

Rustoord

Bijlage 1 Waterbeleidsdocumenten

- Vierde Nota Waterhuishouding, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1999.
- Waterbeleid in de 21e eeuw, Advies van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw, 2000.
- Beleidsnota Water, provincie Zuid-Holland 2005.
- Beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010, provincie Zuid-Holland.
- Deelstroomgebiedsvisie Midden-Holland, ontwerp, 2003.
- Grondwaterbeheersplan 2007-2013, provincie Zuid-Holland.
- Waterschapswet, Wet op de Waterhuishouding, Grondwaterwet.
- Peilbesluit Rietvinkpolder, Waterschap De Oude Rijnstromen, 1995
- Waterbeheerplan 2006-2009 van het Hoogheemraadschap van Rijnland.
- Keur en Beleidsregels 2006, Hoogheemraadschap van Rijnland
- Voorbereiding peilbesluit boezem, deelonderzoek stedelijk gebied, Hoogheemraadschap van Rijnland, 2000
- Waterplan Leidschendam-Voorburg 2007-2015: "Water verbindt en geeft kleur aan je stad", oktober 2007.
- Waterplan Damcentrum, Arcadis 25-02-2005.
- Waterplan Damcentrum aanvullende rapportage, Arcadis, 05-07-2005.



Bijlage 2

MINISTERIE VAN CULTUUR, RECREATIE EN MAATSCHAPPELIJK WERK

Reg.no. <u>3311</u> Class.nr. <u>1.053.2</u>							
Ingekomen dd. <u>23 NOV. 1971</u>							
Op advies							
Ter afdoening <u>in handen van:</u>							
Ter kennisneming							
F.&O.	S.O.	A.Z.	P.Z.	COMPT.	I.Z.	B.&B.S.	HV /
G.W.	G.G.&E.B.	G.S.D.	G.G.&G.D.	C.v.P.	J.&S.		
dd. <u>fotocopy brief toelichting</u>							

De Raad van de gemeente Voorburg
te
Voorburg

uw brief

Haren, 24/11/71
afdeling en nummer
toegezonden MMA/Mo 162.968

Rijswijk (ZH), Steenvoordelaan 370, tel. 070-90 76 00

22 NOV. 1971

derwerp

Aanwijzing beschermd
dorpsgezicht te
Voorburg gemeente
Voorburg.

Geacht College,

Met toezending van een afschrift van de beschikking van mij en mijn ambtgenoot van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening van heden, MMA/Mo nr. 161.811 met bijlagen, geef ik u kennis van de aanwijzing als beschermd dorpsgezicht in de zin van artikel 20 van de Monumentenwet van het gebied in de gemeente Voorburg zoals is aangegeven in de bij het genoemde besluit behorende tekening en als omschreven in de bijbehorende toelichting.

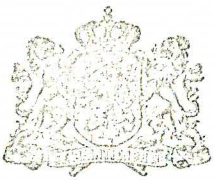
*) Begrensd door Huygensstr.-Zwartelaan-Zwartepad
(achter Fjord en N.Z.H.V.M.garage)-Parkweg-Prins
Albertlaan-Ureugd en Rust en Vliet

Hoogachtend,

RAAD
15/12 71 m.4

De Staatssecretaris van Cultuur,
Recreatie en Maatschappelijk Werk,

(H.J.L. Vonhoff).



Afschrift
Afdeling en nummer
MMA/Mo 161.811

RIJSWIJK (ZH)

22 NOV. 1971

DE STAATSSECRETARIS VAN CULTUUR, RECREATIE EN MAATSCHAPPELIJK WERK
en

DE MINISTER VAN VOLKSHUISVESTING EN RUIMTELIJKE ORDENING,

Overwegende dat Voorburg, gemeente Voorburg, een der oudst bewoonde gebieden langs de Hollandse kust, met zijn vele langs de Vliet gesitueerde 18de eeuwse buitenhuizen en in het centrum gelegen historische panden door het bijzondere karakter, zowel qua ruimtelijke structuur als qua bebouwing een beeld oplevert, dat van algemeen belang is vanwege de schoonheid en het karakter ervan;

Gelet op artikel 20 van de Monumentenwet;

Gehoord de Monumentenraad, de raad van de gemeente Voorburg, Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland en de Rijksplanologische Commissie;

BESLUITEN:

Het gebied in de gemeente Voorburg zoals is aangegeven op de bij deze beschikking behorende tekening nr. 107 en zoals omschreven in de toelichting bij deze beschikking, aan te wijzen als dorpsgezicht in de zin van artikel 20 van de Monumentenwet.

Van deze beschikking, waarvan mededeling zal worden gedaan in de Nederlandse Staatscourant, zal afschrift worden gezonden aan de Monumentenraad, de raad van de gemeente Voorburg, Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland en de Rijksplanologische Commissie,

De Staatssecretaris van Cultuur,
Recreatie en Maatschappelijk Werk,

(H.J.L. Vonhoff).

De Minister van Volkshuisvesting en
Ruimtelijke Ordening,

(Drs. B.J. Udink).

TOELICHTING bij het besluit tot aanwijzing van een beschermd dorpsgezicht ex artikel 20 van de Monumentenwet te VOORBURG, gemeente Voorburg.

Het beschermde dorpsgezicht omvat het op de bijgevoegde kaart (Rijksdienst voor de Monumentenzorg, tek. nr. 107) door een stippellijn omgrensde gebied.

Het dorp Voorburg behoort tot de oudst bewoonde gebieden langs de Hollandse kust. De z.g. oude duinen, de strandwallen, die de klei- en veengebieden beschermden tegen de invloeden van de zee, waren door hun gunstige ligging - lang voordat de huidige Noordzeekust werd gevormd - zeer geschikt voor bewoning. Over de vrij smalle meest oostelijk gelegen duinstrook liep een oude heerweg. Aan de heerweg ontstond het dorp, waarvan de naam in de 9de eeuw als "Foreburg" voorkomt op de goederenlijst van de Utrechtse St. Maartens kerk. De oude kern van het dorp wordt begrensd door de Parkweg en de Vliet; aan de oostzijde sluit het park Vreugd en Rust hierop aan. De Vliet was in de 14de eeuw een belangrijke vaarroute tussen de steden Delft en Leiden en is waarschijnlijk een overblijfsel van de door de Romeinen gegraven Fossa Corbulonis. Aan dit gedeelte van de Vliet zijn ten tijde van de Republiek vele buitenhuizen gesticht, zoals de huizen "In de wereldt is veel gevaar" (1793), "Middendorp" (18de eeuw) en "Vreugd en Rust" (1704), die nu deel uitmaken van het dorpscentrum. De eigenlijke kern van het dorp wordt gevormd door de bebouwing bij de in de jaren 1966-1968 gerestaureerde Nederlands Hervormde kerk, die eertijds gewijd was aan St. Maarten. Deze bebouwing strekt zich uit langs de Herenstraat, de oude heerweg en, langs de Kerkstraat, die ter hoogte van de Nederlands Hervormde kerk de Herenstraat verbindt met de Vliet.

Schuin tegenover de kerk, op de hoek van de Kerkstraat, staat het huis "Swaen" of "Swaenstein", Herenstraat 72. In de rijke gevel bevindt zich een gevelsteen met de datering "1632". Het werd reeds vermeld in 1512 toen het in gebruik was als herberg en logement. In 1664 besloten schout en schepenen het te bestemmen tot recht- en ambachtshuis. Als zodanig bleef "Swaenstein" in gebruik tot 1883.

Voorts vinden we in de Herenstraat enige grote panden, zoals de panden genummerd 55/55a en 101 (beide uit de 18de eeuw). Voor het overige wordt het historisch stedenbouwkundig karakter bepaald door de aaneengesloten bebouwing, doorgaans met eenvoudige woonhuizen, waarvan de parterre voor het merendeel tot winkel is verbouwd. Onder de kleine panden neemt het 17de- eeuwse huis "Vossenburg", Herenstraat 51 een belangrijke plaats in.

De Kerkstraat vormt ter hoogte van de kerk en het huis "Swaenstein" de belangrijkste verbinding van de Herenstraat met de Vliet. In die verbindingsstraat, waaraan de haven lag (in het begin van deze eeuw gedempt), zijn de structuur en het karakter van de aanliggende bebouwing zeer goed bewaard gebleven. Het 17de- eeuwse pand café "De Baars", Kerkstraat 52/54, en de aangrenzende 18de- eeuwse huizen, waaronder de nummers 48/50, 44/46, 42 en 38/40, vormen een gave gevelwand. Ook aan de overzijde liggen behalve het eerder genoemde huis "Middendorp" (Kerkstraat 65), verscheidene goede panden, zoals nummer 59.

Behoort bij het besluit van de Ministers van
Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk
en van Volkshuisvesting en Ruimtelijke
Ordening

van 22 NOV. 1971
O.K.N. nr. 161.811 m m a / m v

- Een -

Een bijzonder pand in het dorpsgezicht vormt voorts de Franse Kerk (1726) - één van de weinige kerkgebouwen in ons land, rechtstreeks door Franse protestantse refugiés gesticht - , gelegen aan de naar deze kerk genoemde zijstraat van de Herenstraat.

Aan de oostzijde van de oude dorpskern herinnert het park Vreugd en Rust, waarin het huis "Vreugd en Rust" is gelegen, aan de relatie die er eertijds bestond tussen de dorpskern en de vele buitenplaatsen langs de Vliet.

Door het bijzondere karakter, zowel qua ruimtelijke structuur als vanwege de vele goede panden, die in de kern worden aangetroffen, dient men de uiterste zorg te betrachten bij het treffen van stedenbouwkundige maatregelen. Zowel in het te maken stedenbouwkundige plan ex artikel 37, lid 5 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, als in de daarbij behorende voorschriften dient tot uiting te komen, dat de bebouwingssgrenzen der percelen, de hoogte van de bebouwing, de kapvormen en de gevelindeling, alsmede de toe te passen materialen en kleuren zoveel mogelijk gelijk of gelijkwaardig zullen zijn aan de huidige toestand. Voorts dient het plan, voor wat de openbare ruimte betreft, richtlijnen aan te geven ten aanzien van het bestratingmateriaal en de verlichting, alsmede de groenvoorziening, zodat ook voor deze beeldbepalende elementen garanties worden geschapen dat het historische karakter van het totaalbeeld niet zal worden verstoord. Tenslotte zij opgemerkt, dat het stedenbouwkundige plan niet tot doel moet hebben het dorpsgezicht in zijn huidige vorm te bevriezen, doch dat aan de hand van een in te stellen onderzoek, onder discipline van de hierboven aangegeven uitgangspunten, de karakteristiek zo goed mogelijk wordt recht gedaan.

