,18,27,31,35,39 oost	n.v.t.	48 dB	48 dB	49 dB#	49 dB#	49 dB#	49 dB#	n.v.t.
R9	App. 31,35,39 noord	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Nihil	Nihil	Nihil	n.v.t.
L1	App. 8,17,26 west	n.v.t.	46 dB	47 dB	47 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L2	App. 8,17,26 oost	n.v.t.	47 dB	48 dB	48 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L3	App. 7, 16,25 west	n.v.t.	46 dB	47 dB	46 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L4	App. 7, 16,25 oost	n.v.t.	47 dB	47 dB	48 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L5	App. 6,15,24 west	n.v.t.	45 dB	46 dB	46 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L6	App. 6,15,24 oost	n.v.t.	46 dB	47 dB	47 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L7	App. 5,14,23 west	n.v.t.	45 dB	46 dB	46 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L8	App. 5,14,23 oost	n.v.t.	46 dB	46 dB	47 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L9	App. 1,4,13,22 west	43 dB	44 dB	45 dB	45 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L10	App. 1,4,13,22 oost	43 dB	45 dB	46 dB	46 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L11	App. 1,4,13,22 noord	35 dB	36 dB	37 dB	Nihil	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

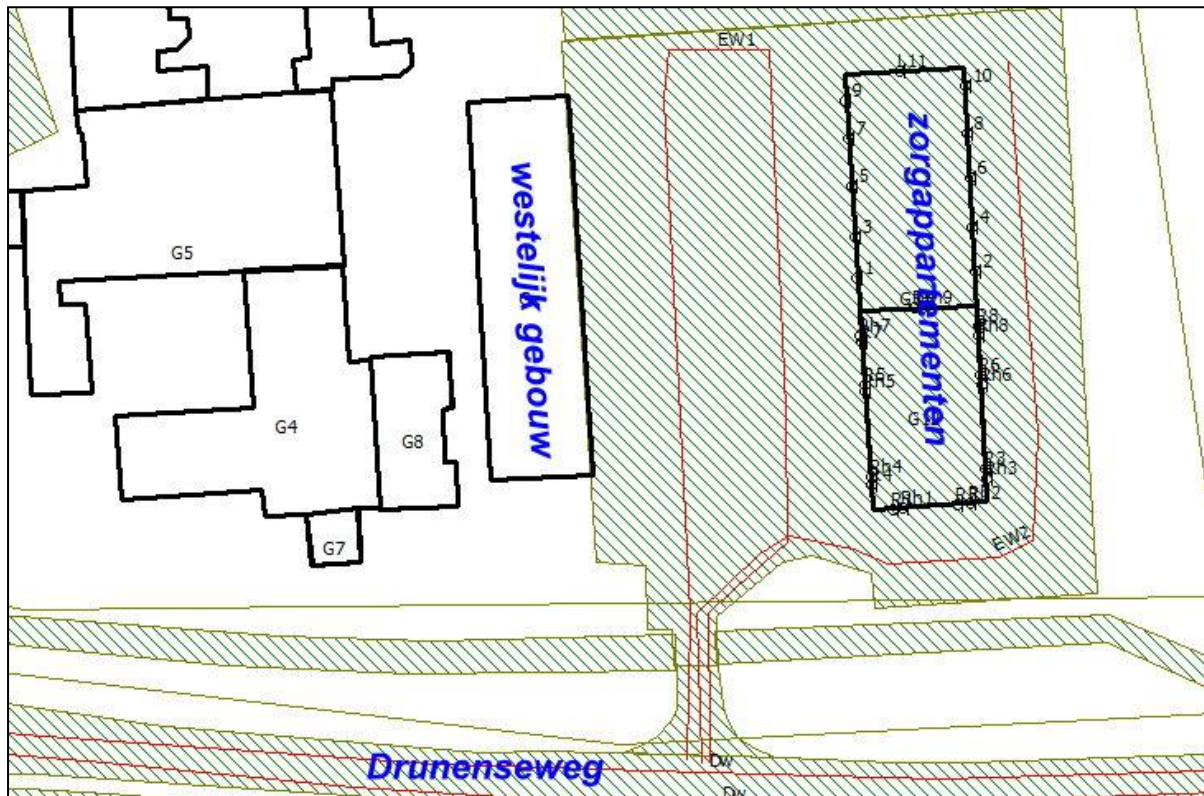
overschrijding de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.

Op het hoogbouwgedeelte wordt op nagenoeg alle appartementen de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting overschreden, met uitzondering van de appartementen 9, 10, 18. De maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden.

4.2 Autonome ontwikkeling inclusief westelijk gebouw

Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven zal er mogelijk een gebouw worden opgericht tussen de zorgappartementen en de bestaande bebouwing (zogenaamde 'westelijke gebouw'). In de volgende afbeelding is deze weergegeven.

Afbeelding 3. rekenmodel met westelijk gebouw



In de volgende tabel 4 is de geluidsbelasting ten gevolge van de Drunenseweg (autonome ontwikkeling) weergegeven en inclusief 'westelijk gebouw'. In bijlage 3 zijn de berekeningsbladen opgenomen.

Tabel 4. Geluidbelasting t.g.v. Drunenseweg, autonome ontwikkeling en westelijk gebouw (incl. corr. art. 110g Wgh; aftrek 2 en 5 dB)

Rekenpunt	Omschrijving	Begane grond	1 ^e verdieping	2 ^e verdieping	3 ^e verdieping	4 ^e verdieping	5 ^e verdieping	6 ^e verdieping	7 ^e verdieping
R1	App. 2,11,20,29,33,37,41,43 z	51 dB#	53 dB#	53 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	53 dB#
R2	App. 3,12,21,30,34,38,42,44 z	50 dB#	53 dB#	53 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	53 dB#
R3	App. 3,12,21,30,34,38,42,44 o	47 dB	50 dB#	50 dB#	50 dB#	51 dB#	51 dB#	51 dB#	51 dB#
R4	App. 2,11,20,29,33,37,41,43 w	47 dB	50 dB#	50 dB#	50 dB#	50 dB#	50 dB#	50 dB#	49 dB#
R5	App. 10,19,28,32,36,40 west	n.v.t.	48 dB	48 dB	48 dB	48 dB	48 dB	48 dB	n.v.t.
R6	App. 10,19,28,32,36,40 oost	n.v.t.	48 dB	49 dB#	49 dB#	49 dB#	50 dB#	50 dB#	n.v.t.
R7	App. 9,18,27,31,35,39 west	n.v.t.	47 dB	48 dB	48 dB	48 dB	48 dB	48 dB	n.v.t.
R8	App. 9,18,27,31,35,39 oost	n.v.t.	48 dB	48 dB	49 dB#	49 dB#	49 dB#	49 dB#	n.v.t.
R9	App. 31,35,39 noord	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Nihil	Nihil	Nihil	n.v.t.
L1	App. 8,17,26 west	n.v.t.	46 dB	47 dB	47 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L2	App. 8,17,26 oost	n.v.t.	47 dB	48 dB	48 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L3	App. 7, 16,25 west	n.v.t.	46 dB	46 dB	46 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L4	App. 7, 16,25 oost	n.v.t.	47 dB	47 dB	48 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L5	App. 6,15,24 west	n.v.t.	45 dB	46 dB	46 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L6	App. 6,15,24 oost	n.v.t.	46 dB	47 dB	47 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L7	App. 5,14,23 west	n.v.t.	44 dB	45 dB	45 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L8	App. 5,14,23 oost	n.v.t.	46 dB	46 dB	47 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L9	App. 1,4,13,22 west	43 dB	44 dB	45 dB	45 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L10	App. 1,4,13,22 oost	43 dB	45 dB	46 dB	46 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L11	App. 1,4,13,22 noord	34 dB	35 dB	36 dB	Nihil	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

overschrijding de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.

Uit de berekeningen kan geconcludeerd worden, dat er geen hogere geluidsbelasting zal ontstaan, maar eerder (op een enkel westelijk rekenpunt) een lagere geluidsbelasting (tot maximaal 0,5 dB voor de westgevel en 0,8 dB voor de noordgevel). De oorzaak hiervan is dat op deze rekenpunten de zichthoek naar de weg beperkter wordt. Op het hoogbouwgedeelte wordt op nagenoeg alle appartementen de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting overschreden, met uitzondering van de appartementen 9, 10, 18. De maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden.

4.3 Verplaatsing aansluitpunt Waalwijk

In de volgende tabel is de geluidsbelasting weergegeven ten gevolge van de Drunenseweg, met verkeersintensiteiten indien het aansluitpunt in de autosnelweg A59 verplaatst wordt (exclusief westelijk gebouw). In bijlage 4 zijn de berekeningsbladen opgenomen.

Tabel 5. Geluidbelasting t.g.v. Drunenseweg verplaatsing aansluitpunt Waalwijk in autosnelweg A59 (incl. corr. art. 110g Wgh; aftrek 2 en 5 dB)

Rekenpunt	Omschrijving	Begane grond	1 ^e verdieping	2 ^e verdieping	3 ^e verdieping	4 ^e verdieping	5 ^e verdieping	6 ^e verdieping	7 ^e verdieping
R1	App. 2,11,20,29,33,37,41,43 z	54 dB#	56 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#
R2	App. 3,12,21,30,34,38,42,44 z	54 dB#	56 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#
R3	App. 3,12,21,30,34,38,42,44 o	50 dB#	53 dB#	53 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#
R4	App. 2,11,20,29,33,37,41,43 w	50 dB#	53 dB#	53 dB#	53 dB#	53 dB#	53 dB#	53 dB#	52 dB#
R5	App. 10,19,28,32,36,40 west	n.v.t.	52 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	n.v.t.
R6	App. 10,19,28,32,36,40 oost	n.v.t.	52 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	53 dB#	53 dB#	n.v.t.
R7	App. 9,18,27,31,35,39 west	n.v.t.	51 dB#	51 dB#	51 dB#	51 dB#	51 dB#	51 dB#	n.v.t.
R8	App. 9,18,27,31,35,39 oost	n.v.t.	51 dB#	51 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	n.v.t.
R9	App. 31,35,39 noord	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Nihil	Nihil	Nihil	n.v.t.
L1	App. 8,17,26 west	n.v.t.	50 dB#	50 dB#	50 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L2	App. 8,17,26 oost	n.v.t.	50 dB#	51 dB#	51 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L3	App. 7, 16,25 west	n.v.t.	49 dB#	50 dB#	50 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L4	App. 7, 16,25 oost	n.v.t.	50 dB#	50 dB#	51 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L5	App. 6,15,24 west	n.v.t.	48 dB	49 dB#	49 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Rekenpunt	Omschrijving	Begane grond	1 ^e verdieping	2 ^e verdieping	3 ^e verdieping	4 ^e verdieping	5 ^e verdieping	6 ^e verdieping	7 ^e verdieping
L6	App. 6,15,24 oost	n.v.t.	49 dB#	50 dB#	50 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L7	App. 5,14,23 west	n.v.t.	48 dB	49 dB#	49 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L8	App. 5,14,23 oost	n.v.t.	49 dB#	50 dB#	50 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L9	App. 1,4,13,22 west	46 dB	47 dB	48 dB	48 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L10	App. 1,4,13,22 oost	46 dB	48 dB	49 dB#	49 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L11	App. 1,4,13,22 noord	38 dB	39 dB	40 dB	Nihil	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

overschrijding de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.

Op nagenoeg alle appartementen wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde overschreden (met uitzondering van de appartementen 1 en 4). De maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden.

4.4 Verplaatsing aansluitpunt Waalwijk inclusief westelijk gebouw

In de volgende tabel 6 is de geluidsbelasting weergegeven ten gevolge van de Drunenseweg, met verkeersintensiteiten indien het aansluitpunt in de autosnelweg A59 verplaatst wordt (exclusief 'westelijk gebouw'). In bijlage 5 zijn de berekeningsbladen opgenomen.

Tabel 6. Geluidbelasting t.g.v. Drunenseweg verplaatsing aansluitpunt Waalwijk in autosnelweg A59 met westelijk gebouw (incl. corr. art. 110g Wgh; aftrek 2 en 5 dB)

Rekenpunt	Omschrijving	Begane grond	1 ^e verdieping	2 ^e verdieping	3 ^e verdieping	4 ^e verdieping	5 ^e verdieping	6 ^e verdieping	7 ^e verdieping
R1	App. 2,11,20,29,33,37,41,43 z	54 dB#	56 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#
R2	App. 3,12,21,30,34,38,42,44 z	54 dB#	56 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#
R3	App. 3,12,21,30,34,38,42,44 o	50 dB#	53 dB#	53 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#	54 dB#
R4	App. 2,11,20,29,33,37,41,43 w	50 dB#	53 dB#	53 dB#	53 dB#	53 dB#	53 dB#	53 dB#	52 dB#
R5	App. 10,19,28,32,36,40 west	n.v.t.	51 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	n.v.t.
R6	App. 10,19,28,32,36,40 oost	n.v.t.	52 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	53 dB#	53 dB#	n.v.t.
R7	App. 9,18,27,31,35,39 west	n.v.t.	50 dB#	51 dB#	51 dB#	51 dB#	51 dB#	51 dB#	n.v.t.
R8	App. 9,18,27,31,35,39 oost	n.v.t.	51 dB#	51 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	52 dB#	n.v.t.
R9	App. 31,35,39 noord	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Nihil	Nihil	Nihil	n.v.t.
L1	App. 8,17,26 west	n.v.t.	49 dB#	50 dB#	50 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L2	App. 8,17,26 oost	n.v.t.	50 dB#	51 dB#	51 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L3	App. 7, 16,25 west	n.v.t.	49 dB#	50 dB#	50 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L4	App. 7, 16,25 oost	n.v.t.	50 dB#	50 dB#	51 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L5	App. 6,15,24 west	n.v.t.	48 dB	49 dB#	49 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L6	App. 6,15,24 oost	n.v.t.	49 dB#	50 dB#	50 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L7	App. 5,14,23 west	n.v.t.	47 dB	48 dB	48 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L8	App. 5,14,23 oost	n.v.t.	49 dB#	50 dB#	50 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L9	App. 1,4,13,22 west	46 dB	47 dB	48 dB	48 dB	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L10	App. 1,4,13,22 oost	46 dB	48 dB	49 dB#	49 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L11	App. 1,4,13,22 noord	38 dB	38 dB	40 dB	Nihil	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

overschrijding de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.

Uit de berekeningen kan geconcludeerd worden dat er geen hogere geluidsbelasting zal ontstaan, maar eerder (op een enkel westelijk rekenpunt) een lagere geluidsbelasting (tot maximaal 0,5 dB voor de westgevel en 0,8 dB voor de noordgevel). De oorzaak hiervan is dat op deze rekenpunten de zichthoek naar de weg beperkter is.

Op nagenoeg alle appartementen wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde overschreden (met uitzondering van appartementen 1 en 4). De maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden.