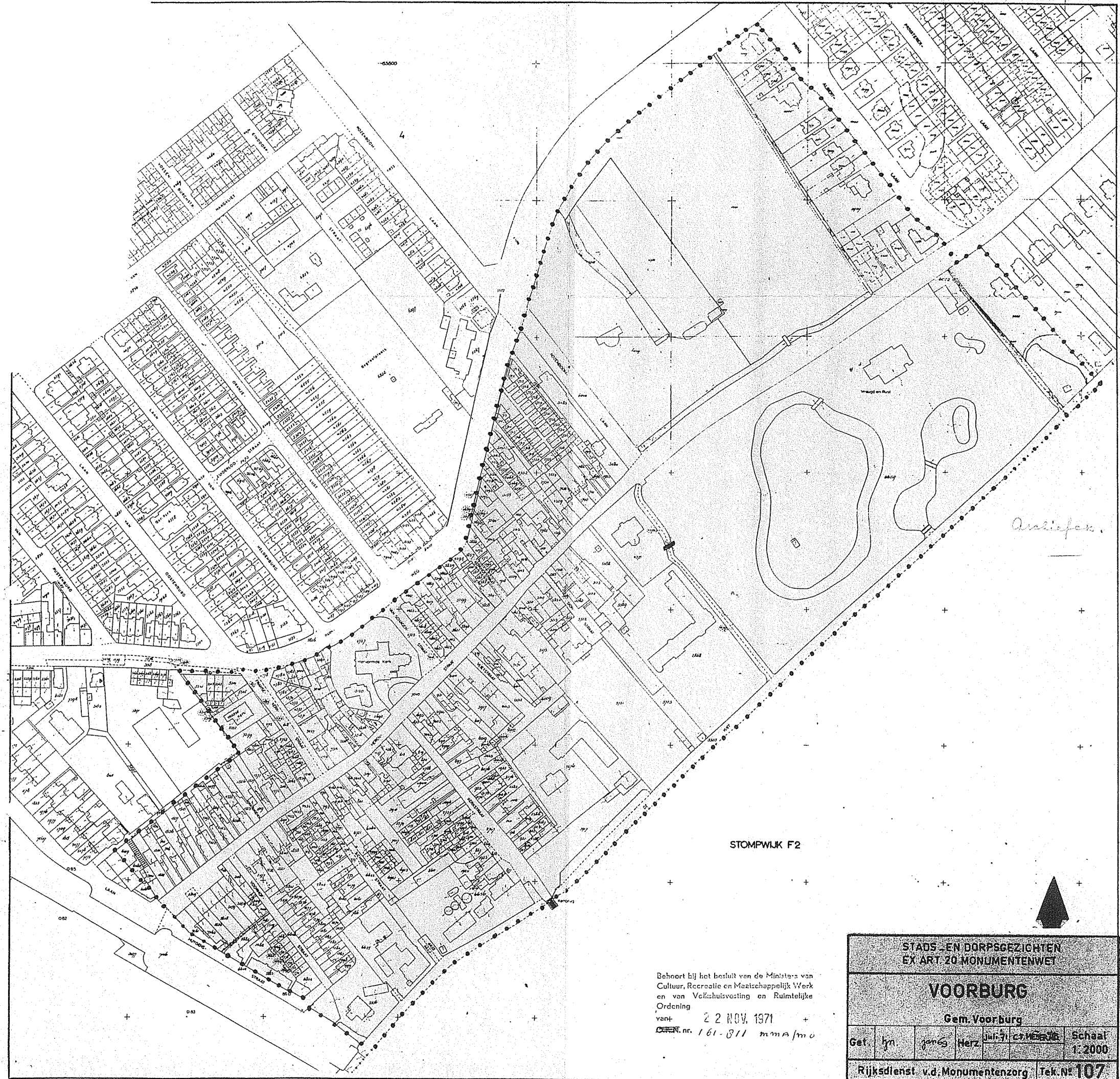
Staatscourant dd. 25-11-1971

nr 229

Beschermd dorpsgezicht Voorburg

De Staatssecretaris van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk, de heer H. J. L. Vonhoff, en de Minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, drs. B. J. Udink, hebben op grond van de Monumentenwet Voorburg (gem. Voorburg) als beschermd dorpsgezicht aangewezen.

De bewindslieden hebben bij hun beslissing overwogen dat Voorburg, een der oudst bewoonde gebieden langs de Hollandse kust, met zijn vele langs de Vliet gesitueerde 18e eeuwse buitenhuizen en in het centrum gelegen historische panden door het bijzondere karakter, zowel qua ruimtelijke structuur als qua bebouwing een beeld oplevert, dat van algemeen belang is vanwege de schoonheid en het karakter ervan.



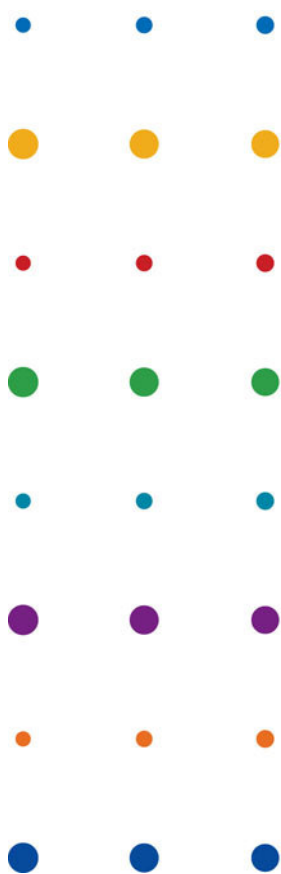
STOMPWIJK F2

Behoort bij het besluit van de Ministers van
 Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk
 en van Volkshuisvesting en Ruimtelijke
 Ordening
 van 22 NOV. 1971
 nr. 161-811 mma/mo

STADS- EN DORPSGEZICHTEN EX ART. 20 MONUMENTENWET					
VOORBURG					
Gem. Voorburg					
Get.	lyn	gans	Herz	duur. 71	Schaal
				CT. HEERDE	1:2000
Rijksdienst v.d. Monumentenzorg					Tek. N ^o 107



Verkennend bodemonderzoek Raadhuisstraat 2 te Voorburg



Milieukundig onderzoek

SAB Arnhem

december 2009
Definitief

Verkennend bodemonderzoek Raadhuisstraat 2 te Voorburg

Milieukundig onderzoek

dossier : C9572-01-001

registratienummer : ON-D20100002

versie : 1

SAB Arnhem

december 2009

Definitief

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	3
2	BESCHIKBARE GEGEVENS	4
2.1	Situatie	4
2.2	Historische informatie	4
2.3	Bodemopbouw en Geohydrologie	5
2.4	Onderzoeksopzet en -hypothese	5
3	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	7
3.2	Laboratoriumonderzoek	7
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten	8
4.2.1	Grond	8
4.2.2	Grondwater	9
4.3	Resume	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6	COLOFON	13

BIJLAGEN

1	Regionale tekening
2	Situatietekening met boringen en peilbuizen
3	Boorprofielen
4	Analysecertificaten
5	Toetsingsresultaten
6	Historisch onderzoek 2004

1 INLEIDING

In opdracht van SAB te Arnhem is door DHV B.V. te Deventer in december 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Raadhuisstraat 2 te Voorburg.

Aanleiding

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging van het onderzoeksgebied en de voorgenomen bouwactiviteiten ter plaatse.

Doel

Het doel van het onderhavige bodemonderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

De regionale situatie is opgenomen in bijlage 1.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Richtlijnen uit de NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 2009), waarbij voor de locatie de onderzoeksstrategie voor een onverdachte (ONV) locatie is aangehouden.

DHV B.V. is lid van de VKB (Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek).

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer J. ten Klooster, werkzaam bij Poelsema Veldwerkbureau, conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). J. ten Klooster is geregistreerd en Poelsema Veldwerkbureau is erkend door VROM voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo.

DHV treedt op als onafhankelijk adviesbureau ten opzichte van de opdrachtgever en heeft geen belangen, in welke zin dan ook, ten aanzien van het onderzochte terrein.



2 BESCHIKBARE GEGEVENS

2.1 Situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Raadhuisstraat 2 te Voorburg en omvat een oppervlakte van circa 7.250 m². Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Voorburg, sectie E, nr. 8191 en is momenteel deels bebouwd met het bejaardentehuis 'Huize Rustoord'. Het buitenterrein is deels in gebruik als inrit en deels als tuin/plantsoen.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich het Rijn-Schiekanaal. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een park. Ten noorden en westen van de onderzoekslocatie bevinden zich de wegen Raadhuisstraat en Sionsstraat.

De bovenbeschreven situatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische informatie

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden op de NEN 5725 (leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, 2009).

Voor het historisch onderzoek is informatie opgevraagd bij de gemeente Leidschendam-Voorburg.

Uit navraag bij de gemeente Leidschendam-Voorburg blijkt dat in 2004 een historisch onderzoek is uitgevoerd door dhr. M. van Rijn, werkzaam bij de gemeente Leidschendam-Voorburg, in het kader van de geplande sloop en herbouw van het bejaardentehuis. Uit de rapportage van het historisch onderzoek blijkt dat de locatie een lange historie kent. Vanaf de 16^e eeuw was mogelijk reeds een pastorie op het perceel aanwezig. De laatste pastorie is in 1933 gesloopt ten behoeve van de bouw van 'Huize Rustoord'. In 1977-1978 is het oude 'Huize Rustoord' gesloopt en is het huidige pand gebouwd.

In het verleden waren mogelijk sloten op het perceel aanwezig, welke vermoedelijk gedempt zijn met stadsafval.

In de directe omgeving van de onderhavige onderzoekslocatie hebben in het verleden diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden. Hierbij zijn diverse verontreinigingen met zware metalen, PAK of minerale olie aangetoond. De verontreinigingen zijn (deels) gesaneerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, nimmer bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor het overige en gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de rapportage van het historisch onderzoek. De rapportage van het historisch onderzoek is opgenomen als bijlage 6.

Conclusie uit het historisch onderzoek ten aanzien van bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Op grond van informatie uit diverse bodemonderzoeken kan worden aangenomen dat het te bebouwen perceel verontreinigd is met onder andere zware metalen. Mogelijk bevat de bovenste 0,5 meter (bestratingszand of aanvulzand) geen verhoogde gehalten. In het kader van de woningwet is een verkennend milieukundig bodemonderzoek conform NEN 5740 noodzakelijk alsmede een onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Een historisch onderzoek conform NVN 5725 kan achterwege blijven. Het bodemonderzoek moet ook ter plaatse van het gebouw worden uitgevoerd, dus na de sloop van de opstallen.

Naast de verkregen rapportage van het historisch onderzoek is aanvullend informatie aangeleverd door de gemeente Leidschendam-Voorburg. In 1995 heeft sanering van een verontreinigingsspot met minerale olie ter plaatse van het inrit van het perceel Raadhuisstraat 2 plaatsgevonden, naar aanleiding van klachten omtrent de kwaliteit van drinkwater. De saneringslocatie bevindt zich net buiten de onderhavige onderzoekslocatie. Na de sanering zijn nog licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond aanwezig. Daarnaast is plaatselijk nog een gehalte van 1.100 mg/kg d.s. aan minerale olie aangetoond. De locatie van dit gehalte is niet bekend. Er wordt door de gemeente gesteld dat de verontreiniging afdoende is verwijderd.

2.3 Bodemopbouw en Geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- Freatische grondwaterstand: ca. 1,5 m –mv.;
- Regionale grondwaterstroming freatisch grondwater: niet bekend, afhankelijk van sloten, kabel- en leidingtracés (bron: Historisch onderzoek gemeente Leidschendam-Voorburg);
- Regionale grondwaterstroming in dieper grondwater: Zuidoostelijk, richting Vliet (bron: Historisch onderzoek gemeente Leidschendam-Voorburg);
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja (ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich het Rijn-Schiekanaal);
- Voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

2.4 Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de beschikbare gegevens wordt het perceel beschouwd als verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging (o.a. zware metalen en PAK). De gemeente Leidschendam-Voorburg geeft aan dat een bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, waarbij tevens onderzoek ter plaatse van het huidige gebouw plaats dient te vinden (na de sloop en vóór herbouw). Daarbij dient tevens een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest te worden uitgevoerd.

Het onderhavige onderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'onverdachte locatie' (ONV) uit de NEN 5740, omdat de monsters hierbij op een breed analysepakket worden geanalyseerd en deze opzet aansluit op de eisen voor bestemmingsplanwijzigingen en bouwvergunningen.

Aangezien momenteel het pand van het bejaardentehuis nog aanwezig is, maar toch een beeld van de bodemkwaliteit verkregen dient te worden in het kader van de bestemmingsplanwijziging en omdat inpandige boringen in dit stadium niet gewenst zijn, zijn de werkzaamheden uitsluitend rondom het huidige pand uitgevoerd.

Tijdens de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd en is daarnaast gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in het opgeboorde materiaal.

Aangezien de exacte ligging van de gedempte voormalige sloten niet bekend is (oude kaarten zijn niet op schaal), is geen gericht onderzoek verricht ter plaatse van de voormalige sloten.

Tijdens het veldwerk is wel rekening gehouden met de uitgevoerde sanering van de spot met minerale olie ter plaatse van de inrit. Er is een peilbuis aan deze zijde van de onderzoekslocatie, stroomafwaarts van de saneringlocatie, geplaatst.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 december 2009 en zijn gebaseerd op de onderzoeksopzet onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740 (2009). De grondwaterbemonstering heeft op 21 december 2009 plaatsgevonden.

Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld. Controle op olieachtige verbindingen is uitgevoerd met behulp van olie-watertesten. Tijdens de veldwerkzaamheden is tevens gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in de bodem.

In tabel 1 zijn de verrichte werkzaamheden voor het bodemonderzoek op de locatie samengevat:

Tabel 1 Werkzaamheden ten behoeve van het bodemonderzoek

(Deel)locatie (oppervlakte; strategie)	Boringen tot 0,5 m -mv.	Boringen tot 2,0 m -mv.	Peilbuizen
Raadhuisstraat 2 te Voorburg (7.250 m ² ; ONV)	13	4	2

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Afwijking BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses

Tabel 2 Laboratoriumonderzoek

(Meng) monsters	Samenstelling mengmonster boring (in m -mv.)	Standaardpakket Bodem incl. organisch stof en lutum	Standaardpakket Grondwater
<i>Bovengrond</i>			
MM01	001, 014 (0,1-0,5) + 015, 018 (0,1-0,4) + 016, 017 (0,1-0,6)	X	
MM02	002 (0-0,2) + 003, 004, 005, 006, 007, 009, 010 (0-0,5)	X	
MM03	008, 011, 012, 013 (0-0,5)	X	
<i>Ondergrond</i>			
MM04	007 (0,5-1,0) + 011 (0,9-1,3)	X	
MM05	001, 014 (1,0-1,5) + 004 (1,15-1,6) + 018 (0,8-1,2)	X	
<i>Grondwater</i>			
007 (2-3)	-		X
018 (2-3)	-		X
Standaardpakket Bodem: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7)			
Standaardpakket Grondwater: zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), VOCl incl. VC, dichloorethanen, bromoform en minerale olie			

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte veldwerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bovengrond op de oostzijde van de locatie uit zandige klei bestaat. De bovengrond op het overige deel van de onderzoekslocatie bestaat uit siltige klei. Onder de aanwezige klinkerverharding bevindt zich een cunetlaag met wisselende dikte. De ondergrond bestaat afwisselend uit zand, klei en veen.

Rond grondwaterstand bevindt zich een bodemlaag van zwak humeus zand met een zwakke bijmenging van puin. Mogelijk betreft dit een oud maaiveld of ophooglaag.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen directe vormen van bodemverontreiniging (olie-waterreactie e.d.) en visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal waargenomen.

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden en de analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater, zoals opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2009 en het Besluit Bodemkwaliteit (staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De toetsing is weergegeven in bijlage 5.

Bij de beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: concentratie/gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde;
- licht verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de interventiewaarde.

4.2.1 Grond

In tabel 3 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondmonsters overschrijden.

Tabel 3 Samenstelling en toetsingsresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.)

(Meng) monster	zintuiglijke waarnemingen	Parameters > achtergrondwaarde	Parameters > tussenwaarde	Parameters > interventiewaarde
<i>Bovengrond</i>				
MM01	Zand, matig grof, matig siltig, cunetzand	PCB (0,0049)*	-	-
MM02	Zand, matig fijn, matig siltig, humeus, lokaal sporen puin	Hg (0,2), Pb (62), Zn (90), PCB (0,032), PAK 11)	-	-
MM03	Klei, zandig, humeus, lokaal sporen puin	Hg (0,2), Pb (65), Zn (110), PAK (2,4)	-	-
<i>Ondergrond</i>				
MM04	Klei, zandig	PCB (0,0049)*	-	-
MM05	Zand, matig fijn, matig siltig, humeus, zwak puinhoudend	Hg (0,4), Pb (110), PAK (11)	-	-

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Hg: Kwik Pb: Lood Zn: Zink

PAK: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 VROM)

PCB's: Polychloorbifenylen (som 7)

* Ten gevolge van de invoering van AS3000 zijn de rapportagegrenzen van enkele componenten in grond, hoger dan de Achtergrondwaarden die voor deze componenten in het Besluit Bodemkwaliteit zijn vastgesteld. Bij de toetsing van analyseresultaten resulteert dit ten onrechte in een overschrijding van de achtergrondwaarde zonder dat dit op basis van het werkelijk gehalte het geval zou zijn. Er wordt niet verwacht dat sprake is van een verontreiniging met genoemd component.

4.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn grondwaterstand (GWS) de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater en de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondwatermonsters overschrijden.

Tabel 4 Samenstelling en toetsingsresultaten grondwater (in µg/l)

Peilbuis met filterdiepte (m -mv.)	GWS (m -mv.)	pH	EC (µS/cm)	Parameters > S-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde
007 (2-3)	1,09	6,8	700	X (0,51), N (0,07), Dichl. ethenen (0,14)*	-	-
018 (2-3)	1,26	6,7	1.700	X (0,52), Dichl. ethenen (0,14)*	-	-

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

X: Xylenen

N: Naftaleen

Dichl. ethenen: Dichloorethenen (som cis+trans)

VOCL: Vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen (voor individuele parameters wordt verwezen naar bijlage 5)

* Ten gevolge van de invoering van AS3000 zijn de rapportagegrenzen van enkele componenten in grondwater, hoger dan de streefwaarden die voor deze componenten in de Circulaire Bodemsanering 2009 (april 2009) zijn vastgesteld. Bij de toetsing van analyseresultaten resulteert dit ten onrechte in een overschrijding van de streefwaarde zonder dat dit op basis van de werkelijk concentratie het geval zou zijn. Er wordt niet verwacht dat sprake is van een verontreiniging met genoemd component.

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. Opmerkelijk is het verschil tussen de gemeten EC-waarden. Een duidelijke oorzaak hiervoor is niet bekend.

4.3 Resume

Bovengrondmengmonster MM01 en ondergrondmengmonster MM04 bevatten, getoetst conform de AS3000, licht verhoogde gehalten aan PCB's¹.

In de bovengrondmonsters MM02 en MM03 en ondergrondmengmonster MM05 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK's aangetoond. De bovengrondmengmonsters MM02 en MM03 bevatten tevens licht verhoogde gehalten aan zink. In mengmonster MM02 is daarnaast een licht verhoogd gehalte aan PCB's aangetoond.

Het grondwater uit de peilbuizen 007 (1,9-2,9 m –mv.) en 018 (1,9-2,9 m –mv.) bevat licht verhoogde concentraties aan xylenen en, getoetst conform AS3000, aan dichloorethenen. Het grondwater uit peilbuis 007 (1,9-2,9 m –mv.) bevat tevens een licht verhoogde concentratie aan naftaleen.

¹ Ten gevolge van de invoering van AS3000 zijn de rapportagegrenzen van enkele componenten in grond hoger dan de Achtergrondwaarden die voor deze componenten in het Besluit Bodemkwaliteit zijn vastgesteld, en voor grondwater hoger dan de streefwaarden die voor deze componenten in de Circulaire Bodemsanering 2009 zijn vastgesteld. Bij de toetsing van analyseresultaten resulteert dit ten onrechte in een overschrijding van de achtergrond-cq. streefwaarde zonder dat dit op basis van het gehalte of de werkelijke concentratie het geval zou zijn. Er wordt niet verwacht dat sprake is van een verontreiniging met genoemd component.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB te Arnhem is door DHV B.V. te Deventer een verkennend bodemonderzoek op het perceel Raadhuisstraat 2 te Voorburg uitgevoerd.

Aanleiding

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging van het onderzoeksgebied en de voorgenomen bouwactiviteiten ter plaatse.

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt het perceel beschouwd als verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging (o.a. zware metalen en PAK). Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740, waarbij de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) is gehanteerd, omdat de monsters hierbij op een breed analysepakket worden geanalyseerd en deze opzet aansluit op de eisen voor bestemmingsplanwijzigingen en bouwvergunningen.

Aangezien momenteel het pand van het bejaardentehuis nog aanwezig is, maar in het kader van de bestemmingsplanwijziging toch een beeld van de bodemkwaliteit verkregen dient te worden en in pandige boringen in dit stadium niet gewenst zijn, zijn de werkzaamheden rondom het huidige pand uitgevoerd.

Tijdens de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd en is gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in het opgeboorde materiaal.

Aangezien de exacte ligging van de gedempte voormalige sloten niet bekend is (oude kaarten zijn niet op schaal), is geen gericht onderzoek verricht ter plaatse van de voormalige sloten.

Tijdens het veldwerk is wel rekening gehouden met de uitgevoerde sanering van de spot met minerale olie ter plaatse van de inrit. Er is een peilbuis aan deze zijde van de onderzoekslocatie, stroomafwaarts van de saneringlocatie, geplaatst.

Zintuiglijke waarnemingen

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bovengrond op de oostzijde van de locatie uit zandige klei bestaat. De bovengrond op het overige deel van de onderzoekslocatie bestaat uit siltige klei. Onder de aanwezige klinkerverharding bevindt zich een cunetlaag. De ondergrond bestaat afwisselend uit zand, klei en veen.

Rond de grondwaterstand bevindt zich een bodemlaag van zwak humeus zand met een zwakke bijmenging van puin. Mogelijk betreft dit een oud maaiveld of ophooglaag.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen directe vormen van bodemverontreiniging (olie-waterreactie e.d.) en visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal waargenomen.

Grond

Bovengrondmengmonster MM01 en ondergrondmengmonsters MM04 bevatten, getoetst conform de AS3000, licht verhoogde gehalten aan PCB's¹.

In de bovengrondmonsters MM02 en MM03 en ondergrondmengmonster MM05 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK's aangetoond. De bovengrondmengmonsters MM02 en MM03 bevatten tevens licht verhoogde gehalten aan zink. In mengmonster MM02 is daarnaast een licht verhoogd gehalte aan PCB's aangetoond.