4.5 Gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen zonder westelijk gebouw

In de volgende tabel 7 is de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven ten gevolge van de Drunenseweg, met verkeersintensiteiten indien het aansluitpunt in de autosnelweg A59 verplaatst wordt (exclusief 'westelijk gebouw') en de geluidsbelasting ten gevolge van de wegen op het terrein. De minimale geluidwerendheid van de gevel dient 20 dB te bedragen, de maximale binnenwaarde mag 33 dB bedragen. Bij een gevelbelasting van 53 dB dienen extra gevelmaatregelen getroffen te worden.

Tabel 7. Gecumuleerde geluidbelasting t.g.v. alle omliggende wegen (verplaatsing aansluitpunt Waalwijk in autosnelweg A59 zonder 'westelijk gebouw' excl. corr. art. 110g Wgh)

Re- ken- punt	Omschrijving	Bega- ne grond	1 ^e verdie- ping	2 ^e verdie- ping	3 ^e verdie- ping	4 ^e verdie- ping	5 ^e verdie- ping	6 ^e verdie- ping	7 ^e verdie- ping
R1	App. 2,11,20,29,33,37,41,43 z	59 dB#	61 dB#	62 dB#	62 dB#	62 dB#	62 dB#	62 dB#	61 dB#
R2	App. 3,12,21,30,34,38,42,44 z	59 dB#	61 dB#	62 dB#	62 dB#	62 dB#	62 dB#	62 dB#	61 dB#
R3	App. 3,12,21,30,34,38,42,44 o	56 dB#	58 dB#	53 dB#	58 dB#	58 dB#	58 dB#	58 dB#	58 dB#
R4	App. 2,11,20,29,33,37,41,43 w	56 dB#	58 dB#	59 dB#	58 dB#	58 dB#	58 dB#	58 dB#	58 dB#
R5	App. 10,19,28,32,36,40 west	n.v.t.	57 dB#	58 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	n.v.t.
R6	App. 10,19,28,32,36,40 oost	n.v.t.	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	n.v.t.
R7	App. 9,18,27,31,35,39 west	n.v.t.	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	56 dB#	n.v.t.
R8	App. 9,18,27,31,35,39 oost	n.v.t.	56 dB#	56 dB#	56 dB#	57 dB#	57 dB#	57 dB#	n.v.t.
R9	App. 31,35,39 noord	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	30 dB	38 dB	39 dB	n.v.t.
L1	App. 8,17,26 west	n.v.t.	56 dB#	56 dB#	56 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L2	App. 8,17,26 oost	n.v.t.	55 dB#	56 dB#	56 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L3	App. 7, 16,25 west	n.v.t.	55 dB#	56 dB#	56 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L4	App. 7, 16,25 oost	n.v.t.	55 dB#	55 dB#	56 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L5	App. 6,15,24 west	n.v.t.	55 dB#	55 dB#	55 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L6	App. 6,15,24 oost	n.v.t.	54 dB#	55 dB#	55 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L7	App. 5,14,23 west	n.v.t.	54 dB#	55 dB#	55 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L8	App. 5,14,23 oost	n.v.t.	54 dB#	54 dB#	55 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L9	App. 1,4,13,22 west	53 dB	54 dB#	54 dB#	54 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L10	App. 1,4,13,22 oost	52 dB	53 dB	54 dB#	54 dB#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
L11	App. 1,4,13,22 noord	45 dB	45 dB	46 dB	Nihil	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

extra gevelmaatregelen treffen (geluidsbelasting hoger dan 53 dB).

Op de kopgevel van het gebouw dient de geluidwerendheid van de gevel maximaal 29 dB te bedragen, uitgaande dat het aansluitpunt wordt verplaatst.

5. MAATREGELEN

Daar er een overschrijding van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting plaatsvindt, is een maatregelenstudie noodzakelijk. Allereerst dienen bronmaatregelen (zoals geluidreducerend wegdek en snelheidsreductie) overwogen worden en vervolgens overdrachtsmaatregelen (zoals afscherming en afstandvergroting). In bijlage 3 zijn de berekeningsbladen voor deze studie opgenomen.

Bronmaatregelen

Snelheidsreductie:

Snelheid kan gereduceerd worden van 50 km/uur naar 30 km/uur. De kosten bestaan uit bebording aanpassen en aanpassen wegenlegger, kosten tot zo'n € 10.000,00. Niet gewenst in verband met gemeentelijk beleid (indeling wegcategorisering) en de doorstroming van het verkeer.

Geluidreducerend wegdek:

Het wegdek is recentelijk vervangen van klinkers in steenmastiekasfalt (sma). Dit leverde een geluidsreductie op van 3 dB. De toplaag vervangen door dunne deklagen levert nog een reductie op van 3 dB. Ter hoogte van uitritten dient het wegdek van sma te zijn voorzien in verband met het slijten van de toplaag. De extra kosten bedragen € 26,00 per m² (prijsspeil 2005; bron RWS). Voor de aanleg van een stil wegvak bedragen de kosten circa € 55.000,00 voor een weglengte van 300 meter en wegbreedte van 7 meter. De maatregel haalt de overschrijding echter niet weg.

Dit is niet in verhouding met het project en het behaalde resultaat en is tevens niet doelmatig vanuit beheer en onderhoud.

Overdrachtsmaatregelen

Afscherming:

Afscherming in de vorm van een scherm dient circa 125 meter lang te zijn en circa 7 meter hoog. Echter in het scherm komt een groot gat in verband met de uitrit van het terrein. De afscherming is dus niet optimaal. Kosten bedragen circa € 175.000,00. Stedenbouwkundig én verkeerskundig is dit ongewenst en niet acceptabel.

Afstandsvergroting:

Afstandsvergroting is niet mogelijk, in verband met bestaande bouw.

Uit bovenstaande blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet gewenst zijn in verband met stedenbouwkundige en verkeerskundige bezwaren. Blijft over, het aanvragen van hogere waarden bij bevoegd gezag (voor de autonome ontwikkeling). Bij de gevelmaatregelen wordt aanbevolen om uit te gaan van de hoogste geluidsbelasting (inclusief verplaatsing aansluitpunt Waalwijk in autosnelweg A59).

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ten behoeve van de Omgevingsvergunning voor de oprichting van een zorgcomplex met ca. 44 (zorg)appartementen aan de Eikendonkiaan te Waalwijk. Daar er nieuwe geluidsgevoelige objecten (zorgwoningen) worden gerealiseerd binnen de geluidszone van een weg(en), dient er een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden verricht.

De te onderzoeken weg is de Drunenseweg. De weg is binnenstedelijk gelegen en heeft maximaal twee rijstroken. De onderzoekszone bedraagt 200 meter. Voor nieuwe woningen (zorgappartementen) bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting 48 dB. Indien de geluidsbelasting op de gevel van de geprojecteerde woningen uitkomt boven de 48 dB, kan er op bepaalde gronden ontheffing van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting verkregen worden (door burgemeester en wethouders van Waalwijk) tot 63 dB (Wgh, art. 83 lid 2).

De verkeersgegevens van de Drunenseweg zijn verstrekt door de gemeente Waalwijk. In de volgende tabel is een overzicht van deze verkeersgegevens weergegeven. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op de autonome ontwikkeling van de huidige situatie en de situatie, dat het aansluitpunt Waalwijk wordt verplaatst in oostelijke richting (tussen Waalwijk en Drunen). De snelheid ter hoogte van het plangebied bedraagt 50 km/uur, ten oosten van het Afwateringskanaal gaat de snelheid over naar 80 km/uur en wordt de wegdekverharding klinkers. De kruising van de Drunenseweg en de Eikendonkiaan is voorzien van een verkeersregelinstallatie. De verplaatsing van het aansluitpunt Waalwijk in de autosnelweg A59, is nog niet in een bestemmingsplan vastgesteld en niet in verkeersbesluit opgenomen. In overleg met de initiatiefnemer is besloten om toch deze variant te onderzoeken, voornamelijk om de gevelbelasting te kunnen vaststellen (en dus de hiervoor benodigde gevelmaatregelen te kunnen nemen). Daarnaast is de verkeersintensiteit op het eigen terrein bepaald, om ook mee te nemen in de gecumuleerde geluidsbelasting. Het oostelijk deel van de Eikendonk zal in de toekomst ontsloten worden door een eigen uitrit. Ten westen van de zorgappartementen komt een extra gebouw (westelijk gebouw). Dit gebouw zal ruimtelijk in een andere procedure worden opgenomen. Hierdoor kan het zijn dat dit gebouw eerder zal worden vastgesteld. In de berekeningen is uitgegaan van een variant zonder dit gebouw en een variant waarin dit gebouw gerealiseerd is. Daar de exacte hoogte nog niet bekend is, is uitgegaan van de grootste hoogte, oftewel 14 meter.

De geluidsbelasting als gevolg van de Drunenseweg is berekend met standaard rekenmethode II, conform Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en met het programma Geomilieu 2.14. Ten gevolge van de autonome ontwikkeling zal op het hoogbouwgedeelte op nagenoeg alle appartementen de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting overschreden worden, met uitzondering van de appartementen 9, 10, 18. De maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden.

Uit de berekeningen van de autonome ontwikkeling met 'westelijk gebouw' kan geconcludeerd worden, dat er geen hogere geluidsbelasting zal ontstaan, maar eerder (op een enkel westelijk rekenpunt) een lagere geluidsbelasting (tot maximaal 0,5 dB voor de westgevel en 0,8 dB voor de noordgevel). De oorzaak hiervan is, dat op deze rekenpunten de zichthoek naar de weg beperkter wordt. Op het hoogbouwgedeelte wordt op nagenoeg alle appartementen de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting overschreden, met uitzondering van de appartementen 9, 10, 18. De maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden.

Ten gevolge van de Drunenseweg uitgaande van een verhoogde verkeersintensiteit door de verplaatsing van het aansluitpunt Waalwijk in de autosnelweg A59 zal op nagenoeg alle appartementen de wettelijke voorkeursgrenswaarde overschreden worden (met uitzondering van appartementen 1 en 4). De maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden.

Uit de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van alle wegen zal op de kopgevel van het gebouw de geluidwerendheid van de gevel maximaal 29 dB dienen te bedragen, uitgaande dat het aansluitpunt wordt verplaatst.

Daar de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden is een maatregelenstudie verricht waaruit blijkt, dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet gewenst zijn in verband met stedenbouwkundige en verkeerskundige bezwaren. Blijft over, het aanvragen van hogere waarden bij bevoegd gezag (voor de autonome ontwikkeling). Bij de gevelmaatregelen wordt aanbevolen om uit te gaan van de hoogste geluidsbelasting (inclusief verplaatsing aansluitpunt Waalwijk in autosnelweg A59).

BIJLAGE 1

VERKEERSGEGEVENS

[illegible]

BIJLAGE 2

AUTONOME ONTWIKKELING

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Groepenbeheer
Model: Autonom model
versie van Gebied - Gebied
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B1	wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B10	Wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B11	Wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B12	Wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B13	Wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B14	Wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B15	Wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B16	Wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B2	wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B3	wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B4	wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B5	wegen en paden
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B6	Afwateringskanaal
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B7	Afwateringskanaal
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B8	Zwembad
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B9	Wegen en paden
(hoofdgroep)	Gebouw	G1	Eikendonk
(hoofdgroep)	Gebouw	G10	Eikendonk
(hoofdgroep)	Gebouw	G11	Eikendonk nieuw
(hoofdgroep)	Gebouw	G12	Eikendonk nieuw toren
(hoofdgroep)	Gebouw	G16	Drunenseweg 21
(hoofdgroep)	Gebouw	G2	Eikendonk
(hoofdgroep)	Gebouw	G3	Eikendonk
(hoofdgroep)	Gebouw	G4	Eikendonk
(hoofdgroep)	Gebouw	G5	Eikendonk
(hoofdgroep)	Gebouw	G6	Eikendonk
(hoofdgroep)	Gebouw	G7	Eikendonk
(hoofdgroep)	Gebouw	G8	Eikendonk
(hoofdgroep)	Gebouw	G9	Eikendonk
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h 3	3 meter
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h 3	3 meter
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h div	3-6 meter
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h3	3 meter
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h3	3 meter
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h6	6 meter
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h6	6 meter
(hoofdgroep)	Toetspunt	L1	App 8,17,26 west
(hoofdgroep)	Toetspunt	L10	App 1,4,13,22 oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	L11	App 1,4,13,22 noord
(hoofdgroep)	Toetspunt	L2	App 8,17,26 oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	L3	App 7,16,25 west
(hoofdgroep)	Toetspunt	L4	App 7,16,25 oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	L5	App 6,15,24 west
(hoofdgroep)	Toetspunt	L6	App 6,15,24 oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	L7	App 5,14,23 west
(hoofdgroep)	Toetspunt	L8	App 5,14,23 oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	L9	App 1,4,13,22 west
(hoofdgroep)	Toetspunt	R1	App 2,11,20,29,33,37 zuid
(hoofdgroep)	Toetspunt	R2	App 3,12,21,30,34,38 zuid
(hoofdgroep)	Toetspunt	R3	App 3,12,21,30,34,38 oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	R4	App 2,11,20,29,33,37 west
(hoofdgroep)	Toetspunt	R5	App 10,19,28,32,36 west
(hoofdgroep)	Toetspunt	R6	App 10,19,28,32,36 oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	R7	App 9,18,27,31,35 west
(hoofdgroep)	Toetspunt	R8	App 9,18,27,31,35 oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	R9	App 31,35 noord
(hoofdgroep)	Toetspunt	Rh1	App 41,43 zuid
(hoofdgroep)	Toetspunt	Rh2	App 42,44 zuid
(hoofdgroep)	Toetspunt	Rh3	App 42,44 oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	Rh4	App 41,43 west

Rapport: Groepenbeheer
Model: Autonoom model
versie van Gebied - Gebied
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	Rh5	App 40 west
(hoofdgroep)	Toetspunt	Rh6	App 40 oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	Rh7	App 39 west
(hoofdgroep)	Toetspunt	Rh8	App 39 oost
(hoofdgroep)	Toetspunt	Rh9	App 39 noord
50km	Weg	Dw	Drunenseweg
50km	Weg	Dw	Drunenseweg
50km	Weg	Dwkl	Drunenseweg
50km	Weg	Dwkl	Drunenseweg
80km	Weg	Dw80	Drunenseweg
80km	Weg	Dw80	Drunenseweg
Eigen terrein	Weg	EW1	Weg op eigen terrein
Eigen terrein	Weg	EW2	Eigenweg oost

Rapport: Groepsreducties
Model: Autonoom model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Drunenseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50km	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
80km	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Eigen terrein	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