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen 007 (1,9-2,9 m -mv.) en 018 (1,9-2,9 m -mv.) bevat licht verhoogde concentraties aan xylenen en, getoetst conform AS3000, licht verhoogde concentraties aan dichloorethenen¹. Het grondwater uit peilbuis 007 (1,9-2,9 m -mv.) bevat tevens een licht verhoogde concentratie aan naftaleen.

¹ Ten gevolge van de invoering van AS3000 zijn de rapportagegrenzen van enkele componenten in grond hoger dan de Achtergrondwaarden die voor deze componenten in het Besluit Bodemkwaliteit zijn vastgesteld, en voor grondwater hoger dan de streefwaarden die voor deze componenten in de Circulaire Bodemsanering 2009 zijn vastgesteld. Bij de toetsing van analyseresultaten resulteert dit ten onrechte in een overschrijding van de achtergrond-cq. streefwaarde zonder dat dit op basis van het gehalte of de werkelijke concentratie het geval zou zijn. Er wordt niet verwacht dat sprake is van een verontreiniging met genoemd component.

Toetsing hypothese

De vooraf gestelde hypothese 'verdachte' locatie wordt aanvaard, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten en concentraties aan genoemde componenten.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek omdat geen gehalten en/of concentraties boven de betreffende tussen-/interventiewaarde(n) zijn aangetoond.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit geeft geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en bouwactiviteiten op de onderzoekslocatie. Ná de sloop van het huidige pand en vóór de herbouw zal conform de eisen van de gemeente Leidschendam-Voorburg een (aanvullend) bodemonderzoek ter plaatse van het huidige pand dienen te worden uitgevoerd.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd volstaat het onderhavige onderzoek niet en dient formeel een onderzoek conform Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

6 COLOFON

Opdrachtgever	: SAB Arnhem	
Project	: Raadhuisstraat 2 te Voorburg	
Dossier	: C9572-01-001	
Omvang rapport	: 13 pagina's	
Auteur	: Jessy Venhuis	
Interne controle	: Tonny Eidhof	
Projectleider	: Jessy Venhuis	
Projectmanager	: Frans Groot Zevert	
Datum	: 4 januari 2010	
Naam/Paraaf	:	TE

DHV B.V.

Verlengde Kazernestraat 7

7417 ZA Deventer

Postbus 927

7400 AX Deventer

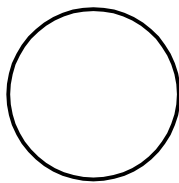
T (0570) 63 93 00

F (0570) 63 93 01

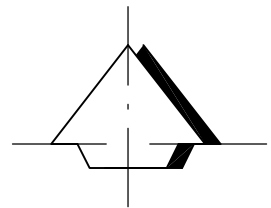
E deventer@dhv.com


www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Regionale tekening

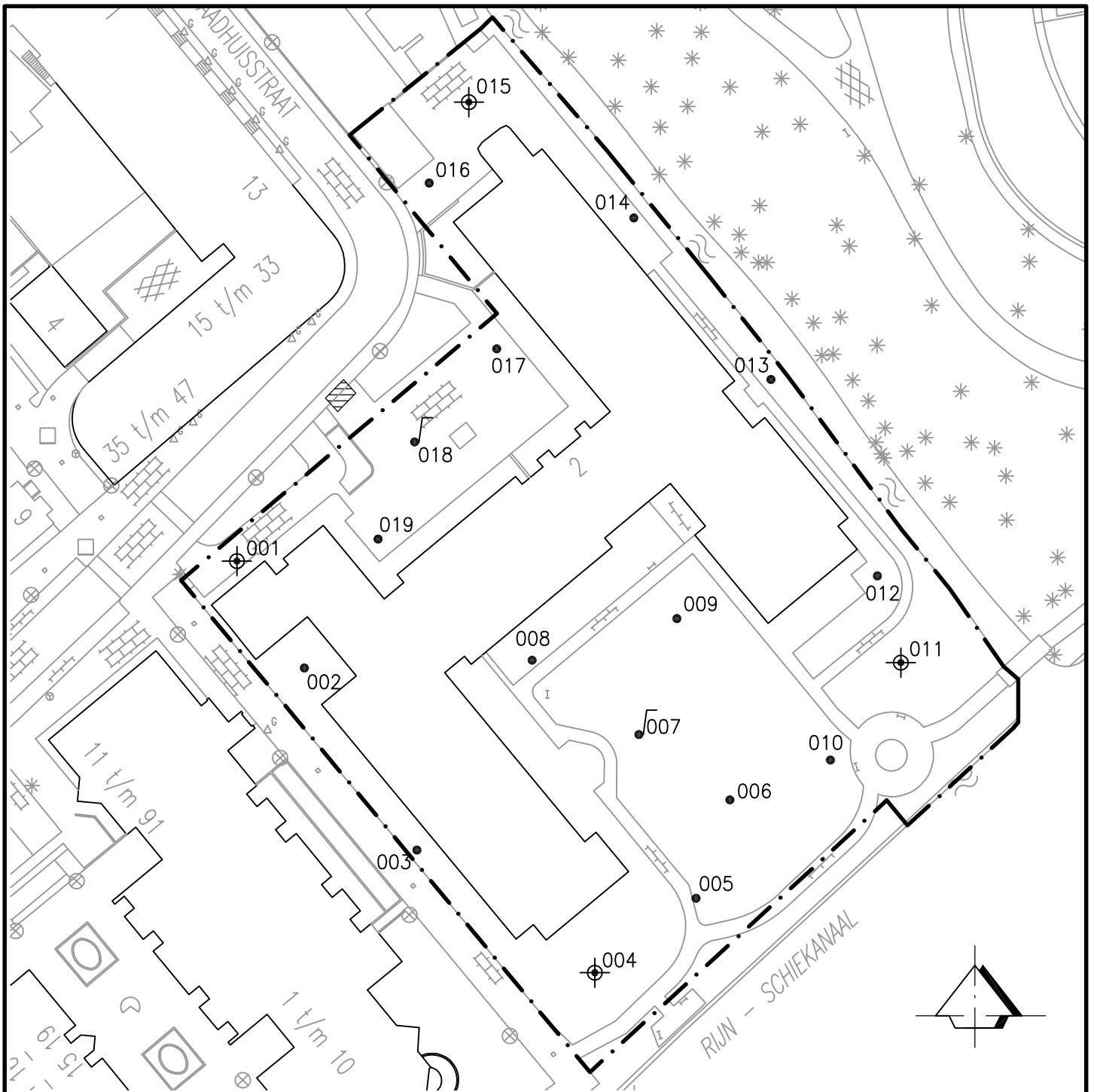


Ligging onderzoekslocatie



			JV	01.12.'09	A	definitief
omschrijving	aut.	con.	get.	datum	ver.	status
 DHV BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Realisatie	Project : Raadhuisstraat 2 te Voorburg					
	Opdrachtgever : SAB					
Omschrijving : Regionale ligging						
Projectfase : Verkennend bodemonderzoek						
dossiernummer : C9572-01-001	behoort bij :	peil t.o.v. : N.A.P.		schaal : 1:25000		
registratienummer : ON-D20100002	plotschaal : 1 = 1	maten in : m		bijlage : 1		
bestandsnaam : C9572-01-001	formaat : A4					

BIJLAGE 2 Situatietekening met boringen en peilbuizen



LEGENDA

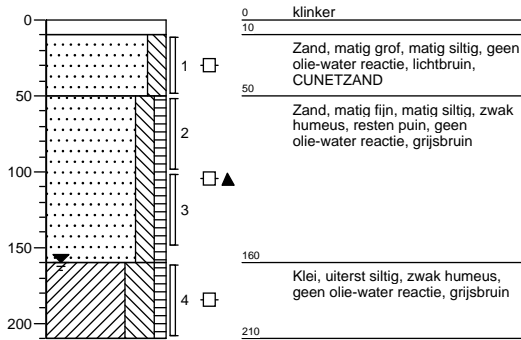
- Boring tot 0,5 m -mv.
- ⊕ Boring tot 2,0 m -mv.
- ⌋ Peilbuis
- Locatiegrens

Locatie grondsanering spot minerale olie

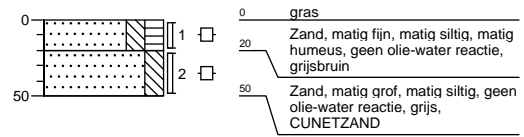
			JV	01.12.'09	A	definitief
omschrijving	aut.	con.	get.	datum	ver.	status
DHW BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Realisatie	Project : Raadhuisstraat te Voorburg					
	Opdrachtgever : SAB					
Omschrijving : Situering boringen en peilbuizen						
Projectfase : Verkennend bodemonderzoek						
dossiernummer : C9572-01-001	behoort bij :	peil t.o.v. : N.A.P.	schaal : 1:750			
registratienummer : ON-D20100002	plotschaal : 1 = 1	maten in : m				
bestandsnaam : C9572-01-001.dwg	formaat : A4		bijlage : 2			

BIJLAGE 3 Boorprofielen

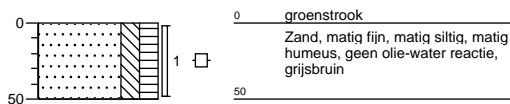
Boring: 001



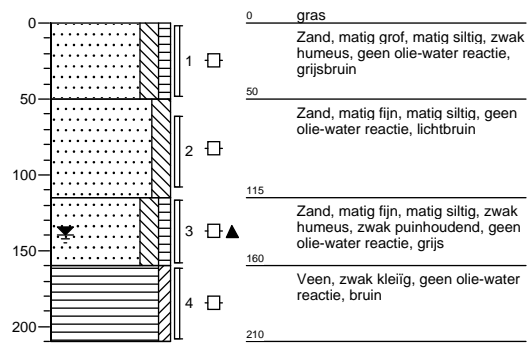
Boring: 002



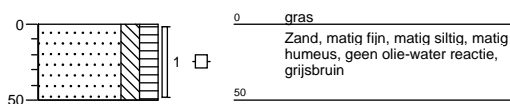
Boring: 003



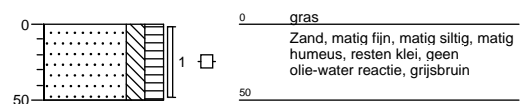
Boring: 004



Boring: 005

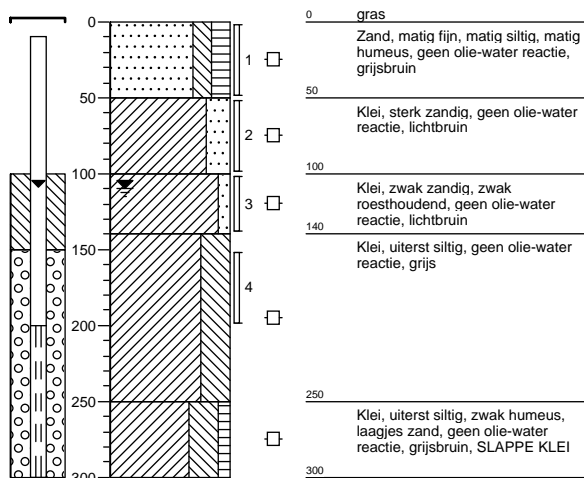


Boring: 006

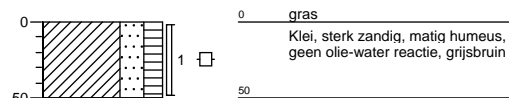


Projectnaam: Raadhuisstraat te Voorburg
 Projectcode: C9572-01-001

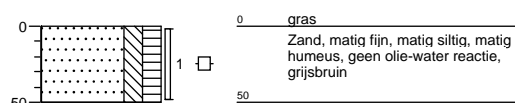
Boring: 007



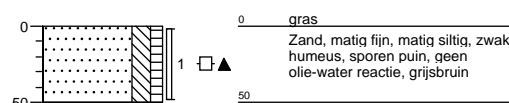
Boring: 008



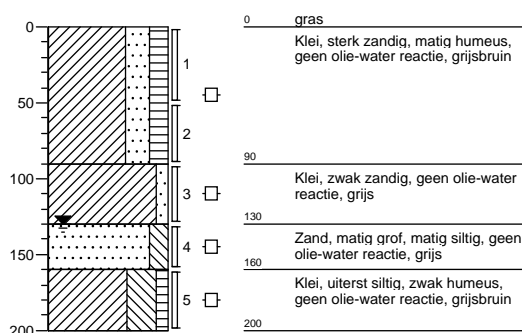
Boring: 009



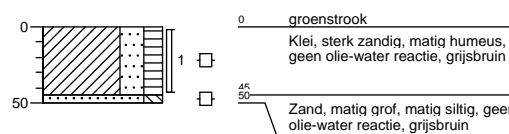
Boring: 010



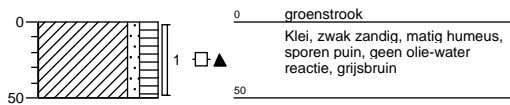
Boring: 011



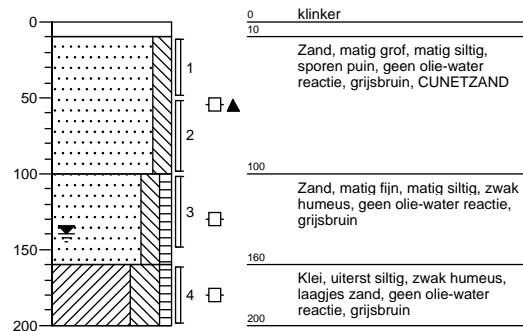
Boring: 012



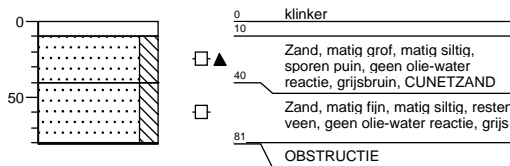
Boring: 013



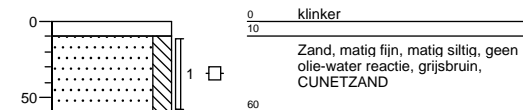
Boring: 014



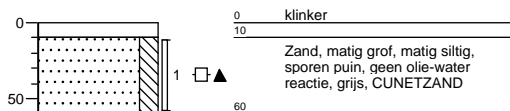
Boring: 015



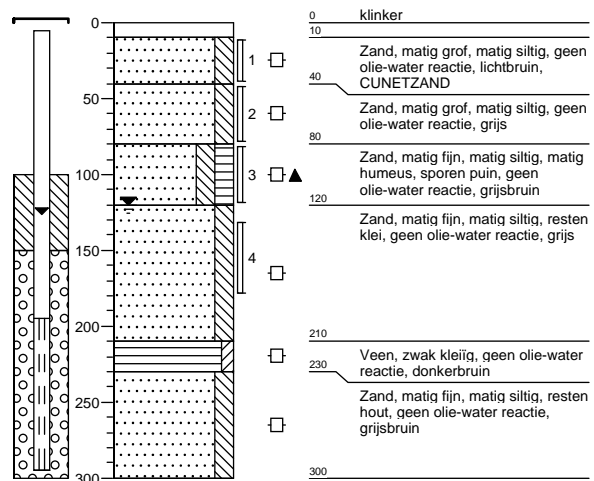
Boring: 016



Boring: 017

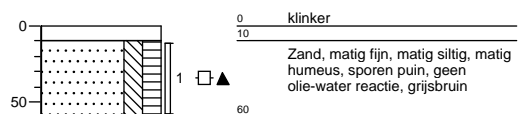


Boring: 018



Projectnaam: Raadhuisstraat te Voorburg
Projectcode: C9572-01-001

Boring: 019



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

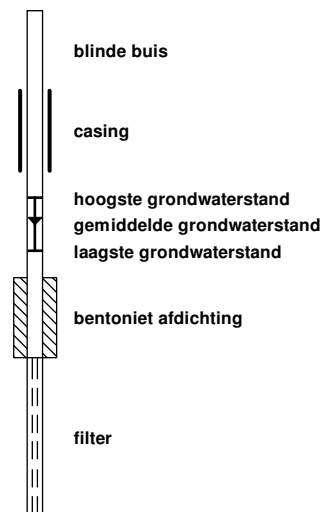
zand

	Zand, klei-g
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak klei-g
	Veen, sterk klei-g
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

BIJLAGE 4 Analysecertificaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C9572-01-001
Rapportnummer : P091200619 (v1)
Opdracht omschr. : Raadhuisstraat te Voorburg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-12-2009
Startdatum : 15-12-2009
Datum rapportage : 22-12-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091201824	MM01 001 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-60)	Grond	14-12-2009
2	M091201825	MM02 002 (0-20) 003 (0-50) 004 (0-50) 00	Grond	14-12-2009
3	M091201826	MM03 008 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-45) 01	Grond	14-12-2009
4	M091201827	MM04 007 (50-100) 011 (90-130)	Grond	14-12-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	88,0	79,9	78,8	83,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾	5,1 ⁽¹⁾	4,7 ⁽¹⁾	1,2 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,3	4,7	11,6	11,0
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	19	49	72	28
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	0,3	0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	5,3	3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,1	22	21	9,4
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	0,2	0,2	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	21	62	65	20
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,1	8,2	16	8,3
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	38	90	110	39
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	2,2	<1,0	<1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	1,1	<1,0	<1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	8,7	1,5	<1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	12	1,6	<1,0
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	7,3	1,2	<1,0

Zie volgende pagina





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
 Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
 Adres : Postbus 927
 Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C9572-01-001
 Rapportnummer : P091200619 (v1)
 Opdracht omschr. : Raadhuisstraat te Voorburg
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-12-2009
 Startdatum : 15-12-2009
 Datum rapportage : 22-12-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091201824	MM01 001 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-60)	Grond	14-12-2009
2	M091201825	MM02 002 (0-20) 003 (0-50) 004 (0-50) 00	Grond	14-12-2009
3	M091201826	MM03 008 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-45) 01	Grond	14-12-2009
4	M091201827	MM04 007 (50-100) 011 (90-130)	Grond	14-12-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9	32 ⁽²⁾	7,2 ⁽²⁾	4,9
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	1,5	0,29	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,46	0,07	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	3,1	0,64	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	1,3	0,27	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	1,1	0,24	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,59	0,14	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	1,2	0,26	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	1,1	0,27	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,79	0,20	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,60	11	2,4	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking monster M091201824 (MM01 001 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-60)):

001-1	10	50	0505057336
014-1	10	50	0505057383
016-1	10	60	0505057396
017-1	10	60	0505101581
018-1	10	40	0505101483

Opmerking monster M091201825 (MM02 002 (0-20) 003 (0-50) 004 (0-50) 00):

002-1	0	20	0505057356
003-1	0	50	0505057359
004-1	0	50	0505057354
005-1	0	50	0505057355
006-1	0	50	0505057384
007-1	0	50	0505101572





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C9572-01-001
Rapportnummer : P091200619 (v1)
Opdracht omschr. : Raadhuisstraat te Voorburg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-12-2009
Startdatum : 15-12-2009
Datum rapportage : 22-12-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091201824	MM01 001 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-60)	Grond	14-12-2009
2	M091201825	MM02 002 (0-20) 003 (0-50) 004 (0-50) 00	Grond	14-12-2009
3	M091201826	MM03 008 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-45) 01	Grond	14-12-2009
4	M091201827	MM04 007 (50-100) 011 (90-130)	Grond	14-12-2009

Resultaten:

009-1 0 50 0505057382
010-1 0 50 0505057360

Opmerking monster M091201826 (MM03 008 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-45) 01):

008-1 0 50 0505057389
011-1 0 50 0505057397
012-1 0 45 0505057395
013-1 0 50 0505057391

Opmerking monster M091201827 (MM04 007 (50-100) 011 (90-130)):

007-2 50 100 0505101578
011-3 90 130 0505057381

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 4 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C9572-01-001
Rapportnummer : P091200619 (v1)
Opdracht omschr. : Raadhuisstraat te Voorburg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-12-2009
Startdatum : 15-12-2009
Datum rapportage : 22-12-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M091201828 MM05 001 (100-150) 004 (115-160) 014 (10)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
14-12-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,0
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,7 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrel fractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,6
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,4
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	110
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,6
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	42
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			+
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0

Zie volgende pagina





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 5 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C9572-01-001
Rapportnummer : P091200619 (v1)
Opdracht omschr. : Raadhuisstraat te Voorburg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-12-2009
Startdatum : 15-12-2009
Datum rapportage : 22-12-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteroomschrijving
5 M091201828 MM05 001 (100-150) 004 (115-160) 014 (10)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
14-12-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
Polychloorbifenylen			
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,8
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,82
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,6
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,93
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,40
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,89
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,67
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,50
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	11

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M091201828 (MM05 001 (100-150) 004 (115-160) 014 (10):

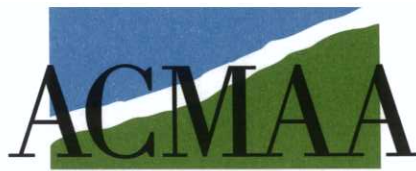
001-3 100 150 0505057350
004-3 115 160 0505057352
014-3 100 150 0505057388
018-3 80 120 0505101549