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

Naam	Omschr.	Bf
B1	wegen en paden	0,00
B2	wegen en paden	0,00
B3	wegen en paden	0,00
B4	wegen en paden	0,00
B5	wegen en paden	0,00
B6	Afwateringskanaal	0,00
B7	Afwateringskanaal	0,00
B8	Zwembad	0,00
B9	Wegen en paden	0,00
B10	Wegen en paden	0,00
B11	Wegen en paden	0,00
B12	Wegen en paden	0,00
B13	Wegen en paden	0,00
B14	Wegen en paden	0,00
B15	Wegen en paden	0,00
B16	Wegen en paden	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
G1	Eikendonk	3,50	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G2	Eikendonk	7,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G3	Eikendonk	7,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G4	Eikendonk	3,50	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G5	Eikendonk	3,50	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G6	Eikendonk	3,50	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G7	Eikendonk	7,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G8	Eikendonk	7,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G9	Eikendonk	3,50	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G10	Eikendonk	7,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G11	Eikendonk nieuw	12,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G12	Eikendonk nieuw toren	25,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G16	Drunenseweg 21	8,00	2,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G1	0,80	0,80	0,80
G2	0,80	0,80	0,80
G3	0,80	0,80	0,80
G4	0,80	0,80	0,80
G5	0,80	0,80	0,80
G6	0,80	0,80	0,80
G7	0,80	0,80	0,80
G8	0,80	0,80	0,80
G9	0,80	0,80	0,80
G10	0,80	0,80	0,80
G11	0,80	0,80	0,80
G12	0,80	0,80	0,80
G16	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO H
h3	3 meter	3,00
h3	3 meter	3,00
h6	6 meter	6,00
h6	6 meter	6,00
h div	3-6 meter	--
h 3	3 meter	3,00
h 3	3 meter	3,00

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
R1	App 2,11,20,29,33,37 zuid	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
R2	App 3,12,21,30,34,38 zuid	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
R3	App 3,12,21,30,34,38 oost	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
R4	App 2,11,20,29,33,37 west	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
R5	App 10,19,28,32,36 west	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
R6	App 10,19,28,32,36 oost	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
R7	App 9,18,27,31,35 west	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
R8	App 9,18,27,31,35 oost	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
R9	App 31,35 noord	3,00	Relatief	--	--	--	--	13,50	16,50	Ja
Rh1	App 41,43 zuid	3,00	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
Rh2	App 42,44 zuid	3,00	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
Rh3	App 42,44 oost	3,00	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
Rh4	App 41,43 west	3,00	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
Rh5	App 40 west	3,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
Rh6	App 40 oost	3,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
Rh7	App 39 west	3,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
Rh8	App 39 oost	3,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
Rh9	App 39 noord	3,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
L1	App 8,17,26 west	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
L2	App 8,17,26 oost	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
L3	App 7,16,25 west	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
L4	App 7,16,25 oost	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
L5	App 6,15,24 west	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
L6	App 6,15,24 oost	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
L7	App 5,14,23 west	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
L8	App 5,14,23 oost	3,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
L9	App 1,4,13,22 west	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
L10	App 1,4,13,22 oost	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
L11	App 1,4,13,22 noord	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Dw	Drunenseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50
Dwkl	Drunenseweg	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	50
Dwkl	Drunenseweg	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	50
Dw	Drunenseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50
Dw80	Drunenseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	80
Dw80	Drunenseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	80
EW1	Weg op eigen terrein	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30
EW2	Eigenweg oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30

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

Naam	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)
Dw	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Dwkl	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Dwkl	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Dw	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Dw80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
Dw80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
EW1	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
EW2	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)
Dw	50	50	50	--	4580,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
Dwkl	50	50	50	--	5520,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
Dwkl	50	50	50	--	4580,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
Dw	50	50	50	--	5520,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
Dw80	80	80	80	--	5520,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
Dw80	80	80	80	--	4580,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
EW1	30	30	30	--	231,00	6,25	6,00	0,63	--	--	--
EW2	30	30	30	--	164,00	6,25	5,00	0,63	--	--	--

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

Naam	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)
Dw	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50
Dwkl	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50
Dwkl	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50
Dw	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50
Dw80	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50
Dw80	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50
EW1	--	--	98,00	99,00	100,00	--	1,50	1,00	--	--	0,50	--
EW2	--	--	98,00	99,00	100,00	--	1,50	1,00	--	--	0,50	--

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

Naam	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Dw	2,50	--	--	--	--	--	304,57	113,13	30,46	--	8,02	2,98	0,80
Dwkl	2,50	--	--	--	--	--	367,08	136,34	36,71	--	9,66	3,59	0,97
Dwkl	2,50	--	--	--	--	--	304,57	113,13	30,46	--	8,02	2,98	0,80
Dw	2,50	--	--	--	--	--	367,08	136,34	36,71	--	9,66	3,59	0,97
Dw80	2,50	--	--	--	--	--	367,08	136,34	36,71	--	9,66	3,59	0,97
Dw80	2,50	--	--	--	--	--	304,57	113,13	30,46	--	8,02	2,98	0,80
EW1	--	--	--	--	--	--	14,15	13,72	1,46	--	0,22	0,14	--
EW2	--	--	--	--	--	--	10,04	8,12	1,03	--	0,15	0,08	--

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

Naam	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
Dw	--	8,02	2,98	0,80	--	81,10	86,95	93,96	100,29	103,88	99,82
Dwkl	--	9,66	3,59	0,97	--	88,96	96,40	102,03	104,61	108,59	101,45
Dwkl	--	8,02	2,98	0,80	--	88,15	95,59	101,21	103,80	107,78	100,64
Dw	--	9,66	3,59	0,97	--	81,91	87,76	94,77	101,10	104,69	100,63
Dw80	--	9,66	3,59	0,97	--	88,20	98,03	102,39	107,03	112,11	104,59
Dw80	--	8,02	2,98	0,80	--	87,39	97,22	101,58	106,21	111,30	103,78
EW1	--	0,07	--	--	--	73,13	77,36	84,34	85,46	88,90	82,13
EW2	--	0,05	--	--	--	71,65	75,87	82,85	83,97	87,42	80,64

Model: Autonomo model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
Dw	93,61	84,94	76,80	82,65	89,66	95,99	99,58	95,52	89,31	80,64
Dwkl	96,21	87,76	84,66	92,10	97,72	100,31	104,29	97,15	91,91	83,46
Dwkl	95,40	86,95	83,85	91,29	96,91	99,50	103,48	96,34	91,10	82,65
Dw	94,42	85,75	77,61	83,46	90,47	96,80	100,39	96,33	90,12	81,45
Dw80	99,20	89,05	83,90	93,73	98,09	102,72	107,81	100,29	94,90	84,75
Dw80	98,39	88,24	83,09	92,92	97,27	101,91	107,00	99,47	94,09	83,94
EW1	76,98	70,25	72,36	76,12	82,09	84,89	88,52	81,65	76,44	68,56
EW2	75,49	68,77	70,08	73,84	79,81	82,61	86,25	79,37	74,16	66,28

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

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
Dw	71,10	76,95	83,96	90,29	93,88	89,82	83,61	74,94	--	--
Dwkl	78,96	86,40	92,03	94,61	98,59	91,45	86,21	77,76	--	--
Dwkl	78,15	85,59	91,21	93,80	97,78	90,64	85,40	76,95	--	--
Dw	71,91	77,76	84,77	91,10	94,69	90,63	84,42	75,75	--	--
Dw80	78,20	88,03	92,39	97,03	102,11	94,59	89,20	79,05	--	--
Dw80	77,39	87,22	91,58	96,21	101,30	93,78	88,39	78,24	--	--
EW1	61,93	65,33	68,59	74,94	78,63	71,64	66,41	57,03	--	--
EW2	60,45	63,84	67,11	73,45	77,14	70,15	64,92	55,55	--	--

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

Naam	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Dw	--	--	--	--	--	--
Dwkl	--	--	--	--	--	--
Dwkl	--	--	--	--	--	--
Dw	--	--	--	--	--	--
Dw80	--	--	--	--	--	--
Dw80	--	--	--	--	--	--
EW1	--	--	--	--	--	--
EW2	--	--	--	--	--	--