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





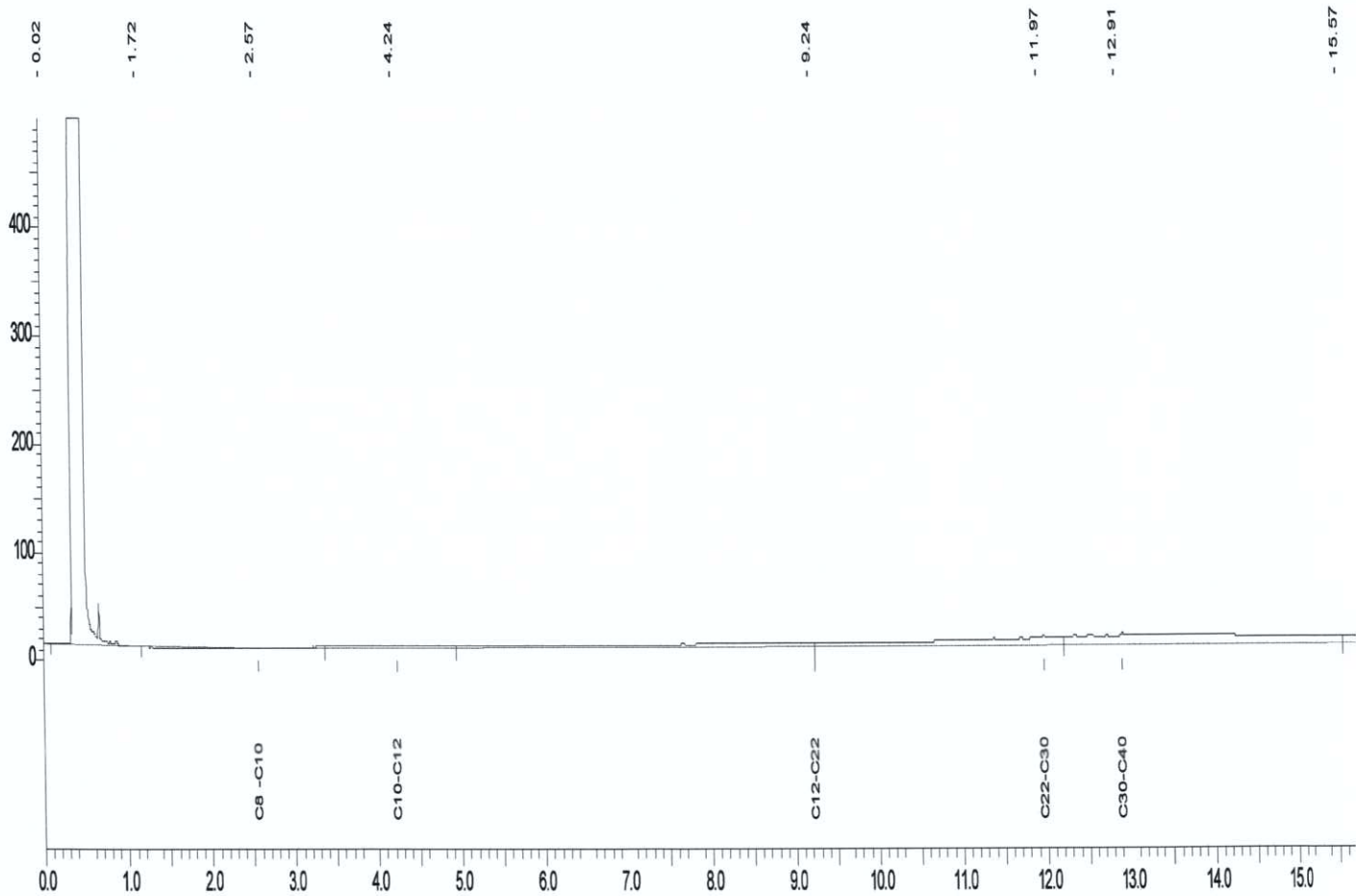
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: C9572-01-001	Monstercode	: M091201828
Opdrachtnaam	: Raadhuisstraat te Voorburg	Opdrachtgever	: DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Monsternaam	: MM05 001 (100-150) 004 (115-160) 014 (10	Aanvrager	: Dhr. J. Venhuis
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: G18L019.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 21-12-2009



C8-C10 = 1.167 - 3.378 min.
C10-C12 = 3.378 - 4.939 min.
C12-C22 = 4.939 - 9.243 min.
C22-C30 = 9.243 - 12.212 min.
C30-C40 = 12.212 - 15.561 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

benzine	C9 -C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C9572-01-001
Rapportnummer : P091200902 (v1)
Opdracht omschr. : Raadhuisstraat te Voorburg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-12-2009
Startdatum : 22-12-2009
Datum rapportage : 29-12-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091202715	007-1-2	Grondwater	21-12-2009
2	M091202716	018-1-2	Grondwater	21-12-2009

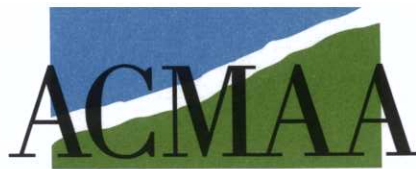
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	20	22
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10	<10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,72	0,99
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,38	0,36
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,13	0,16
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,51 ⁽¹⁾	0,52 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,07	<0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
 Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
 Adres : Postbus 927
 Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C9572-01-001
 Rapportnummer : P091200902 (v1)
 Opdracht omschr. : Raadhuisstraat te Voorburg
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-12-2009
 Startdatum : 22-12-2009
 Datum rapportage : 29-12-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monstersomschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091202715	007-1-2	Grondwater	21-12-2009
2	M091202716	018-1-2	Grondwater	21-12-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M091202715 (007-1-2):

007-1 190 290 0700466068
 007-2 190 290 AC323344

Opmerking monster M091202716 (018-1-2):

018-1 190 290 0700470109
 018-2 190 290 AC323332



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : C9572-01-001
Rapportnummer : P091200902 (v1)
Opdracht omschr. : Raadhuisstraat te Voorburg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-12-2009
Startdatum : 22-12-2009
Datum rapportage : 29-12-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091202715	007-1-2	Grondwater	21-12-2009
2	M091202716	018-1-2	Grondwater	21-12-2009

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 5 Toetsingsresultaten

Opdrachtcode:	C9572-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Raadhuisstraat te Voorburg
Datum aangeleverd:	15-12-2009
Datum afgerond:	22-12-2009

1 M091201824 GROND MM01 001 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-60)

Parameter	Eenheid	MM01	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	88.0				
Organische stof	% van ds	<1.0				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.3				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	19	-			246
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.4	30	56
Koper	mg/kg ds	5.1	-	20	56	93
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	21	-	32	185	339
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	5.1	-	12	24	35
Zink	mg/kg ds	38	-	60	184	308
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	µg/kg ds	<1.0				
PCB 52	µg/kg ds	<1.0				
PCB 101	µg/kg ds	<1.0				
PCB 118	µg/kg ds	<1.0				
PCB 138	µg/kg ds	<1.0				
PCB 153	µg/kg ds	<1.0				
PCB 180	µg/kg ds	<1.0				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.9	*	4.0	102	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.06				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.07				
Chryseen	mg/kg ds	0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.60	-	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.3% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Opdrachtcode:	C9572-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Raadhuisstraat te Voorburg
Datum aangeleverd:	15-12-2009
Datum afgerond:	22-12-2009

1 M091201825 GROND MM02 002 (0-20) 003 (0-50) 004 (0-50) 00

Parameter	Eenheid	MM02	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	79.9				
Organische stof	% van ds	5.1				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	4.7				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	49	-			318
Cadmium	mg/kg ds	0.3	-	0.41	4.7	8.9
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	5.5	38	70
Koper	mg/kg ds	22	-	23	67	110
Kwik	mg/kg ds	0.2	*	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	62	*	35	204	373
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	8.2	-	15	28	42
Zink	mg/kg ds	90	*	72	220	369
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	97	1323	2550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	20				
Chromatogram		-				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	µg/kg ds	<1.0				
PCB 52	µg/kg ds	<1.0				
PCB 101	µg/kg ds	2.2				
PCB 118	µg/kg ds	1.1				
PCB 138	µg/kg ds	8.7				
PCB 153	µg/kg ds	12				
PCB 180	µg/kg ds	7.3				
PCB (som 7)	µg/kg ds	32	*	10	260	510
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.06				
Fenantheen	mg/kg ds	1.5				
Anthraceen	mg/kg ds	0.46				
Fluorantheen	mg/kg ds	3.1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3				
Chryseen	mg/kg ds	1.1				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.59				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1.1				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.79				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	11	*	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 4.7% van droge stof en organische stof: 5.1% van droge stof.

Opdrachtcode:	C9572-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Raadhuisstraat te Voorburg
Datum aangeleverd:	15-12-2009
Datum afgerond:	22-12-2009

1 M091201826 GROND MM03 008 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-45) 01

Parameter	Eenheid	MM03	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	78.8				
Organische stof	% van ds	4.7				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	11.6				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	72	-			522
Cadmium	mg/kg ds	0.3	-	0.44	5.0	9.6
Kobalt	mg/kg ds	5.3	-	8.7	60	111
Koper	mg/kg ds	21	-	28	79	131
Kwik	mg/kg ds	0.2	*	0.12	15	29
Lood	mg/kg ds	65	*	39	226	413
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	16	-	22	42	62
Zink	mg/kg ds	110	*	92	282	472
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	89	1220	2350
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	µg/kg ds	<1.0				
PCB 52	µg/kg ds	<1.0				
PCB 101	µg/kg ds	<1.0				
PCB 118	µg/kg ds	<1.0				
PCB 138	µg/kg ds	1.5				
PCB 153	µg/kg ds	1.6				
PCB 180	µg/kg ds	1.2				
PCB (som 7)	µg/kg ds	7.2	-	9.4	240	470
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds	0.29				
Anthraceen	mg/kg ds	0.07				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.64				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27				
Chryseen	mg/kg ds	0.24				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.27				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.20				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	2.4	*	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 11.6% van droge stof en organische stof: 4.7% van droge stof.

Opdrachtcode:	C9572-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Raadhuisstraat te Voorburg
Datum aangeleverd:	15-12-2009
Datum afgerond:	22-12-2009

1 M091201827 GROND MM04 007 (50-100) 011 (90-130)

Parameter	Eenheid	MM04	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.5				
Organische stof	% van ds	1.2				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	11.0				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	28	-			505
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.40	4.5	8.6
Kobalt	mg/kg ds	3.0	-	8.5	58	107
Koper	mg/kg ds	9.4	-	25	73	120
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.12	14	29
Lood	mg/kg ds	20	-	37	215	393
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	8.3	-	21	41	60
Zink	mg/kg ds	39	-	86	264	442
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	µg/kg ds	<1.0				
PCB 52	µg/kg ds	<1.0				
PCB 101	µg/kg ds	<1.0				
PCB 118	µg/kg ds	<1.0				
PCB 138	µg/kg ds	<1.0				
PCB 153	µg/kg ds	<1.0				
PCB 180	µg/kg ds	<1.0				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.9	*	4.0	102	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 11% van droge stof en organische stof: 1.2% van droge stof.

Opdrachtcode:	C9572-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Raadhuisstraat te Voorburg
Datum aangeleverd:	15-12-2009
Datum afgerond:	22-12-2009

1 M091201828 GROND MM05 001 (100-150) 004 (115-160) 014 (10

Parameter	Eenheid	MM05	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	82.0				
Organische stof	% van ds	2.7				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.6				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	29	-			285
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.37	4.2	8.0
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	5.0	34	64
Koper	mg/kg ds	17	-	21	60	99
Kwik	mg/kg ds	0.4	*	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	110	*	33	192	351
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	5.6	-	14	26	39
Zink	mg/kg ds	42	-	65	199	334
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	-	51	701	1350
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	µg/kg ds	<1.0				
PCB 52	µg/kg ds	<1.0				
PCB 101	µg/kg ds	<1.0				
PCB 118	µg/kg ds	<1.0				
PCB 138	µg/kg ds	<1.0				
PCB 153	µg/kg ds	<1.0				
PCB 180	µg/kg ds	<1.0				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.9	-	5.4	138	270
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds	2.8				
Anthraceen	mg/kg ds	0.82				
Fluorantheen	mg/kg ds	2.6				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1				
Chryseen	mg/kg ds	0.93				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.40				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.89				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.67				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.50				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	11	*	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 3.6% van droge stof en organische stof: 2.7% van droge stof.

Opdrachtcode:	C9572-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Raadhuisstraat te Voorburg
Datum aangeleverd:	22-12-2009
Datum afgerond:	29-12-2009

1 M091202715 GRONDWATER 007-1-2

Parameter	Eenheid	007-1-2	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	20	-	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	0.72	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	0.38				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	0.13				
Xylenen (som)	µg/l	0.51	*	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	0.07	*	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				
Vluchtige organische halogeene verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	-	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	0.80	40	80
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	-	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50				
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.14	*	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.80	40	80

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	C9572-01-001
Aanvrager:	J. Venhuis
Project:	Raadhuisstraat te Voorburg
Datum aangeleverd:	22-12-2009
Datum afgerond:	29-12-2009

1 M091202716 GRONDWATER 018-1-2

Parameter	Eenheid	018-1-2	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	22	-	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	0.99	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	0.36				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	0.16				
Xylenen (som)	µg/l	0.52	*	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	-	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	0.80	40	80
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	-	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50				
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.14	*	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.80	40	80

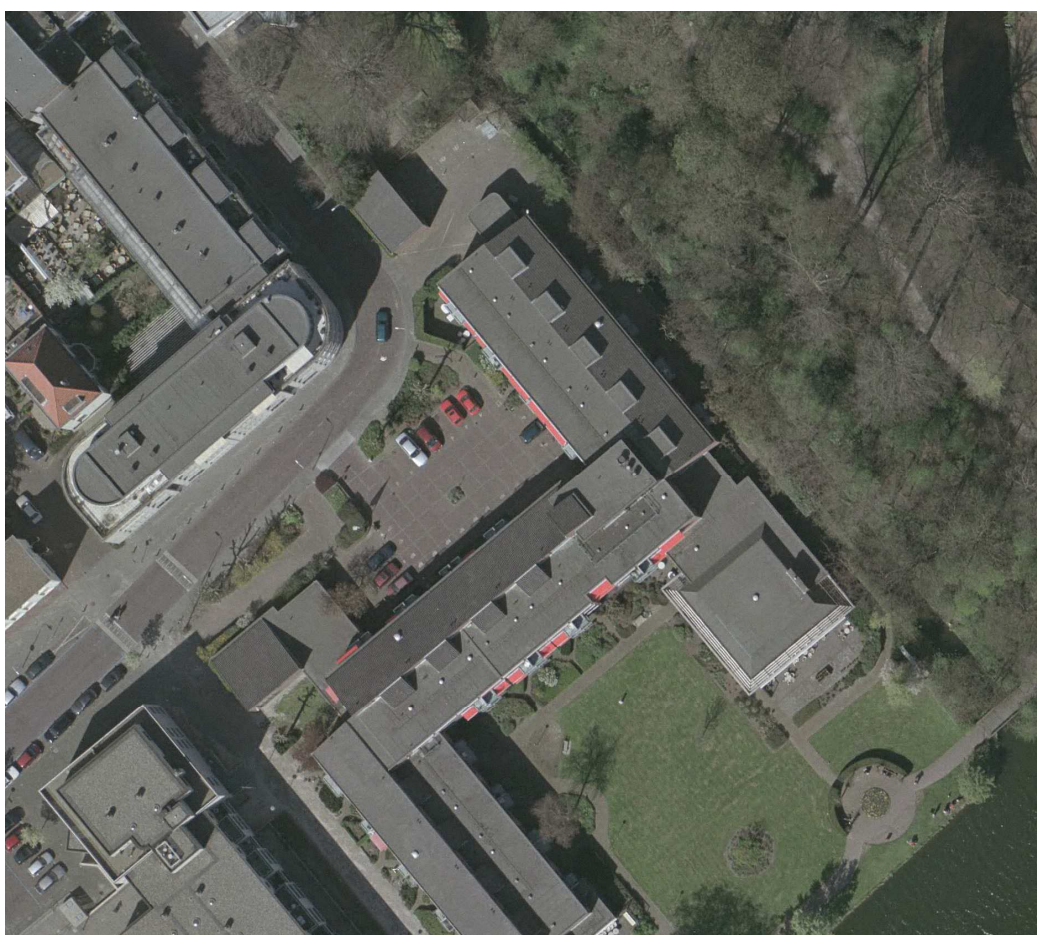
Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

BIJLAGE 6 Historisch onderzoek 2004

Historie

Raadhuisstraat 2 (Rustoord) te VOORBURG



verticale luchtfoto uit 2002

Historisch onderzoek uitgevoerd door : Ing. M. van Rijn

Gemeente Leidschendam-Voorburg, afdeling REO/RWM

Datum

: 18 maart 2004

INHOUDSOPGAVE

1.0	INLEIDING	1
1.1	Terreingegevens	1
2.0	HISTORISCH ONDERZOEK	3
2.1	Gegevens uit jubileum boekjes van Huize Rustoord	6
2.2	Gegevens uit het Rijks- en Kerkarchief	7
2.3	Bouwvergunningen	4
2.4	Hinderwet- en milieuvergunningen	8
2.5	Korte samenvatting gebruik van de panden	9
2.6	Diversen	10
2.7	Archeologie	11
2.8	Bodemonderzoeken	12
3.0	GEOHYDROLOGIE	14
4.0	CONCLUSIES / AANBEVELINGEN	15

1. Diverse overzichtskaarten

Huisnummerkaart uit 2002	schaal	1	:	2.000
Kadastrale kaart uit 2003	schaal	1	:	1.000
Situatietekening met de projectie nieuw bejaardentehuis, 1975	schaal	1	:	500
Kadastrale kaart uit ± 1910	schaal	1	:	1.000
Kadastrale kaart uit ± 1900	schaal	1	:	1.000
Kadastrale kaart uit 1819	schaal	1	:	2.000
Projectie Kerklust en gedempte sloten anno 1900 op de huidige situ		1	:	1.000
Kaart Hoogheemraadschap van Delfland (Cruquius) uit 1712				

2. Archeologie

Tekst uit de Kroniek van Voorburg over het complex “Oude Haven”
fragment baarmankruit, jaarverslag AWLV van 1992/1993
Rapport “Turfsteken en Kleidelven in Voorburg” d.d. 1995, van de AWLV

3 Diversen

- Gedeelte uit het boekje “150 jaar zorg voor bejaarden, 1828-1978”
- Diverse persberichten inzake de nieuwbouw

1. INLEIDING

In verband met de sloop en nieuwbouw van het huidige bejaardentehuis “Rustoord” aan de Raadhuisstraat 2 te Voorburg alsmede de voorgenomen bouw van een parkeerkelder heeft afdeling REO/RWM van de Gemeente Leidschendam-Voorburg, op verzoek van Honkoop Bouwmanagement Finance B.V. (HBF) een historisch onderzoek uitgevoerd.

De gegevens uit het historisch onderzoek kunnen worden gebruikt voor een verkennend bodemonderzoek als mede een archeologisch inventariserend bodemonderzoek ter plaatse.

De norm NVN-5725 is in acht genomen.

In dit rapport wordt het historisch onderzoek weergegeven afkomstig uit:

- verticale en schuine luchtfoto's van Gemeente Voorburg;
- verticale luchtfoto's afkomstig van de topografische dienst te Emmen van 1939 tot heden;
- archief met foto's van Rustoord alsmede het archief van de Hervormde gemeente
- archief van Gemeente Voorburg (o.a. bouw- en hinderwetarchief alsmede sloopvergunningen);
- gemeentelijk kadastraal systeem (GKS);
- de kroniek van Voorburg;
- gegevens afkomstig van de Archeologische Werkgroep Leidschendam-Voorburg (AWLV);
- computerbestanden uit ARCHIS (archeologie) en BLIZ (bodemonverontreiniging);
- milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving;
- kaartmateriaal waarop gedempte sloten staan aangegeven.

Het onderhavige rapport betreft geen diepgravend historisch onderzoek naar het vroegere gebruik van de percelen Raadhuisstraat 2, en de omliggende percelen.

1.1 Terreingegevens

Het te onderzoeken terrein betreft een perceel grond gelegen tussen de Raadhuisstraat en de Vliet waarop het bejaardentehuis “Huize Rustoord” (Raadhuisstraat 2) is gebouwd.

In verband met nieuwe eisen inzake de inrichting van bejaardentehuizen, is men voornemens om het huidige bejaardentehuis te slopen en te vervangen voor nieuwbouw.

De locatie is gelegen in het bestemmingsplan “Oude Dorpskern Voorburg”.

Het totale oppervlakte van het te bebouwen perceel aan de Raadhuisstraat 2 is ca. 7.591 m². Hiervan wordt ongeveer 4.200 m² bebouwd.

Het te onderzoeken perceel staat kadastraal bekend als Gemeente Voorburg, sectie E nr. 8191.

tabel 1: kadastrale gegevens

LOCATIE	KADASTER anno 2004	KADASTER anno 1832	GEBRUIKER
Raadhuisstraat 2	E - 8191	B-741, 755, 756. 748, 749	Huize Rustoord
Sionsstraat, Raadhuisstraat	E - 8159 (ged)		Gemeente, openbare weg

Bovenstaande gegevens kunnen fouten bevatten, aangezien soms verouderde gegevens in het geautomatiseerd vastgoed systeem bevinden.

De RD-coördinaten van de kadastrale perceelsgrenzen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 2: RD-coördinaten van het onderzoeksgebied

X	Y
85049,5	453846,7
85069,9	453864,0
85130,4	453788,7
85072,4	453734,4
85024,0	453794,0

De X/Y coördinaten van het midden van het terrein is: 85073,4 / 453796,0

Bodemgegevens

Het perceel bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Volgens kaartmateriaal van Hoogheemraadschap heerst er infiltratie, dat wil zeggen dat er een neerwaartse grondwaterstroming aanwezig is.

Uit het databestand met gegevens over ondergrondse HBO tanks komt deze locatie niet op voor.

Omdat de locatie zich bevindt in de zogenaamde “Oude” Dorpskern en op diverse percelen rondom de Herenstraat sterk verontreinigde grond is aangetoond, is de locatie in principe verdacht op de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan zware metalen.

De locatie komt niet voor op de lijst met potentieel (ernstig) verontreinigde locaties, BLIZ98.

Archeologische gegevens

Volgens de archeologische monumentenkaart Zuid-Holland (AMK, versie oktober 1994) bevindt de te bouwen locatie zich op een terrein van hoge archeologische waarde.

De omschrijving is: “Stadskern- of dorpskern met hoge archeologische verwachting”.

Op de kaarten behorend bij de Cultuur Historische Hoofdstructuur Zuid-Holland (2002) staat de dorpskern van Voorburg weergegeven als een terrein met hoge archeologische waarde.

2.0 HISTORISCH ONDERZOEK

De Herenstraat (heette in 1812 de Heerestraat, in 1712 De Heer Wegh en in 1466 Des heren Heerwech) is rond 1328 aangelegd. Rond 1328 sprak men van: "De weg ten zuiden van de kerk van Voorburg". De straatnaam Herenstraat is door de gemeenteraad in 1885 vastgesteld.

De Vlietstraat werd in 1902 omschreven als een nieuwe straat naast het postkantoor en de straat diende ter ontsluiting van de openbare lagere school.

De straatnaam Vlietstraat is in 1904 door de gemeenteraad vastgesteld.