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonom model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drunenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L1_B	App 8,17,26 west	4,50	46,36	42,06	36,36	46,48
L1_C	App 8,17,26 west	7,50	47,22	42,92	37,22	47,34
L1_D	App 8,17,26 west	10,50	46,90	42,60	36,90	47,02
L10_A	App 1,4,13,22 oost	1,50	43,04	38,74	33,04	43,16
L10_B	App 1,4,13,22 oost	4,50	44,95	40,65	34,95	45,07
L10_C	App 1,4,13,22 oost	7,50	45,71	41,41	35,71	45,83
L10_D	App 1,4,13,22 oost	10,50	46,19	41,89	36,19	46,31
L11_A	App 1,4,13,22 noord	1,50	35,02	30,72	25,02	35,14
L11_B	App 1,4,13,22 noord	4,50	35,39	31,09	25,39	35,51
L11_C	App 1,4,13,22 noord	7,50	36,91	32,61	26,91	37,03
L11_D	App 1,4,13,22 noord	10,50	--	--	--	--
L2_B	App 8,17,26 oost	4,50	46,96	42,66	36,96	47,08
L2_C	App 8,17,26 oost	7,50	47,60	43,30	37,60	47,72
L2_D	App 8,17,26 oost	10,50	47,98	43,68	37,98	48,10
L3_B	App 7,16,25 west	4,50	45,78	41,48	35,78	45,90
L3_C	App 7,16,25 west	7,50	46,67	42,37	36,67	46,79
L3_D	App 7,16,25 west	10,50	46,37	42,07	36,37	46,49
L4_B	App 7,16,25 oost	4,50	46,44	42,14	36,44	46,56
L4_C	App 7,16,25 oost	7,50	47,17	42,87	37,17	47,29
L4_D	App 7,16,25 oost	10,50	47,51	43,21	37,51	47,63
L5_B	App 6,15,24 west	4,50	45,11	40,81	35,11	45,23
L5_C	App 6,15,24 west	7,50	46,07	41,77	36,07	46,19
L5_D	App 6,15,24 west	10,50	45,92	41,62	35,92	46,04
L6_B	App 6,15,24 oost	4,50	45,95	41,65	35,95	46,07
L6_C	App 6,15,24 oost	7,50	46,65	42,35	36,65	46,77
L6_D	App 6,15,24 oost	10,50	47,04	42,73	37,04	47,16
L7_B	App 5,14,23 west	4,50	44,57	40,27	34,57	44,69
L7_C	App 5,14,23 west	7,50	45,54	41,24	35,54	45,66
L7_D	App 5,14,23 west	10,50	45,43	41,13	35,43	45,55
L8_B	App 5,14,23 oost	4,50	45,55	41,25	35,55	45,67
L8_C	App 5,14,23 oost	7,50	46,28	41,98	36,28	46,40
L8_D	App 5,14,23 oost	10,50	46,71	42,41	36,71	46,83
L9_A	App 1,4,13,22 west	1,50	43,15	38,85	33,15	43,27
L9_B	App 1,4,13,22 west	4,50	44,04	39,74	34,04	44,16
L9_C	App 1,4,13,22 west	7,50	45,04	40,74	35,04	45,16
L9_D	App 1,4,13,22 west	10,50	45,05	40,75	35,05	45,17
R1_A	App 2,11,20,29,33,37 zuid	1,50	50,55	46,25	40,55	50,67
R1_B	App 2,11,20,29,33,37 zuid	4,50	53,01	48,71	43,01	53,13
R1_C	App 2,11,20,29,33,37 zuid	7,50	53,30	49,00	43,30	53,42
R1_D	App 2,11,20,29,33,37 zuid	10,50	53,40	49,10	43,40	53,52
R1_E	App 2,11,20,29,33,37 zuid	13,50	53,46	49,16	43,46	53,58
R1_F	App 2,11,20,29,33,37 zuid	16,50	53,44	49,14	43,44	53,56
R2_A	App 3,12,21,30,34,38 zuid	1,50	50,42	46,12	40,42	50,54
R2_B	App 3,12,21,30,34,38 zuid	4,50	53,00	48,70	43,00	53,12
R2_C	App 3,12,21,30,34,38 zuid	7,50	53,31	49,01	43,31	53,43
R2_D	App 3,12,21,30,34,38 zuid	10,50	53,41	49,10	43,41	53,53
R2_E	App 3,12,21,30,34,38 zuid	13,50	53,47	49,17	43,47	53,59
R2_F	App 3,12,21,30,34,38 zuid	16,50	53,47	49,17	43,47	53,59
R3_A	App 3,12,21,30,34,38 oost	1,50	46,90	42,58	36,90	47,02
R3_B	App 3,12,21,30,34,38 oost	4,50	49,72	45,42	39,72	49,84
R3_C	App 3,12,21,30,34,38 oost	7,50	50,05	45,75	40,05	50,17
R3_D	App 3,12,21,30,34,38 oost	10,50	50,26	45,96	40,26	50,38
R3_E	App 3,12,21,30,34,38 oost	13,50	50,46	46,16	40,46	50,58
R3_F	App 3,12,21,30,34,38 oost	16,50	50,55	46,24	40,55	50,67
R4_A	App 2,11,20,29,33,37 west	1,50	47,09	42,81	37,09	47,22
R4_B	App 2,11,20,29,33,37 west	4,50	49,41	45,11	39,41	49,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonom model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drunenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R4_C	App 2,11,20,29,33,37 west	7,50	49,70	45,40	39,70	49,82
R4_D	App 2,11,20,29,33,37 west	10,50	49,70	45,40	39,70	49,82
R4_E	App 2,11,20,29,33,37 west	13,50	49,62	45,32	39,62	49,74
R4_F	App 2,11,20,29,33,37 west	16,50	49,55	45,25	39,55	49,67
R5_B	App 10,19,28,32,36 west	4,50	48,23	43,93	38,23	48,35
R5_C	App 10,19,28,32,36 west	7,50	48,77	44,47	38,77	48,89
R5_D	App 10,19,28,32,36 west	10,50	48,32	44,02	38,32	48,44
R5_E	App 10,19,28,32,36 west	13,50	48,32	44,02	38,32	48,44
R5_F	App 10,19,28,32,36 west	16,50	48,30	44,00	38,30	48,42
R6_B	App 10,19,28,32,36 oost	4,50	48,29	43,99	38,29	48,41
R6_C	App 10,19,28,32,36 oost	7,50	48,76	44,44	38,76	48,88
R6_D	App 10,19,28,32,36 oost	10,50	49,00	44,70	39,00	49,12
R6_E	App 10,19,28,32,36 oost	13,50	49,28	44,98	39,28	49,40
R6_F	App 10,19,28,32,36 oost	16,50	49,43	45,13	39,43	49,55
R7_B	App 9,18,27,31,35 west	4,50	47,41	43,11	37,41	47,53
R7_C	App 9,18,27,31,35 west	7,50	48,05	43,75	38,05	48,17
R7_D	App 9,18,27,31,35 west	10,50	47,76	43,46	37,76	47,88
R7_E	App 9,18,27,31,35 west	13,50	47,79	43,49	37,79	47,91
R7_F	App 9,18,27,31,35 west	16,50	47,79	43,49	37,79	47,91
R8_B	App 9,18,27,31,35 oost	4,50	47,61	43,31	37,61	47,73
R8_C	App 9,18,27,31,35 oost	7,50	48,16	43,86	38,16	48,28
R8_D	App 9,18,27,31,35 oost	10,50	48,43	44,13	38,43	48,55
R8_E	App 9,18,27,31,35 oost	13,50	48,74	44,44	38,74	48,86
R8_F	App 9,18,27,31,35 oost	16,50	48,93	44,63	38,93	49,05
R9_E	App 31,35 noord	13,50	--	--	--	--
R9_F	App 31,35 noord	16,50	--	--	--	--
Rh1_A	App 41,43 zuid	19,50	53,39	49,09	43,39	53,51
Rh1_B	App 41,43 zuid	22,50	53,27	48,98	43,27	53,40
Rh2_A	App 42,44 zuid	19,50	53,42	49,12	43,42	53,54
Rh2_B	App 42,44 zuid	22,50	53,30	49,00	43,30	53,42
Rh3_A	App 42,44 oost	19,50	50,65	46,36	40,65	50,78
Rh3_B	App 42,44 oost	22,50	50,61	46,31	40,61	50,73
Rh4_A	App 41,43 west	19,50	49,36	45,06	39,36	49,48
Rh4_B	App 41,43 west	22,50	49,18	44,88	39,18	49,30
Rh5_A	App 40 west	19,50	48,34	44,04	38,34	48,46
Rh6_A	App 40 oost	19,50	49,61	45,31	39,61	49,73
Rh7_A	App 39 west	19,50	47,67	43,37	37,67	47,79
Rh8_A	App 39 oost	19,50	49,14	44,84	39,14	49,26
Rh9_A	App 39 noord	19,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L1_B	App 8,17,26 west	4,50	53,14	50,38	42,84	53,52
L1_C	App 8,17,26 west	7,50	53,61	50,61	43,36	53,94
L1_D	App 8,17,26 west	10,50	53,26	50,22	43,01	53,58
L10_A	App 1,4,13,22 oost	1,50	49,82	46,95	39,42	50,14
L10_B	App 1,4,13,22 oost	4,50	50,72	47,48	40,45	50,99
L10_C	App 1,4,13,22 oost	7,50	51,02	47,50	40,82	51,24
L10_D	App 1,4,13,22 oost	10,50	51,16	47,45	41,01	51,36
L11_A	App 1,4,13,22 noord	1,50	42,71	40,38	32,29	43,17
L11_B	App 1,4,13,22 noord	4,50	43,07	40,73	32,65	43,52
L11_C	App 1,4,13,22 noord	7,50	43,94	41,28	33,60	44,33
L11_D	App 1,4,13,22 noord	10,50	39,02	38,23	28,05	39,83
L2_B	App 8,17,26 oost	4,50	52,69	49,33	42,45	52,94
L2_C	App 8,17,26 oost	7,50	52,97	49,39	42,79	53,19
L2_D	App 8,17,26 oost	10,50	53,03	49,29	42,89	53,22
L3_B	App 7,16,25 west	4,50	52,75	50,09	42,41	53,14
L3_C	App 7,16,25 west	7,50	53,22	50,31	42,94	53,56
L3_D	App 7,16,25 west	10,50	52,85	49,91	42,59	53,19
L4_B	App 7,16,25 oost	4,50	52,28	49,00	42,02	52,54
L4_C	App 7,16,25 oost	7,50	52,58	49,05	42,38	52,80
L4_D	App 7,16,25 oost	10,50	52,61	48,92	42,46	52,81
L5_B	App 6,15,24 west	4,50	52,29	49,75	41,93	52,71
L5_C	App 6,15,24 west	7,50	52,77	49,96	42,47	53,13
L5_D	App 6,15,24 west	10,50	52,50	49,61	42,22	52,85
L6_B	App 6,15,24 oost	4,50	51,87	48,66	41,58	52,14
L6_C	App 6,15,24 oost	7,50	52,13	48,66	41,92	52,36
L6_D	App 6,15,24 oost	10,50	52,15	48,50	41,99	52,36
L7_B	App 5,14,23 west	4,50	51,91	49,45	41,53	52,34
L7_C	App 5,14,23 west	7,50	52,37	49,63	42,05	52,74
L7_D	App 5,14,23 west	10,50	52,11	49,28	41,81	52,47
L8_B	App 5,14,23 oost	4,50	51,46	48,28	41,16	51,73
L8_C	App 5,14,23 oost	7,50	51,71	48,25	41,50	51,94
L8_D	App 5,14,23 oost	10,50	51,76	48,10	41,60	51,96
L9_A	App 1,4,13,22 west	1,50	50,96	48,73	40,52	51,44
L9_B	App 1,4,13,22 west	4,50	51,50	49,10	41,10	51,94
L9_C	App 1,4,13,22 west	7,50	51,95	49,27	41,63	52,34
L9_D	App 1,4,13,22 west	10,50	51,76	48,96	41,47	52,13
R1_A	App 2,11,20,29,33,37 zuid	1,50	56,19	52,58	46,03	56,41
R1_B	App 2,11,20,29,33,37 zuid	4,50	58,32	54,43	48,23	58,50
R1_C	App 2,11,20,29,33,37 zuid	7,50	58,50	54,54	48,43	58,67
R1_D	App 2,11,20,29,33,37 zuid	10,50	58,50	54,49	48,45	58,67
R1_E	App 2,11,20,29,33,37 zuid	13,50	58,47	54,41	48,42	58,63
R1_F	App 2,11,20,29,33,37 zuid	16,50	58,38	54,29	48,34	58,53
R2_A	App 3,12,21,30,34,38 zuid	1,50	55,94	52,22	45,81	56,14
R2_B	App 3,12,21,30,34,38 zuid	4,50	58,22	54,26	48,14	58,39
R2_C	App 3,12,21,30,34,38 zuid	7,50	58,42	54,40	48,36	58,58
R2_D	App 3,12,21,30,34,38 zuid	10,50	58,44	54,37	48,39	58,59
R2_E	App 3,12,21,30,34,38 zuid	13,50	58,42	54,31	48,38	58,57
R2_F	App 3,12,21,30,34,38 zuid	16,50	58,35	54,21	48,32	58,50
R3_A	App 3,12,21,30,34,38 oost	1,50	52,94	49,62	42,69	53,19
R3_B	App 3,12,21,30,34,38 oost	4,50	55,06	51,32	44,93	55,26
R3_C	App 3,12,21,30,34,38 oost	7,50	55,20	51,33	45,10	55,38
R3_D	App 3,12,21,30,34,38 oost	10,50	55,22	51,26	45,14	55,39
R3_E	App 3,12,21,30,34,38 oost	13,50	55,25	51,21	45,19	55,41
R3_F	App 3,12,21,30,34,38 oost	16,50	55,20	51,11	45,15	55,35
R4_A	App 2,11,20,29,33,37 west	1,50	53,79	50,89	43,50	54,13
R4_B	App 2,11,20,29,33,37 west	4,50	55,51	52,23	45,31	55,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R4_C	App 2,11,20,29,33,37 west	7,50	55,66	52,27	45,49	55,92
R4_D	App 2,11,20,29,33,37 west	10,50	55,56	52,09	45,40	55,81
R4_E	App 2,11,20,29,33,37 west	13,50	55,39	51,86	45,24	55,63
R4_F	App 2,11,20,29,33,37 west	16,50	55,23	51,63	45,11	55,46
R5_B	App 10,19,28,32,36 west	4,50	54,41	51,33	44,18	54,73
R5_C	App 10,19,28,32,36 west	7,50	54,74	51,50	44,54	55,03
R5_D	App 10,19,28,32,36 west	10,50	54,39	51,12	44,19	54,67
R5_E	App 10,19,28,32,36 west	13,50	54,28	50,93	44,10	54,55
R5_F	App 10,19,28,32,36 west	16,50	54,15	50,72	43,99	54,41
R6_B	App 10,19,28,32,36 oost	4,50	53,80	50,22	43,62	54,02
R6_C	App 10,19,28,32,36 oost	7,50	54,01	50,27	43,87	54,20
R6_D	App 10,19,28,32,36 oost	10,50	54,04	50,19	43,94	54,22
R6_E	App 10,19,28,32,36 oost	13,50	54,10	50,16	44,01	54,27
R6_F	App 10,19,28,32,36 oost	16,50	54,09	50,08	44,02	54,25
R7_B	App 9,18,27,31,35 west	4,50	53,85	50,90	43,59	54,19
R7_C	App 9,18,27,31,35 west	7,50	54,23	51,10	44,01	54,54
R7_D	App 9,18,27,31,35 west	10,50	53,93	50,76	43,72	54,23
R7_E	App 9,18,27,31,35 west	13,50	53,84	50,57	43,65	54,12
R7_F	App 9,18,27,31,35 west	16,50	53,73	50,36	43,55	53,99
R8_B	App 9,18,27,31,35 oost	4,50	53,23	49,76	43,02	53,46
R8_C	App 9,18,27,31,35 oost	7,50	53,48	49,82	43,32	53,68
R8_D	App 9,18,27,31,35 oost	10,50	53,51	49,72	43,39	53,70
R8_E	App 9,18,27,31,35 oost	13,50	53,57	49,68	43,48	53,75
R8_F	App 9,18,27,31,35 oost	16,50	53,58	49,61	43,50	53,74
R9_E	App 31,35 noord	13,50	29,46	28,42	17,97	30,07
R9_F	App 31,35 noord	16,50	36,75	36,04	25,86	37,61
Rh1_A	App 41,43 zuid	19,50	58,25	54,13	48,22	58,40
Rh1_B	App 41,43 zuid	22,50	58,10	53,96	48,07	58,25
Rh2_A	App 42,44 zuid	19,50	58,23	54,07	48,20	58,37
Rh2_B	App 42,44 zuid	22,50	58,08	53,90	48,05	58,22
Rh3_A	App 42,44 oost	19,50	55,22	51,09	45,18	55,36
Rh3_B	App 42,44 oost	22,50	55,12	50,96	45,08	55,26
Rh4_A	App 41,43 west	19,50	54,98	51,33	44,86	55,20
Rh4_B	App 41,43 west	22,50	54,76	51,06	44,65	54,97
Rh5_A	App 40 west	19,50	54,09	50,57	43,95	54,33
Rh6_A	App 40 oost	19,50	54,15	50,09	44,10	54,31
Rh7_A	App 39 west	19,50	53,52	50,08	43,36	53,77
Rh8_A	App 39 oost	19,50	53,65	49,61	43,59	53,81
Rh9_A	App 39 noord	19,50	37,93	37,13	26,88	38,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3

AUTONOME ONTWIKKELING MET WESTELIJK GEBOUW

FIGUUR 1.

INDELING GEBOUWNUMMERS

Model: Autonomo model met westelijk gebouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
G1	Eikendonk	3,50	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G2	Eikendonk	7,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G3	Eikendonk	7,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G4	Eikendonk	3,50	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G5	Eikendonk	3,50	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G6	Eikendonk	3,50	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G7	Eikendonk	7,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G8	Eikendonk	7,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G9	Eikendonk	3,50	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G10	Eikendonk	7,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G11	Eikendonk nieuw	12,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G12	Eikendonk nieuw toren	25,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G16	Drunenseweg 21	8,00	2,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gx	Nieuw westelijk gebouw	14,00	3,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Autonomo model met westelijk gebouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G1	0,80	0,80	0,80
G2	0,80	0,80	0,80
G3	0,80	0,80	0,80
G4	0,80	0,80	0,80
G5	0,80	0,80	0,80
G6	0,80	0,80	0,80
G7	0,80	0,80	0,80
G8	0,80	0,80	0,80
G9	0,80	0,80	0,80
G10	0,80	0,80	0,80
G11	0,80	0,80	0,80
G12	0,80	0,80	0,80
G16	0,80	0,80	0,80
Gx	0,80	0,80	0,80

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonom model met westelijk gebouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drunenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L1_B	App 8,17,26 west	4,50	46,11	41,81	36,11	46,23
L1_C	App 8,17,26 west	7,50	46,85	42,55	36,85	46,97
L1_D	App 8,17,26 west	10,50	46,80	42,50	36,80	46,92
L10_A	App 1,4,13,22 oost	1,50	43,04	38,74	33,04	43,16
L10_B	App 1,4,13,22 oost	4,50	44,95	40,65	34,95	45,07
L10_C	App 1,4,13,22 oost	7,50	45,71	41,41	35,71	45,83
L10_D	App 1,4,13,22 oost	10,50	46,19	41,89	36,19	46,31
L11_A	App 1,4,13,22 noord	1,50	34,27	29,97	24,27	34,39
L11_B	App 1,4,13,22 noord	4,50	34,58	30,28	24,58	34,70
L11_C	App 1,4,13,22 noord	7,50	36,28	31,98	26,28	36,40
L11_D	App 1,4,13,22 noord	10,50	--	--	--	--
L2_B	App 8,17,26 oost	4,50	46,96	42,66	36,96	47,08
L2_C	App 8,17,26 oost	7,50	47,60	43,30	37,60	47,72
L2_D	App 8,17,26 oost	10,50	47,98	43,68	37,98	48,10
L3_B	App 7,16,25 west	4,50	45,48	41,18	35,48	45,60
L3_C	App 7,16,25 west	7,50	46,33	42,03	36,33	46,45
L3_D	App 7,16,25 west	10,50	46,21	41,91	36,21	46,33
L4_B	App 7,16,25 oost	4,50	46,44	42,14	36,44	46,56
L4_C	App 7,16,25 oost	7,50	47,17	42,87	37,17	47,29
L4_D	App 7,16,25 oost	10,50	47,51	43,21	37,51	47,63
L5_B	App 6,15,24 west	4,50	44,75	40,45	34,75	44,87
L5_C	App 6,15,24 west	7,50	45,68	41,38	35,68	45,80
L5_D	App 6,15,24 west	10,50	45,59	41,29	35,59	45,71
L6_B	App 6,15,24 oost	4,50	45,95	41,65	35,95	46,07
L6_C	App 6,15,24 oost	7,50	46,65	42,35	36,65	46,77
L6_D	App 6,15,24 oost	10,50	47,04	42,73	37,04	47,16
L7_B	App 5,14,23 west	4,50	44,10	39,80	34,10	44,22
L7_C	App 5,14,23 west	7,50	45,04	40,74	35,04	45,16
L7_D	App 5,14,23 west	10,50	45,06	40,76	35,06	45,18
L8_B	App 5,14,23 oost	4,50	45,55	41,25	35,55	45,67
L8_C	App 5,14,23 oost	7,50	46,28	41,98	36,28	46,40
L8_D	App 5,14,23 oost	10,50	46,71	42,41	36,71	46,83
L9_A	App 1,4,13,22 west	1,50	42,79	38,49	32,79	42,91
L9_B	App 1,4,13,22 west	4,50	43,56	39,26	33,56	43,68
L9_C	App 1,4,13,22 west	7,50	44,52	40,22	34,52	44,64
L9_D	App 1,4,13,22 west	10,50	44,62	40,32	34,62	44,74
R1_A	App 2,11,20,29,33,37 zuid	1,50	50,55	46,25	40,55	50,67
R1_B	App 2,11,20,29,33,37 zuid	4,50	53,01	48,71	43,01	53,13
R1_C	App 2,11,20,29,33,37 zuid	7,50	53,30	49,00	43,30	53,42
R1_D	App 2,11,20,29,33,37 zuid	10,50	53,40	49,10	43,40	53,52
R1_E	App 2,11,20,29,33,37 zuid	13,50	53,46	49,16	43,46	53,58
R1_F	App 2,11,20,29,33,37 zuid	16,50	53,44	49,14	43,44	53,56
R2_A	App 3,12,21,30,34,38 zuid	1,50	50,42	46,12	40,42	50,54
R2_B	App 3,12,21,30,34,38 zuid	4,50	53,00	48,70	43,00	53,12
R2_C	App 3,12,21,30,34,38 zuid	7,50	53,31	49,01	43,31	53,43
R2_D	App 3,12,21,30,34,38 zuid	10,50	53,41	49,10	43,41	53,53
R2_E	App 3,12,21,30,34,38 zuid	13,50	53,47	49,17	43,47	53,59
R2_F	App 3,12,21,30,34,38 zuid	16,50	53,47	49,17	43,47	53,59
R3_A	App 3,12,21,30,34,38 oost	1,50	46,90	42,58	36,90	47,02
R3_B	App 3,12,21,30,34,38 oost	4,50	49,72	45,42	39,72	49,84
R3_C	App 3,12,21,30,34,38 oost	7,50	50,05	45,75	40,05	50,17
R3_D	App 3,12,21,30,34,38 oost	10,50	50,26	45,96	40,26	50,38
R3_E	App 3,12,21,30,34,38 oost	13,50	50,46	46,16	40,46	50,58
R3_F	App 3,12,21,30,34,38 oost	16,50	50,55	46,24	40,55	50,67
R4_A	App 2,11,20,29,33,37 west	1,50	47,04	42,74	37,04	47,16
R4_B	App 2,11,20,29,33,37 west	4,50	49,37	45,07	39,37	49,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonom model met westelijk gebouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drunenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R4_C	App 2,11,20,29,33,37 west	7,50	49,68	45,38	39,68	49,80
R4_D	App 2,11,20,29,33,37 west	10,50	49,69	45,39	39,69	49,81
R4_E	App 2,11,20,29,33,37 west	13,50	49,62	45,32	39,62	49,74
R4_F	App 2,11,20,29,33,37 west	16,50	49,55	45,25	39,55	49,67
R5_B	App 10,19,28,32,36 west	4,50	47,92	43,62	37,92	48,04
R5_C	App 10,19,28,32,36 west	7,50	48,39	44,09	38,39	48,51
R5_D	App 10,19,28,32,36 west	10,50	48,36	44,06	38,36	48,48
R5_E	App 10,19,28,32,36 west	13,50	48,31	44,01	38,31	48,43
R5_F	App 10,19,28,32,36 west	16,50	48,15	43,85	38,15	48,27
R6_B	App 10,19,28,32,36 oost	4,50	48,29	43,99	38,29	48,41
R6_C	App 10,19,28,32,36 oost	7,50	48,76	44,44	38,76	48,88
R6_D	App 10,19,28,32,36 oost	10,50	49,00	44,70	39,00	49,12
R6_E	App 10,19,28,32,36 oost	13,50	49,28	44,98	39,28	49,40
R6_F	App 10,19,28,32,36 oost	16,50	49,43	45,13	39,43	49,55
R7_B	App 9,18,27,31,35 west	4,50	47,15	42,85	37,15	47,27
R7_C	App 9,18,27,31,35 west	7,50	47,75	43,45	37,75	47,87
R7_D	App 9,18,27,31,35 west	10,50	47,67	43,37	37,67	47,79
R7_E	App 9,18,27,31,35 west	13,50	47,66	43,36	37,66	47,78
R7_F	App 9,18,27,31,35 west	16,50	47,62	43,32	37,62	47,74
R8_B	App 9,18,27,31,35 oost	4,50	47,61	43,31	37,61	47,73
R8_C	App 9,18,27,31,35 oost	7,50	48,16	43,86	38,16	48,28
R8_D	App 9,18,27,31,35 oost	10,50	48,43	44,13	38,43	48,55
R8_E	App 9,18,27,31,35 oost	13,50	48,74	44,44	38,74	48,86
R8_F	App 9,18,27,31,35 oost	16,50	48,93	44,63	38,93	49,05
R9_E	App 31,35 noord	13,50	--	--	--	--
R9_F	App 31,35 noord	16,50	--	--	--	--
Rh1_A	App 41,43 zuid	19,50	53,39	49,09	43,39	53,51
Rh1_B	App 41,43 zuid	22,50	53,27	48,98	43,27	53,40
Rh2_A	App 42,44 zuid	19,50	53,42	49,12	43,42	53,54
Rh2_B	App 42,44 zuid	22,50	53,30	49,00	43,30	53,42
Rh3_A	App 42,44 oost	19,50	50,65	46,36	40,65	50,78
Rh3_B	App 42,44 oost	22,50	50,61	46,31	40,61	50,73
Rh4_A	App 41,43 west	19,50	49,36	45,06	39,36	49,48
Rh4_B	App 41,43 west	22,50	49,18	44,88	39,18	49,30
Rh5_A	App 40 west	19,50	48,30	44,00	38,30	48,42
Rh6_A	App 40 oost	19,50	49,61	45,31	39,61	49,73
Rh7_A	App 39 west	19,50	47,53	43,23	37,53	47,65
Rh8_A	App 39 oost	19,50	49,14	44,84	39,14	49,26
Rh9_A	App 39 noord	19,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonom model met westelijk gebouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L1_B	App 8,17,26 west	4,50	53,08	50,43	42,74	53,47
L1_C	App 8,17,26 west	7,50	53,48	50,62	43,19	53,83
L1_D	App 8,17,26 west	10,50	53,30	50,37	43,03	53,64
L10_A	App 1,4,13,22 oost	1,50	49,82	46,95	39,42	50,14
L10_B	App 1,4,13,22 oost	4,50	50,72	47,48	40,45	50,99
L10_C	App 1,4,13,22 oost	7,50	51,02	47,50	40,82	51,24
L10_D	App 1,4,13,22 oost	10,50	51,16	47,45	41,01	51,36
L11_A	App 1,4,13,22 noord	1,50	42,32	40,14	31,86	42,81
L11_B	App 1,4,13,22 noord	4,50	42,66	40,47	32,18	43,14
L11_C	App 1,4,13,22 noord	7,50	43,56	41,02	33,18	43,97
L11_D	App 1,4,13,22 noord	10,50	39,02	38,23	28,05	39,83
L2_B	App 8,17,26 oost	4,50	52,69	49,33	42,45	52,94
L2_C	App 8,17,26 oost	7,50	52,97	49,39	42,79	53,19
L2_D	App 8,17,26 oost	10,50	53,03	49,29	42,89	53,22
L3_B	App 7,16,25 west	4,50	52,68	50,14	42,31	53,09
L3_C	App 7,16,25 west	7,50	53,10	50,34	42,79	53,47
L3_D	App 7,16,25 west	10,50	52,88	50,05	42,59	53,24
L4_B	App 7,16,25 oost	4,50	52,28	49,00	42,02	52,54
L4_C	App 7,16,25 oost	7,50	52,58	49,05	42,38	52,80
L4_D	App 7,16,25 oost	10,50	52,61	48,92	42,46	52,81
L5_B	App 6,15,24 west	4,50	52,21	49,81	41,81	52,65
L5_C	App 6,15,24 west	7,50	52,65	50,00	42,31	53,04
L5_D	App 6,15,24 west	10,50	52,43	49,70	42,11	52,81
L6_B	App 6,15,24 oost	4,50	51,87	48,66	41,58	52,14
L6_C	App 6,15,24 oost	7,50	52,13	48,66	41,92	52,36
L6_D	App 6,15,24 oost	10,50	52,15	48,50	41,99	52,36
L7_B	App 5,14,23 west	4,50	51,76	49,46	41,34	52,22
L7_C	App 5,14,23 west	7,50	52,18	49,63	41,82	52,59
L7_D	App 5,14,23 west	10,50	52,01	49,35	41,68	52,40
L8_B	App 5,14,23 oost	4,50	51,46	48,28	41,16	51,73
L8_C	App 5,14,23 oost	7,50	51,71	48,25	41,50	51,94
L8_D	App 5,14,23 oost	10,50	51,76	48,10	41,60	51,96
L9_A	App 1,4,13,22 west	1,50	50,88	48,75	40,41	51,38
L9_B	App 1,4,13,22 west	4,50	51,36	49,11	40,92	51,83
L9_C	App 1,4,13,22 west	7,50	51,77	49,27	41,40	52,19
L9_D	App 1,4,13,22 west	10,50	51,62	49,00	41,28	52,02
R1_A	App 2,11,20,29,33,37 zuid	1,50	56,19	52,58	46,03	56,41
R1_B	App 2,11,20,29,33,37 zuid	4,50	58,32	54,43	48,23	58,50
R1_C	App 2,11,20,29,33,37 zuid	7,50	58,50	54,54	48,43	58,67
R1_D	App 2,11,20,29,33,37 zuid	10,50	58,50	54,49	48,45	58,67
R1_E	App 2,11,20,29,33,37 zuid	13,50	58,47	54,41	48,42	58,63
R1_F	App 2,11,20,29,33,37 zuid	16,50	58,38	54,29	48,34	58,53
R2_A	App 3,12,21,30,34,38 zuid	1,50	55,94	52,22	45,81	56,14
R2_B	App 3,12,21,30,34,38 zuid	4,50	58,22	54,26	48,14	58,39
R2_C	App 3,12,21,30,34,38 zuid	7,50	58,42	54,40	48,36	58,58
R2_D	App 3,12,21,30,34,38 zuid	10,50	58,44	54,37	48,39	58,59
R2_E	App 3,12,21,30,34,38 zuid	13,50	58,42	54,31	48,38	58,57
R2_F	App 3,12,21,30,34,38 zuid	16,50	58,35	54,21	48,32	58,50
R3_A	App 3,12,21,30,34,38 oost	1,50	52,94	49,62	42,69	53,19
R3_B	App 3,12,21,30,34,38 oost	4,50	55,06	51,32	44,93	55,26
R3_C	App 3,12,21,30,34,38 oost	7,50	55,20	51,33	45,10	55,38
R3_D	App 3,12,21,30,34,38 oost	10,50	55,22	51,26	45,14	55,39
R3_E	App 3,12,21,30,34,38 oost	13,50	55,25	51,21	45,19	55,41
R3_F	App 3,12,21,30,34,38 oost	16,50	55,20	51,11	45,15	55,35
R4_A	App 2,11,20,29,33,37 west	1,50	53,81	50,94	43,51	54,16
R4_B	App 2,11,20,29,33,37 west	4,50	55,53	52,28	45,32	55,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonom model met westelijk gebouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R4_C	App 2,11,20,29,33,37 west	7,50	55,68	52,34	45,50	55,95
R4_D	App 2,11,20,29,33,37 west	10,50	55,59	52,17	45,43	55,85
R4_E	App 2,11,20,29,33,37 west	13,50	55,44	51,95	45,28	55,68
R4_F	App 2,11,20,29,33,37 west	16,50	55,28	51,73	45,15	55,52
R5_B	App 10,19,28,32,36 west	4,50	54,32	51,32	44,07	54,65
R5_C	App 10,19,28,32,36 west	7,50	54,59	51,45	44,37	54,89
R5_D	App 10,19,28,32,36 west	10,50	54,47	51,26	44,26	54,76
R5_E	App 10,19,28,32,36 west	13,50	54,34	51,06	44,15	54,62
R5_F	App 10,19,28,32,36 west	16,50	54,11	50,77	43,93	54,38
R6_B	App 10,19,28,32,36 oost	4,50	53,80	50,22	43,62	54,02
R6_C	App 10,19,28,32,36 oost	7,50	54,01	50,27	43,87	54,20
R6_D	App 10,19,28,32,36 oost	10,50	54,04	50,19	43,94	54,22
R6_E	App 10,19,28,32,36 oost	13,50	54,10	50,16	44,01	54,27
R6_F	App 10,19,28,32,36 oost	16,50	54,09	50,08	44,02	54,25
R7_B	App 9,18,27,31,35 west	4,50	53,79	50,94	43,50	54,15
R7_C	App 9,18,27,31,35 west	7,50	54,12	51,10	43,87	54,44
R7_D	App 9,18,27,31,35 west	10,50	53,97	50,88	43,73	54,28
R7_E	App 9,18,27,31,35 west	13,50	53,82	50,65	43,60	54,12
R7_F	App 9,18,27,31,35 west	16,50	53,69	50,44	43,49	53,97
R8_B	App 9,18,27,31,35 oost	4,50	53,23	49,76	43,02	53,46
R8_C	App 9,18,27,31,35 oost	7,50	53,48	49,82	43,32	53,68
R8_D	App 9,18,27,31,35 oost	10,50	53,51	49,72	43,39	53,70
R8_E	App 9,18,27,31,35 oost	13,50	53,57	49,68	43,48	53,75
R8_F	App 9,18,27,31,35 oost	16,50	53,58	49,61	43,50	53,74
R9_E	App 31,35 noord	13,50	33,08	32,24	21,93	33,84
R9_F	App 31,35 noord	16,50	38,64	37,92	27,71	39,49
Rh1_A	App 41,43 zuid	19,50	58,25	54,13	48,22	58,40
Rh1_B	App 41,43 zuid	22,50	58,10	53,96	48,07	58,25
Rh2_A	App 42,44 zuid	19,50	58,23	54,07	48,20	58,37
Rh2_B	App 42,44 zuid	22,50	58,08	53,90	48,05	58,22
Rh3_A	App 42,44 oost	19,50	55,22	51,09	45,18	55,36
Rh3_B	App 42,44 oost	22,50	55,12	50,96	45,08	55,26
Rh4_A	App 41,43 west	19,50	55,04	51,43	44,91	55,26
Rh4_B	App 41,43 west	22,50	54,81	51,17	44,69	55,03
Rh5_A	App 40 west	19,50	54,15	50,71	43,99	54,40
Rh6_A	App 40 oost	19,50	54,15	50,09	44,10	54,31
Rh7_A	App 39 west	19,50	53,52	50,20	43,34	53,79
Rh8_A	App 39 oost	19,50	53,65	49,61	43,59	53,81
Rh9_A	App 39 noord	19,50	39,39	38,61	28,36	40,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4

TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING, VERPLAATSING AANSLUITPUNT ZONDER
WESTELIJK GEBOUW

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drunenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L1_B	App 8,17,26 west	4,50	49,56	45,23	39,56	49,68
L1_C	App 8,17,26 west	7,50	50,40	46,07	40,40	50,52
L1_D	App 8,17,26 west	10,50	50,08	45,78	40,08	50,20
L10_A	App 1,4,13,22 oost	1,50	46,11	41,81	36,11	46,23
L10_B	App 1,4,13,22 oost	4,50	48,04	43,72	38,04	48,16
L10_C	App 1,4,13,22 oost	7,50	48,80	44,50	38,80	48,92
L10_D	App 1,4,13,22 oost	10,50	49,27	44,97	39,27	49,39
L11_A	App 1,4,13,22 noord	1,50	38,19	33,89	28,19	38,31
L11_B	App 1,4,13,22 noord	4,50	38,57	34,27	28,57	38,69
L11_C	App 1,4,13,22 noord	7,50	40,09	35,78	30,09	40,21
L11_D	App 1,4,13,22 noord	10,50	--	--	--	--
L2_B	App 8,17,26 oost	4,50	50,06	45,76	40,06	50,18
L2_C	App 8,17,26 oost	7,50	50,71	46,41	40,71	50,83
L2_D	App 8,17,26 oost	10,50	51,07	46,77	41,07	51,19
L3_B	App 7,16,25 west	4,50	48,96	44,66	38,96	49,08
L3_C	App 7,16,25 west	7,50	49,85	45,55	39,85	49,97
L3_D	App 7,16,25 west	10,50	49,55	45,25	39,55	49,67
L4_B	App 7,16,25 oost	4,50	49,52	45,22	39,52	49,64
L4_C	App 7,16,25 oost	7,50	50,26	45,96	40,26	50,38
L4_D	App 7,16,25 oost	10,50	50,61	46,31	40,61	50,73
L5_B	App 6,15,24 west	4,50	48,28	43,98	38,28	48,40
L5_C	App 6,15,24 west	7,50	49,25	44,95	39,25	49,37
L5_D	App 6,15,24 west	10,50	49,09	44,79	39,09	49,21
L6_B	App 6,15,24 oost	4,50	49,03	44,73	39,03	49,15
L6_C	App 6,15,24 oost	7,50	49,74	45,44	39,74	49,86
L6_D	App 6,15,24 oost	10,50	50,12	45,82	40,12	50,24
L7_B	App 5,14,23 west	4,50	47,75	43,45	37,75	47,87
L7_C	App 5,14,23 west	7,50	48,72	44,42	38,72	48,84
L7_D	App 5,14,23 west	10,50	48,61	44,31	38,61	48,73
L8_B	App 5,14,23 oost	4,50	48,62	44,32	38,62	48,74
L8_C	App 5,14,23 oost	7,50	49,38	45,08	39,38	49,50
L8_D	App 5,14,23 oost	10,50	49,79	45,49	39,79	49,91
L9_A	App 1,4,13,22 west	1,50	46,33	42,03	36,33	46,45
L9_B	App 1,4,13,22 west	4,50	47,22	42,92	37,22	47,34
L9_C	App 1,4,13,22 west	7,50	48,22	43,92	38,22	48,34
L9_D	App 1,4,13,22 west	10,50	48,23	43,93	38,23	48,35
R1_A	App 2,11,20,29,33,37 zuid	1,50	53,69	49,38	43,69	53,81
R1_B	App 2,11,20,29,33,37 zuid	4,50	56,17	51,87	46,17	56,29
R1_C	App 2,11,20,29,33,37 zuid	7,50	56,46	52,16	46,46	56,58
R1_D	App 2,11,20,29,33,37 zuid	10,50	56,56	52,26	46,56	56,68
R1_E	App 2,11,20,29,33,37 zuid	13,50	56,61	52,33	46,61	56,74
R1_F	App 2,11,20,29,33,37 zuid	16,50	56,60	52,28	46,60	56,72
R2_A	App 3,12,21,30,34,38 zuid	1,50	53,58	49,28	43,58	53,70
R2_B	App 3,12,21,30,34,38 zuid	4,50	56,15	51,85	46,15	56,27
R2_C	App 3,12,21,30,34,38 zuid	7,50	56,47	52,17	46,47	56,59
R2_D	App 3,12,21,30,34,38 zuid	10,50	56,58	52,25	46,58	56,70
R2_E	App 3,12,21,30,34,38 zuid	13,50	56,62	52,32	46,62	56,74
R2_F	App 3,12,21,30,34,38 zuid	16,50	56,61	52,31	46,61	56,73
R3_A	App 3,12,21,30,34,38 oost	1,50	50,02	45,72	40,02	50,14
R3_B	App 3,12,21,30,34,38 oost	4,50	52,85	48,55	42,85	52,97
R3_C	App 3,12,21,30,34,38 oost	7,50	53,18	48,88	43,18	53,30
R3_D	App 3,12,21,30,34,38 oost	10,50	53,40	49,10	43,40	53,52
R3_E	App 3,12,21,30,34,38 oost	13,50	53,58	49,29	43,58	53,71
R3_F	App 3,12,21,30,34,38 oost	16,50	53,67	49,36	43,67	53,79
R4_A	App 2,11,20,29,33,37 west	1,50	50,28	45,95	40,28	50,40
R4_B	App 2,11,20,29,33,37 west	4,50	52,58	48,28	42,58	52,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drunenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R4_C	App 2,11,20,29,33,37 west	7,50	52,88	48,58	42,88	53,00
R4_D	App 2,11,20,29,33,37 west	10,50	52,88	48,58	42,88	53,00
R4_E	App 2,11,20,29,33,37 west	13,50	52,80	48,50	42,80	52,92
R4_F	App 2,11,20,29,33,37 west	16,50	52,73	48,43	42,73	52,85
R5_B	App 10,19,28,32,36 west	4,50	51,41	47,08	41,41	51,53
R5_C	App 10,19,28,32,36 west	7,50	51,94	47,64	41,94	52,06
R5_D	App 10,19,28,32,36 west	10,50	51,50	47,20	41,50	51,62
R5_E	App 10,19,28,32,36 west	13,50	51,50	47,20	41,50	51,62
R5_F	App 10,19,28,32,36 west	16,50	51,48	47,18	41,48	51,60
R6_B	App 10,19,28,32,36 oost	4,50	51,40	47,10	41,40	51,52
R6_C	App 10,19,28,32,36 oost	7,50	51,88	47,58	41,88	52,00
R6_D	App 10,19,28,32,36 oost	10,50	52,12	47,82	42,12	52,24
R6_E	App 10,19,28,32,36 oost	13,50	52,39	48,08	42,39	52,51
R6_F	App 10,19,28,32,36 oost	16,50	52,54	48,24	42,54	52,66
R7_B	App 9,18,27,31,35 west	4,50	50,58	46,28	40,58	50,70
R7_C	App 9,18,27,31,35 west	7,50	51,23	46,93	41,23	51,35
R7_D	App 9,18,27,31,35 west	10,50	50,94	46,64	40,94	51,06
R7_E	App 9,18,27,31,35 west	13,50	50,97	46,67	40,97	51,09
R7_F	App 9,18,27,31,35 west	16,50	50,98	46,68	40,98	51,10
R8_B	App 9,18,27,31,35 oost	4,50	50,71	46,41	40,71	50,83
R8_C	App 9,18,27,31,35 oost	7,50	51,28	46,98	41,28	51,40
R8_D	App 9,18,27,31,35 oost	10,50	51,55	47,25	41,55	51,67
R8_E	App 9,18,27,31,35 oost	13,50	51,84	47,54	41,84	51,96
R8_F	App 9,18,27,31,35 oost	16,50	52,02	47,72	42,02	52,14
R9_E	App 31,35 noord	13,50	--	--	--	--
R9_F	App 31,35 noord	16,50	--	--	--	--
Rh1_A	App 41,43 zuid	19,50	56,52	52,22	46,52	56,64
Rh1_B	App 41,43 zuid	22,50	56,41	52,11	46,41	56,53
Rh2_A	App 42,44 zuid	19,50	56,55	52,25	46,55	56,67
Rh2_B	App 42,44 zuid	22,50	56,43	52,13	46,43	56,55
Rh3_A	App 42,44 oost	19,50	53,76	49,45	43,76	53,88
Rh3_B	App 42,44 oost	22,50	53,72	49,42	43,72	53,84
Rh4_A	App 41,43 west	19,50	52,54	48,24	42,54	52,66
Rh4_B	App 41,43 west	22,50	52,36	48,06	42,36	52,48
Rh5_A	App 40 west	19,50	51,52	47,22	41,52	51,64
Rh6_A	App 40 oost	19,50	52,70	48,39	42,70	52,82
Rh7_A	App 39 west	19,50	50,85	46,55	40,85	50,97
Rh8_A	App 39 oost	19,50	52,21	47,91	42,21	52,33
Rh9_A	App 39 noord	19,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L1_B	App 8,17,26 west	4,50	55,48	52,14	45,31	55,75
L1_C	App 8,17,26 west	7,50	56,11	52,59	45,97	56,35
L1_D	App 8,17,26 west	10,50	55,79	52,24	45,65	56,02
L10_A	App 1,4,13,22 oost	1,50	51,84	48,50	41,60	52,09
L10_B	App 1,4,13,22 oost	4,50	53,10	49,44	42,94	53,30
L10_C	App 1,4,13,22 oost	7,50	53,63	49,77	43,52	53,81
L10_D	App 1,4,13,22 oost	10,50	53,91	49,93	43,83	54,07
L11_A	App 1,4,13,22 noord	1,50	44,69	41,74	34,43	45,03
L11_B	App 1,4,13,22 noord	4,50	45,07	42,10	34,80	45,40
L11_C	App 1,4,13,22 noord	7,50	46,18	42,93	35,98	46,46
L11_D	App 1,4,13,22 noord	10,50	39,02	38,23	28,05	39,83
L2_B	App 8,17,26 oost	4,50	55,18	51,43	45,04	55,37
L2_C	App 8,17,26 oost	7,50	55,64	51,74	45,54	55,81
L2_D	App 8,17,26 oost	10,50	55,80	51,81	45,73	55,96
L3_B	App 7,16,25 west	4,50	55,02	51,76	44,82	55,30
L3_C	App 7,16,25 west	7,50	55,66	52,21	45,51	55,91
L3_D	App 7,16,25 west	10,50	55,33	51,84	45,18	55,57
L4_B	App 7,16,25 oost	4,50	54,69	51,01	44,54	54,89
L4_C	App 7,16,25 oost	7,50	55,19	51,33	45,09	55,37
L4_D	App 7,16,25 oost	10,50	55,35	51,38	45,27	55,51
L5_B	App 6,15,24 west	4,50	54,47	51,32	44,25	54,77
L5_C	App 6,15,24 west	7,50	55,15	51,77	44,98	55,41
L5_D	App 6,15,24 west	10,50	54,93	51,49	44,77	55,18
L6_B	App 6,15,24 oost	4,50	54,22	50,59	44,05	54,43
L6_C	App 6,15,24 oost	7,50	54,70	50,88	44,59	54,89
L6_D	App 6,15,24 oost	10,50	54,87	50,92	44,78	55,04
L7_B	App 5,14,23 west	4,50	54,03	50,95	43,80	54,35
L7_C	App 5,14,23 west	7,50	54,69	51,38	44,51	54,97
L7_D	App 5,14,23 west	10,50	54,50	51,11	44,33	54,76
L8_B	App 5,14,23 oost	4,50	53,77	50,16	43,60	53,98
L8_C	App 5,14,23 oost	7,50	54,27	50,45	44,15	54,45
L8_D	App 5,14,23 oost	10,50	54,46	50,52	44,38	54,63
L9_A	App 1,4,13,22 west	1,50	52,90	50,03	42,63	53,26
L9_B	App 1,4,13,22 west	4,50	53,58	50,55	43,34	53,91
L9_C	App 1,4,13,22 west	7,50	54,24	50,97	44,06	54,53
L9_D	App 1,4,13,22 west	10,50	54,14	50,77	43,97	54,41
R1_A	App 2,11,20,29,33,37 zuid	1,50	58,93	55,01	48,84	59,10
R1_B	App 2,11,20,29,33,37 zuid	4,50	61,24	57,16	51,20	61,39
R1_C	App 2,11,20,29,33,37 zuid	7,50	61,48	57,36	51,45	61,63
R1_D	App 2,11,20,29,33,37 zuid	10,50	61,52	57,37	51,49	61,66
R1_E	App 2,11,20,29,33,37 zuid	13,50	61,51	57,33	51,49	61,65
R1_F	App 2,11,20,29,33,37 zuid	16,50	61,44	57,24	51,42	61,58
R2_A	App 3,12,21,30,34,38 zuid	1,50	58,75	54,77	48,69	58,92
R2_B	App 3,12,21,30,34,38 zuid	4,50	61,18	57,06	51,14	61,33
R2_C	App 3,12,21,30,34,38 zuid	7,50	61,44	57,28	51,41	61,58
R2_D	App 3,12,21,30,34,38 zuid	10,50	61,49	57,30	51,46	61,63
R2_E	App 3,12,21,30,34,38 zuid	13,50	61,48	57,27	51,46	61,62
R2_F	App 3,12,21,30,34,38 zuid	16,50	61,43	57,21	51,41	61,56
R3_A	App 3,12,21,30,34,38 oost	1,50	55,41	51,69	45,27	55,61
R3_B	App 3,12,21,30,34,38 oost	4,50	57,85	53,85	47,78	58,01
R3_C	App 3,12,21,30,34,38 oost	7,50	58,08	54,01	48,03	58,23
R3_D	App 3,12,21,30,34,38 oost	10,50	58,17	54,04	48,13	58,31
R3_E	App 3,12,21,30,34,38 oost	13,50	58,24	54,07	48,20	58,38
R3_F	App 3,12,21,30,34,38 oost	16,50	58,22	54,03	48,19	58,36
R4_A	App 2,11,20,29,33,37 west	1,50	56,16	52,72	46,00	56,41
R4_B	App 2,11,20,29,33,37 west	4,50	58,15	54,43	48,04	58,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R4_C	App 2,11,20,29,33,37 west	7,50	58,37	54,58	48,28	58,57
R4_D	App 2,11,20,29,33,37 west	10,50	58,31	54,48	48,23	58,50
R4_E	App 2,11,20,29,33,37 west	13,50	58,19	54,31	48,11	58,37
R4_F	App 2,11,20,29,33,37 west	16,50	58,07	54,15	48,01	58,25
R5_B	App 10,19,28,32,36 west	4,50	56,95	53,37	46,83	57,18
R5_C	App 10,19,28,32,36 west	7,50	57,38	53,69	47,28	57,60
R5_D	App 10,19,28,32,36 west	10,50	57,05	53,34	46,94	57,26
R5_E	App 10,19,28,32,36 west	13,50	56,99	53,22	46,89	57,19
R5_F	App 10,19,28,32,36 west	16,50	56,91	53,09	46,83	57,11
R6_B	App 10,19,28,32,36 oost	4,50	56,47	52,57	46,37	56,64
R6_C	App 10,19,28,32,36 oost	7,50	56,80	52,81	46,73	56,96
R6_D	App 10,19,28,32,36 oost	10,50	56,91	52,85	46,86	57,07
R6_E	App 10,19,28,32,36 oost	13,50	57,02	52,91	46,98	57,17
R6_F	App 10,19,28,32,36 oost	16,50	57,05	52,90	47,02	57,19
R7_B	App 9,18,27,31,35 west	4,50	56,32	52,83	46,17	56,56
R7_C	App 9,18,27,31,35 west	7,50	56,82	53,20	46,70	57,05
R7_D	App 9,18,27,31,35 west	10,50	56,55	52,90	46,43	56,77
R7_E	App 9,18,27,31,35 west	13,50	56,51	52,79	46,41	56,72
R7_F	App 9,18,27,31,35 west	16,50	56,45	52,67	46,36	56,65
R8_B	App 9,18,27,31,35 oost	4,50	55,81	51,99	45,70	56,00
R8_C	App 9,18,27,31,35 oost	7,50	56,21	52,27	46,13	56,38
R8_D	App 9,18,27,31,35 oost	10,50	56,34	52,31	46,27	56,50
R8_E	App 9,18,27,31,35 oost	13,50	56,46	52,37	46,41	56,61
R8_F	App 9,18,27,31,35 oost	16,50	56,51	52,38	46,47	56,65
R9_E	App 31,35 noord	13,50	29,46	28,42	17,97	30,07
R9_F	App 31,35 noord	16,50	36,75	36,04	25,86	37,61
Rh1_A	App 41,43 zuid	19,50	61,33	57,11	51,31	61,46
Rh1_B	App 41,43 zuid	22,50	61,19	56,96	51,17	61,32
Rh2_A	App 42,44 zuid	19,50	61,32	57,09	51,31	61,45
Rh2_B	App 42,44 zuid	22,50	61,17	56,94	51,16	61,30
Rh3_A	App 42,44 oost	19,50	58,26	54,05	48,24	58,40
Rh3_B	App 42,44 oost	22,50	58,17	53,94	48,15	58,30
Rh4_A	App 41,43 west	19,50	57,85	53,90	47,79	58,02
Rh4_B	App 41,43 west	22,50	57,65	53,67	47,59	57,82
Rh5_A	App 40 west	19,50	56,90	53,03	46,83	57,09
Rh6_A	App 40 oost	19,50	57,14	52,96	47,11	57,28
Rh7_A	App 39 west	19,50	56,28	52,46	46,20	56,48
Rh8_A	App 39 oost	19,50	56,61	52,45	46,58	56,75
Rh9_A	App 39 noord	19,50	37,93	37,13	26,88	38,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Dw	Drunenseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50
Dwkl	Drunenseweg	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	50
Dwkl	Drunenseweg	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	50
Dw	Drunenseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	50
Dw80	Drunenseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	80
Dw80	Drunenseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	80
EW1	Weg op eigen terrein	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30
EW2	Eigenweg oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30

Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)
Dw	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Dwkl	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Dwkl	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Dw	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Dw80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
Dw80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
EW1	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
EW2	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)
Dw	50	50	50	--	8280,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
Dwkl	50	50	50	--	9440,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
Dwkl	50	50	50	--	8280,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
Dw	50	50	50	--	9440,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
Dw80	80	80	80	--	9440,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
Dw80	80	80	80	--	8280,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--
EW1	30	30	30	--	231,00	6,25	6,00	0,63	--	--	--
EW2	30	30	30	--	164,00	6,25	5,00	0,63	--	--	--

Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)
Dw	--	--	90,00	90,00	90,00	--	6,00	6,00	6,00	--	4,00	4,00
Dwkl	--	--	90,00	90,00	90,00	--	6,00	6,00	6,00	--	4,00	4,00
Dwkl	--	--	90,00	90,00	90,00	--	6,00	6,00	6,00	--	4,00	4,00
Dw	--	--	90,00	90,00	90,00	--	6,00	6,00	6,00	--	4,00	4,00
Dw80	--	--	90,00	90,00	90,00	--	6,00	6,00	6,00	--	4,00	4,00
Dw80	--	--	90,00	90,00	90,00	--	6,00	6,00	6,00	--	4,00	4,00
EW1	--	--	98,00	99,00	100,00	--	1,50	1,00	--	--	0,50	--
EW2	--	--	98,00	99,00	100,00	--	1,50	1,00	--	--	0,50	--

Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Dw	4,00	--	--	--	--	--	521,64	193,75	52,16	--	34,78	12,92	3,48
Dwkl	4,00	--	--	--	--	--	594,72	220,90	59,47	--	39,65	14,73	3,96
Dwkl	4,00	--	--	--	--	--	521,64	193,75	52,16	--	34,78	12,92	3,48
Dw	4,00	--	--	--	--	--	594,72	220,90	59,47	--	39,65	14,73	3,96
Dw80	4,00	--	--	--	--	--	594,72	220,90	59,47	--	39,65	14,73	3,96
Dw80	4,00	--	--	--	--	--	521,64	193,75	52,16	--	34,78	12,92	3,48
EW1	--	--	--	--	--	--	14,15	13,72	1,46	--	0,22	0,14	--
EW2	--	--	--	--	--	--	10,04	8,12	1,03	--	0,15	0,08	--

Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
Dw	--	23,18	8,61	2,32	--	84,73	91,26	98,62	103,59	107,01	103,23
Dwkl	--	26,43	9,82	2,64	--	92,59	100,36	106,51	107,92	111,29	104,28
Dwkl	--	23,18	8,61	2,32	--	92,02	99,79	105,94	107,35	110,73	103,71
Dw	--	26,43	9,82	2,64	--	85,30	91,83	99,19	104,16	107,58	103,80
Dw80	--	26,43	9,82	2,64	--	91,62	101,63	106,02	110,36	114,63	107,11
Dw80	--	23,18	8,61	2,32	--	91,05	101,06	105,45	109,79	114,06	106,54
EW1	--	0,07	--	--	--	73,13	77,36	84,34	85,46	88,90	82,13
EW2	--	0,05	--	--	--	71,65	75,87	82,85	83,97	87,42	80,64

Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
Dw	96,98	89,04	80,43	86,96	94,32	99,29	102,71	98,93	92,68	84,74
Dwkl	99,08	91,44	88,29	96,06	102,21	103,62	106,99	99,98	94,78	87,14
Dwkl	98,51	90,87	87,72	95,49	101,64	103,05	106,42	99,41	94,21	86,57
Dw	97,55	89,61	80,99	87,53	94,88	99,86	103,28	99,50	93,25	85,31
Dw80	101,75	91,80	87,32	97,33	101,72	106,06	110,33	102,81	97,44	87,50
Dw80	101,18	91,24	86,75	96,76	101,15	105,49	109,76	102,24	96,87	86,93
EW1	76,98	70,25	72,36	76,12	82,09	84,89	88,52	81,65	76,44	68,56
EW2	75,49	68,77	70,08	73,84	79,81	82,61	86,25	79,37	74,16	66,28

Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
Dw	74,73	81,26	88,62	93,59	97,01	93,23	86,98	79,04	--	--
Dwkl	82,59	90,36	96,51	97,92	101,29	94,28	89,08	81,44	--	--
Dwkl	82,02	89,79	95,94	97,35	100,73	93,71	88,51	80,87	--	--
Dw	75,30	81,83	89,19	94,16	97,58	93,80	87,55	79,61	--	--
Dw80	81,62	91,63	96,02	100,36	104,63	97,11	91,75	81,80	--	--
Dw80	81,05	91,06	95,45	99,79	104,06	96,54	91,18	81,24	--	--
EW1	61,93	65,33	68,59	74,94	78,63	71,64	66,41	57,03	--	--
EW2	60,45	63,84	67,11	73,45	77,14	70,15	64,92	55,55	--	--

Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Dw	--	--	--	--	--	--
Dwkl	--	--	--	--	--	--
Dwkl	--	--	--	--	--	--
Dw	--	--	--	--	--	--
Dw80	--	--	--	--	--	--
Dw80	--	--	--	--	--	--
EW1	--	--	--	--	--	--
EW2	--	--	--	--	--	--

BIJLAGE 5.

TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING, VERPLAATSING AANSLUITPUNT MET
WESTELIJK GEBOUW

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt met westelijk gebouw
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drunenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L1_B	App 8,17,26 west	4,50	49,27	44,98	39,27	49,40
L1_C	App 8,17,26 west	7,50	50,05	45,73	40,05	50,17
L1_D	App 8,17,26 west	10,50	49,97	45,67	39,97	50,09
L10_A	App 1,4,13,22 oost	1,50	46,11	41,81	36,11	46,23
L10_B	App 1,4,13,22 oost	4,50	48,04	43,72	38,04	48,16
L10_C	App 1,4,13,22 oost	7,50	48,80	44,50	38,80	48,92
L10_D	App 1,4,13,22 oost	10,50	49,27	44,97	39,27	49,39
L11_A	App 1,4,13,22 noord	1,50	37,45	33,15	27,45	37,57
L11_B	App 1,4,13,22 noord	4,50	37,76	33,46	27,76	37,88
L11_C	App 1,4,13,22 noord	7,50	39,46	35,16	29,46	39,58
L11_D	App 1,4,13,22 noord	10,50	--	--	--	--
L2_B	App 8,17,26 oost	4,50	50,06	45,76	40,06	50,18
L2_C	App 8,17,26 oost	7,50	50,71	46,41	40,71	50,83
L2_D	App 8,17,26 oost	10,50	51,07	46,77	41,07	51,19
L3_B	App 7,16,25 west	4,50	48,68	44,38	38,68	48,80
L3_C	App 7,16,25 west	7,50	49,50	45,20	39,50	49,62
L3_D	App 7,16,25 west	10,50	49,40	45,10	39,40	49,52
L4_B	App 7,16,25 oost	4,50	49,52	45,22	39,52	49,64
L4_C	App 7,16,25 oost	7,50	50,26	45,96	40,26	50,38
L4_D	App 7,16,25 oost	10,50	50,61	46,31	40,61	50,73
L5_B	App 6,15,24 west	4,50	47,93	43,63	37,93	48,05
L5_C	App 6,15,24 west	7,50	48,85	44,55	38,85	48,97
L5_D	App 6,15,24 west	10,50	48,79	44,49	38,79	48,91
L6_B	App 6,15,24 oost	4,50	49,03	44,73	39,03	49,15
L6_C	App 6,15,24 oost	7,50	49,74	45,44	39,74	49,86
L6_D	App 6,15,24 oost	10,50	50,12	45,82	40,12	50,24
L7_B	App 5,14,23 west	4,50	47,27	42,97	37,27	47,39
L7_C	App 5,14,23 west	7,50	48,22	43,92	38,22	48,34
L7_D	App 5,14,23 west	10,50	48,25	43,95	38,25	48,37
L8_B	App 5,14,23 oost	4,50	48,62	44,32	38,62	48,74
L8_C	App 5,14,23 oost	7,50	49,38	45,08	39,38	49,50
L8_D	App 5,14,23 oost	10,50	49,79	45,49	39,79	49,91
L9_A	App 1,4,13,22 west	1,50	46,00	41,70	36,00	46,12
L9_B	App 1,4,13,22 west	4,50	46,74	42,44	36,74	46,86
L9_C	App 1,4,13,22 west	7,50	47,71	43,41	37,71	47,83
L9_D	App 1,4,13,22 west	10,50	47,81	43,51	37,81	47,93
R1_A	App 2,11,20,29,33,37 zuid	1,50	53,69	49,38	43,69	53,81
R1_B	App 2,11,20,29,33,37 zuid	4,50	56,17	51,87	46,17	56,29
R1_C	App 2,11,20,29,33,37 zuid	7,50	56,46	52,16	46,46	56,58
R1_D	App 2,11,20,29,33,37 zuid	10,50	56,56	52,26	46,56	56,68
R1_E	App 2,11,20,29,33,37 zuid	13,50	56,61	52,33	46,61	56,74
R1_F	App 2,11,20,29,33,37 zuid	16,50	56,60	52,28	46,60	56,72
R2_A	App 3,12,21,30,34,38 zuid	1,50	53,58	49,28	43,58	53,70
R2_B	App 3,12,21,30,34,38 zuid	4,50	56,15	51,85	46,15	56,27
R2_C	App 3,12,21,30,34,38 zuid	7,50	56,47	52,17	46,47	56,59
R2_D	App 3,12,21,30,34,38 zuid	10,50	56,58	52,25	46,58	56,70
R2_E	App 3,12,21,30,34,38 zuid	13,50	56,62	52,32	46,62	56,74
R2_F	App 3,12,21,30,34,38 zuid	16,50	56,61	52,31	46,61	56,73
R3_A	App 3,12,21,30,34,38 oost	1,50	50,02	45,72	40,02	50,14
R3_B	App 3,12,21,30,34,38 oost	4,50	52,85	48,55	42,85	52,97
R3_C	App 3,12,21,30,34,38 oost	7,50	53,18	48,88	43,18	53,30
R3_D	App 3,12,21,30,34,38 oost	10,50	53,40	49,10	43,40	53,52
R3_E	App 3,12,21,30,34,38 oost	13,50	53,58	49,29	43,58	53,71
R3_F	App 3,12,21,30,34,38 oost	16,50	53,67	49,36	43,67	53,79
R4_A	App 2,11,20,29,33,37 west	1,50	50,24	45,91	40,24	50,36
R4_B	App 2,11,20,29,33,37 west	4,50	52,54	48,24	42,54	52,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Waalwijk
Bestemmingsplan Eikendonk zorgappartementen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt met westelijk gebouw
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Drunenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R4_C	App 2,11,20,29,33,37 west	7,50	52,85	48,55	42,85	52,97
R4_D	App 2,11,20,29,33,37 west	10,50	52,87	48,57	42,87	52,99
R4_E	App 2,11,20,29,33,37 west	13,50	52,80	48,50	42,80	52,92
R4_F	App 2,11,20,29,33,37 west	16,50	52,73	48,43	42,73	52,85
R5_B	App 10,19,28,32,36 west	4,50	51,08	46,78	41,08	51,20
R5_C	App 10,19,28,32,36 west	7,50	51,56	47,27	41,56	51,69
R5_D	App 10,19,28,32,36 west	10,50	51,52	47,22	41,52	51,64
R5_E	App 10,19,28,32,36 west	13,50	51,50	47,20	41,50	51,62
R5_F	App 10,19,28,32,36 west	16,50	51,33	47,03	41,33	51,45
R6_B	App 10,19,28,32,36 oost	4,50	51,40	47,10	41,40	51,52
R6_C	App 10,19,28,32,36 oost	7,50	51,88	47,58	41,88	52,00
R6_D	App 10,19,28,32,36 oost	10,50	52,12	47,82	42,12	52,24
R6_E	App 10,19,28,32,36 oost	13,50	52,39	48,08	42,39	52,51
R6_F	App 10,19,28,32,36 oost	16,50	52,54	48,24	42,54	52,66
R7_B	App 9,18,27,31,35 west	4,50	50,34	46,04	40,34	50,46
R7_C	App 9,18,27,31,35 west	7,50	50,92	46,62	40,92	51,04
R7_D	App 9,18,27,31,35 west	10,50	50,85	46,55	40,85	50,97
R7_E	App 9,18,27,31,35 west	13,50	50,83	46,53	40,83	50,95
R7_F	App 9,18,27,31,35 west	16,50	50,80	46,50	40,80	50,92
R8_B	App 9,18,27,31,35 oost	4,50	50,71	46,41	40,71	50,83
R8_C	App 9,18,27,31,35 oost	7,50	51,28	46,98	41,28	51,40
R8_D	App 9,18,27,31,35 oost	10,50	51,55	47,25	41,55	51,67
R8_E	App 9,18,27,31,35 oost	13,50	51,84	47,54	41,84	51,96
R8_F	App 9,18,27,31,35 oost	16,50	52,02	47,72	42,02	52,14
R9_E	App 31,35 noord	13,50	--	--	--	--
R9_F	App 31,35 noord	16,50	--	--	--	--
Rh1_A	App 41,43 zuid	19,50	56,52	52,22	46,52	56,64
Rh1_B	App 41,43 zuid	22,50	56,41	52,11	46,41	56,53
Rh2_A	App 42,44 zuid	19,50	56,55	52,25	46,55	56,67
Rh2_B	App 42,44 zuid	22,50	56,43	52,13	46,43	56,55
Rh3_A	App 42,44 oost	19,50	53,76	49,45	43,76	53,88
Rh3_B	App 42,44 oost	22,50	53,72	49,42	43,72	53,84
Rh4_A	App 41,43 west	19,50	52,54	48,24	42,54	52,66
Rh4_B	App 41,43 west	22,50	52,36	48,06	42,36	52,48
Rh5_A	App 40 west	19,50	51,49	47,19	41,49	51,61
Rh6_A	App 40 oost	19,50	52,70	48,39	42,70	52,82
Rh7_A	App 39 west	19,50	50,71	46,41	40,71	50,83
Rh8_A	App 39 oost	19,50	52,21	47,91	42,21	52,33
Rh9_A	App 39 noord	19,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt met westelijk gebouw
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L1_B	App 8,17,26 west	4,50	55,33	52,09	45,14	55,62
L1_C	App 8,17,26 west	7,50	55,89	52,47	45,73	56,15
L1_D	App 8,17,26 west	10,50	55,76	52,29	45,61	56,01
L10_A	App 1,4,13,22 oost	1,50	51,84	48,50	41,60	52,09
L10_B	App 1,4,13,22 oost	4,50	53,10	49,44	42,94	53,30
L10_C	App 1,4,13,22 oost	7,50	53,63	49,77	43,52	53,81
L10_D	App 1,4,13,22 oost	10,50	53,91	49,93	43,83	54,07
L11_A	App 1,4,13,22 noord	1,50	44,18	41,37	33,88	44,54
L11_B	App 1,4,13,22 noord	4,50	44,51	41,70	34,21	44,87
L11_C	App 1,4,13,22 noord	7,50	45,70	42,56	35,48	46,00
L11_D	App 1,4,13,22 noord	10,50	39,02	38,23	28,05	39,83
L2_B	App 8,17,26 oost	4,50	55,18	51,43	45,04	55,37
L2_C	App 8,17,26 oost	7,50	55,64	51,74	45,54	55,81
L2_D	App 8,17,26 oost	10,50	55,80	51,81	45,73	55,96
L3_B	App 7,16,25 west	4,50	54,85	51,71	44,64	55,16
L3_C	App 7,16,25 west	7,50	55,45	52,11	45,27	55,72
L3_D	App 7,16,25 west	10,50	55,28	51,88	45,11	55,54
L4_B	App 7,16,25 oost	4,50	54,69	51,01	44,54	54,89
L4_C	App 7,16,25 oost	7,50	55,19	51,33	45,09	55,37
L4_D	App 7,16,25 oost	10,50	55,35	51,38	45,27	55,51
L5_B	App 6,15,24 west	4,50	54,28	51,25	44,04	54,61
L5_C	App 6,15,24 west	7,50	54,91	51,67	44,72	55,20
L5_D	App 6,15,24 west	10,50	54,75	51,44	44,57	55,03
L6_B	App 6,15,24 oost	4,50	54,22	50,59	44,05	54,43
L6_C	App 6,15,24 oost	7,50	54,70	50,88	44,59	54,89
L6_D	App 6,15,24 oost	10,50	54,87	50,92	44,78	55,04
L7_B	App 5,14,23 west	4,50	53,76	50,82	43,49	54,10
L7_C	App 5,14,23 west	7,50	54,38	51,21	44,17	54,68
L7_D	App 5,14,23 west	10,50	54,29	51,03	44,10	54,58
L8_B	App 5,14,23 oost	4,50	53,77	50,16	43,60	53,98
L8_C	App 5,14,23 oost	7,50	54,27	50,45	44,15	54,45
L8_D	App 5,14,23 oost	10,50	54,46	50,52	44,38	54,63
L9_A	App 1,4,13,22 west	1,50	52,73	49,96	42,42	53,10
L9_B	App 1,4,13,22 west	4,50	53,31	50,43	43,03	53,66
L9_C	App 1,4,13,22 west	7,50	53,93	50,81	43,71	54,24
L9_D	App 1,4,13,22 west	10,50	53,88	50,65	43,68	54,17
R1_A	App 2,11,20,29,33,37 zuid	1,50	58,93	55,01	48,84	59,10
R1_B	App 2,11,20,29,33,37 zuid	4,50	61,24	57,16	51,20	61,39
R1_C	App 2,11,20,29,33,37 zuid	7,50	61,48	57,36	51,45	61,63
R1_D	App 2,11,20,29,33,37 zuid	10,50	61,52	57,37	51,49	61,66
R1_E	App 2,11,20,29,33,37 zuid	13,50	61,51	57,33	51,49	61,65
R1_F	App 2,11,20,29,33,37 zuid	16,50	61,44	57,24	51,42	61,58
R2_A	App 3,12,21,30,34,38 zuid	1,50	58,75	54,77	48,69	58,92
R2_B	App 3,12,21,30,34,38 zuid	4,50	61,18	57,06	51,14	61,33
R2_C	App 3,12,21,30,34,38 zuid	7,50	61,44	57,28	51,41	61,58
R2_D	App 3,12,21,30,34,38 zuid	10,50	61,49	57,30	51,46	61,63
R2_E	App 3,12,21,30,34,38 zuid	13,50	61,48	57,27	51,46	61,62
R2_F	App 3,12,21,30,34,38 zuid	16,50	61,43	57,21	51,41	61,56
R3_A	App 3,12,21,30,34,38 oost	1,50	55,41	51,69	45,27	55,61
R3_B	App 3,12,21,30,34,38 oost	4,50	57,85	53,85	47,78	58,01
R3_C	App 3,12,21,30,34,38 oost	7,50	58,08	54,01	48,03	58,23
R3_D	App 3,12,21,30,34,38 oost	10,50	58,17	54,04	48,13	58,31
R3_E	App 3,12,21,30,34,38 oost	13,50	58,24	54,07	48,20	58,38
R3_F	App 3,12,21,30,34,38 oost	16,50	58,22	54,03	48,19	58,36
R4_A	App 2,11,20,29,33,37 west	1,50	56,15	52,74	45,98	56,41
R4_B	App 2,11,20,29,33,37 west	4,50	58,14	54,45	48,02	58,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Inclusief verplaatsing aansluitpunt met westelijk gebouw
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R4_C	App 2,11,20,29,33,37 west	7,50	58,37	54,61	48,27	58,57
R4_D	App 2,11,20,29,33,37 west	10,50	58,33	54,52	48,24	58,52
R4_E	App 2,11,20,29,33,37 west	13,50	58,21	54,36	48,13	58,40
R4_F	App 2,11,20,29,33,37 west	16,50	58,10	54,21	48,03	58,28
R5_B	App 10,19,28,32,36 west	4,50	56,82	53,30	46,68	57,06
R5_C	App 10,19,28,32,36 west	7,50	57,18	53,56	47,06	57,41
R5_D	App 10,19,28,32,36 west	10,50	57,10	53,43	46,99	57,32
R5_E	App 10,19,28,32,36 west	13,50	57,02	53,30	46,92	57,23
R5_F	App 10,19,28,32,36 west	16,50	56,82	53,06	46,73	57,02
R6_B	App 10,19,28,32,36 oost	4,50	56,47	52,57	46,37	56,64
R6_C	App 10,19,28,32,36 oost	7,50	56,80	52,81	46,73	56,96
R6_D	App 10,19,28,32,36 oost	10,50	56,91	52,85	46,86	57,07
R6_E	App 10,19,28,32,36 oost	13,50	57,02	52,91	46,98	57,17
R6_F	App 10,19,28,32,36 oost	16,50	57,05	52,90	47,02	57,19
R7_B	App 9,18,27,31,35 west	4,50	56,19	52,78	46,03	56,45
R7_C	App 9,18,27,31,35 west	7,50	56,64	53,10	46,50	56,88
R7_D	App 9,18,27,31,35 west	10,50	56,52	52,94	46,40	56,75
R7_E	App 9,18,27,31,35 west	13,50	56,43	52,79	46,31	56,65
R7_F	App 9,18,27,31,35 west	16,50	56,35	52,65	46,24	56,56
R8_B	App 9,18,27,31,35 oost	4,50	55,81	51,99	45,70	56,00
R8_C	App 9,18,27,31,35 oost	7,50	56,21	52,27	46,13	56,38
R8_D	App 9,18,27,31,35 oost	10,50	56,34	52,31	46,27	56,50
R8_E	App 9,18,27,31,35 oost	13,50	56,46	52,37	46,41	56,61
R8_F	App 9,18,27,31,35 oost	16,50	56,51	52,38	46,47	56,65
R9_E	App 31,35 noord	13,50	33,08	32,24	21,93	33,84
R9_F	App 31,35 noord	16,50	38,64	37,92	27,71	39,49
Rh1_A	App 41,43 zuid	19,50	61,33	57,11	51,31	61,46
Rh1_B	App 41,43 zuid	22,50	61,19	56,96	51,17	61,32
Rh2_A	App 42,44 zuid	19,50	61,32	57,09	51,31	61,45
Rh2_B	App 42,44 zuid	22,50	61,17	56,94	51,16	61,30
Rh3_A	App 42,44 oost	19,50	58,26	54,05	48,24	58,40
Rh3_B	App 42,44 oost	22,50	58,17	53,94	48,15	58,30
Rh4_A	App 41,43 west	19,50	57,88	53,96	47,81	58,06
Rh4_B	App 41,43 west	22,50	57,68	53,73	47,62	57,85
Rh5_A	App 40 west	19,50	56,91	53,09	46,83	57,11
Rh6_A	App 40 oost	19,50	57,14	52,96	47,11	57,28
Rh7_A	App 39 west	19,50	56,22	52,47	46,12	56,42
Rh8_A	App 39 oost	19,50	56,61	52,45	46,58	56,75
Rh9_A	App 39 noord	19,50	39,39	38,61	28,36	40,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUUR 1.

INDELING GEBOUWNUMMERS

begane grond

1e verdieping

2e verdieping

3e verdieping

4e verdieping

5e verdieping

6e verdieping

7e verdieping

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

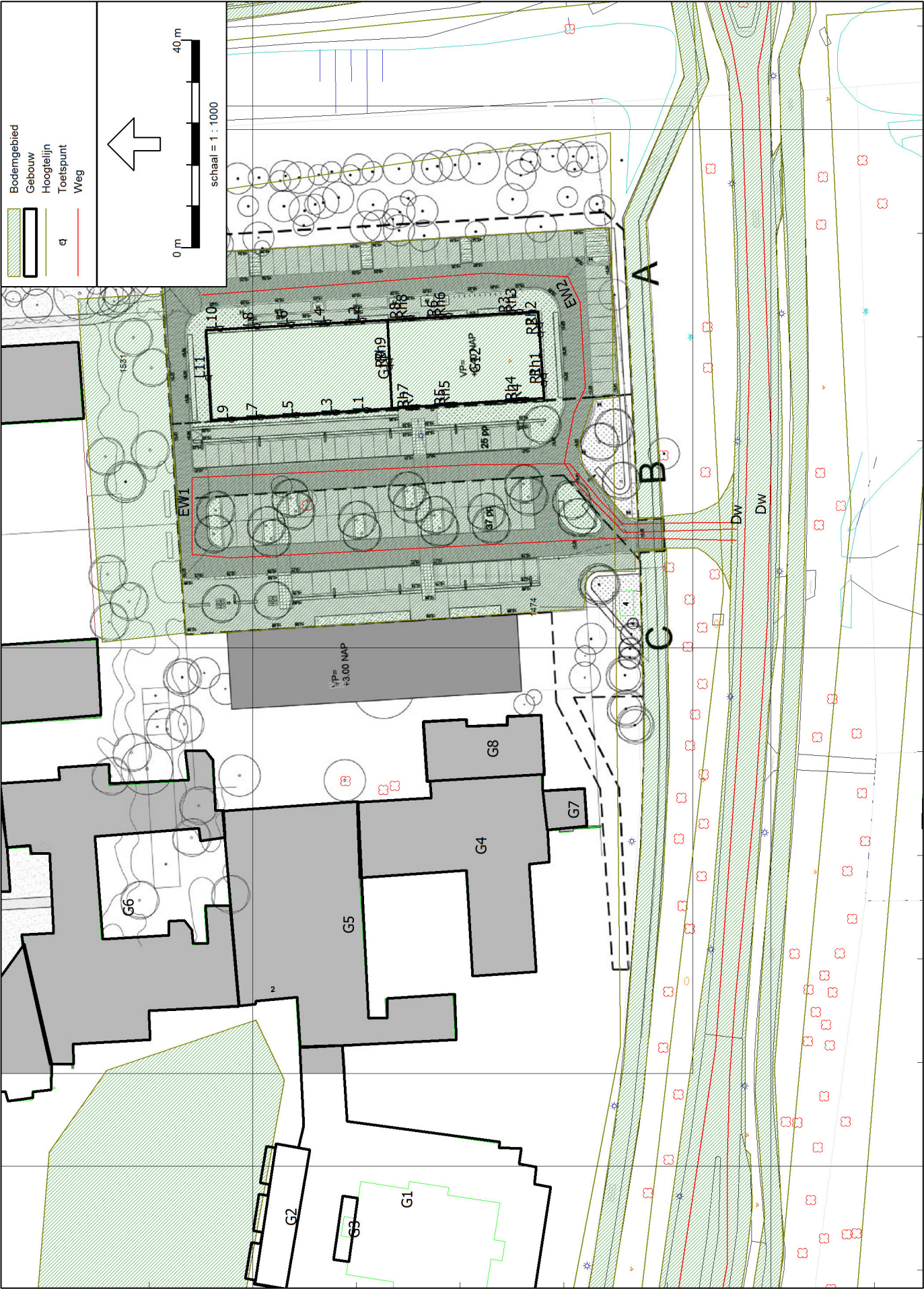
39	
40	
41	42

43	44

Drunenseweg

FIGUUR 2.

SITUATIE REKENMODEL



135200

135100

135000