In 1976 werd het gedeelte van de straat dat parallel loopt met de Herenstraat omgedoopt in Raadhuisstraat. In 1976 is de naam Raadhuisstraat door de gemeenteraad vastgesteld.

Voor 1975 was er geen Raadhuisstraat en was het huisnummer van Huize Rustoord en de pastorie nl. Herenstraat 4.

Uit informatie van de AWLV is gebleken dat in de dertiende en veertiende eeuw de kern van Voorburg bestond uit houten boerderijen (nabij de stenen kerk, gebouwd omstreeks **1282**) op de helling van de strandwal (Herenstraat) met stukjes bouwgrond op de daarvoor geschikte, nog vrij hoog liggende schuin naar beneden aflopende zandgrond. Eeuwenlang is alleen bebouwing aan weerskanten van de Herenstraat aanwezig met plaatselijk bebouwing langs de Vliet.

Omstreeks **1281** is de Vliet aangelegd. Ten zuiden van de Vliet bevindt zich de Romeinse vaargeul "Gracht van Corbulo". Deze gracht is in de eerste eeuw na Christus door de Romeinse Veldheer Corbulo gegraven.

Uit een kaart van Johan Liefcrinck uit **1578** zijn geen details zichtbaar over bebouwing rondom de Herenstraat.

Op de proceskaart van Coenraet Oelensz van ca. **1556** is de gehele Vliet weergegeven vanaf Delft tot Leiden met daarbij alle ondiepten alsmede bruggen en bebouwing. Op deze kaart is zichtbaar dat ter plaatse van Rustoord mogelijk een boerderij/woning heeft gestaan. Wegens de onduidelijke schaal van deze kaart is deze veronderstelling niet hard te maken. Deze boerderij kan ook gelegen hebben ten oosten van Rustoord, in het huidige park,



Op een kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland, Floris Balthasarsz, van 1615 (afkomstig uit de atlas van Berkenrode 1609-1616) is zichtbaar dat rondom de Herenstraat bebouwing aanwezig is. Ter plaatse van Rustoord zijn tuinen aanwezig, maar gebouwen zijn niet zichtbaar. Het groene vierkant is waarschijnlijk de locatie Oude Haven.



Op een kaart uit 1681 (Delflandiae, uit de atlas Van der Hagen) is zichtbaar dat er bebouwing aanwezig is tussen de Herenstraat en de Vliet. Mogelijk betreft dit onder andere de pastorie.

Op een olieverfschilderij (Panorama-overzicht van "De Werve") uit **1666** is duidelijk zichtbaar dat er geen bebouwing aanwezig is tussen de Raadhuisstraat en de Vliet. Vanaf de Herenstraat naar de Vliet loopt een pad (wit gekleurd) naar een woning toe. Mogelijk betreft dit de weg naar de Pastorie, zie meer informatie hierover elders.

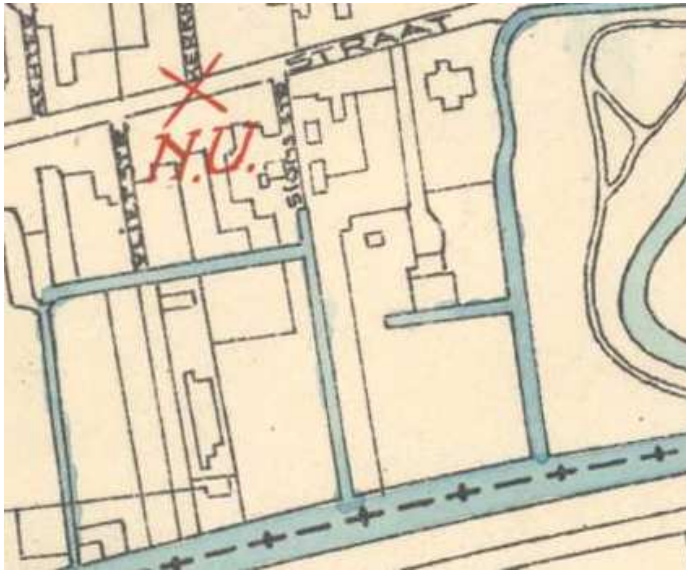
Uit een kaart gemaakt door Cruiquius in **1712** blijkt de Herenstraat Heerwegh te heten. De Heerwegh vormde met enkele zijstraten naar de Vliet en met bebouwde uitlopers (buitens en boerderijen) ruim een eeuw lang het bebouwde deel van Voorburg. Ter hoogte van het park Hofwijck gaat de naam over in Voor Wegh het (huidige) Westeinde. Langs weerskanten van de Herenstraat zijn woningen aanwezig. Het terrein tussen de Herenstraat en de Vliet is bebouwd en voorzien van tuinen. Terplaatse van Rustoord zijn tuinen aanwezig. De Pastorie is niet zichtbaar.



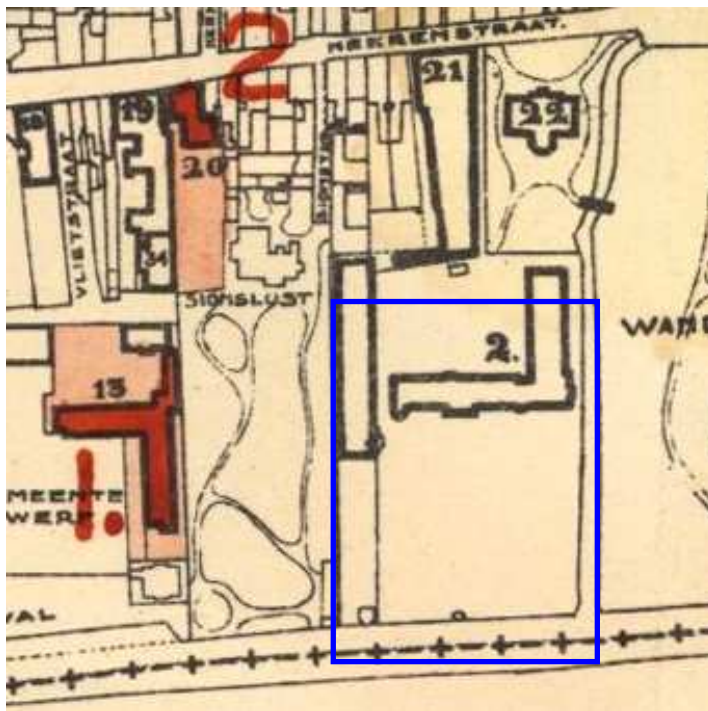
Uit een kadastrale kaart van **1812** blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie "Huize Kerklust" aanwezig is. Dit pand is een pastorie met een pad naar de Herenstraat. Langs de Vliet staan koepels weergegeven.

Dwars door het perceel loopt een voormalige sloot en op de grens van de onderzoekslocatie bevindt zich de Stinksloot.

Op kadastrale kaarten uit **1900** en **1910** is de pastorie goed zichtbaar. Omstreeks 1910 zijn diverse scholen rondom de Pastorie gebouwd. Deze scholen zijn omstreeks 1977 gesloopt.



Op een situatietekening uit 1920 (schaal 1 : 2.000) is de pastorie alsmede de ligging van diverse sloten goed zichtbaar. Het terrein ten zuiden van de Pastorie is onbebouwd.



Op een overzichtskaart van de Gemeente uit 1935 (schaal 1 : 5.000) met de ligging van alle schoolgebouwen blijkt het volgende:

- 2 Huize Rustoord Diaconiehuis der Ned. Herv. Gemeente
- 13 Openbare ULO-school
- 20 Christelijke meisjesvakschool
- 21 RK Verenigingsgebouw en jongens ULO-school
- 22 Sophia bewaarschool
- 1 Beatrixschool aan de Heerenstraat
- 2 Openbare ULO-school aan de Vlietstraat

De Pastorie is in 1933 gesloopt waarna Huize Rustoord is gebouwd.



19

Op een situatiekaart genaamd “Kwaliteitskaart van het oude dorpscentrum Voorburg” uit **1965** is de kwaliteit van diverse gebouwen in kleur op weergegeven.

De verklaring van de kleuren zijn:

geel	goede kwaliteit bebouwing
groen	matige kwaliteit bebouwing
oranje	slechte kwaliteit bebouwing

Op diverse verticale luchtfoto's van **1939** tot heden en overige tekeningen is zichtbaar dat het terrein tussen de Herenstraat en de Vliet wordt bebouwd, diverse panden worden weer gesloopt en vervolgens weer nieuwbouw.

Het gaat te ver om uitgebreid te vertellen over de diverse schoolgebouwen.

Zie voor meer informatie de bouwvergunningen.

2.1 Gegevens uit de jubileumboekjes van Huize Rustoord

In 1928 heeft de Nederduits Hervormde Kerk in Voorburg het lot aangetrokken van de bejaarden, die in behoeftige omstandigheden verkeren. In de Schoolstraat kwam in 1828 een Diakonie-huis voor oude mannen en vrouwen.

Regenten hielden toezicht op het reilen en zeilen van het huis.

Er was geen luxe, alleen het hoognodige was er: eten en onderdak voor de oudjes. Dit alles was liefdadigheid.

In een akte uit 1886 staat het volgende vermeld: Het mobiliair van het armenhuis bestond (nog steeds) uit kribben met beddegoed, tafels en banken en de leiding berust bij een “vader” en een “moeder”. Het salaris van de vader of moeder (zonder kinderen) was Fl 150,= per jaar voor beiden.

Na ruim 70 jaar voldeed het pand aan de Schoolstraat niet meer.

In 1894 werd een geheel nieuw huis gebouwd, naast het gemeentehuis. Hiervoor zijn in 1892 twee panden aangekocht (Wijk A nr. 16 en 17) door de Diakonie.

In het nieuwe huis werden ook wezen en voogdijkinderen ondergebracht.

In 1910 kwam er een polikliniek van diakoniearts Ten Have.

In 1912 was er ook de mogelijkheid om andersdenkenden toe te laten en mensen die hun verblijf kunnen betalen.

In 1913 is een verdieping met overkapping op het diakoniehuis gebouwd.

In 1926 werd de naam veranderd in Huize Rustoord.

In 1930 werd het huis te klein en de diaken kunnen het vaste patroon van leven en wonen niet zonder meer aanvaarden. In 1913 werd het ziekenhuis St. Antonius gesticht.

Het huis was ongeschikt voor het opnemen van protestantse Voorburgers en moest er een nieuwe locatie worden gevonden.

Deze locatie bleek op een steenworp afstand te liggen, namelijk de Pastorie van de Hervormde Gemeente. De Pastorie was pas in 1884 gebouwd. De predikanten die er hadden gewoond vonden het pand te groot, de pastorietuin was te groot en te bewerkelijk, evenals de moestuin gelegen achter de Sophia Kinderschool, die door de koster bewerkt moest worden,

De Pastorie en de grond (0,75 ha) werd in 1931 aangekocht voor een bedrag van Fl 45.000,=. Vervolgens werd het pand gesloopt om plaats te maken voor een nieuw Rusthuis.

Op 30 augustus 1934 werd het nieuwe Huize Rustoord geopend op het voormalige pastorieterrein aan de Herenstraat 4, later Raadhuisstraat 2,

In het begin van de zeventiger jaren bleek dat het gebouw niet voldeed aan de normen die de overheid aan een bejaardentehuis oplegden.

Er werd besloten om een nieuw Rustoord, in fasen te bouwen.

In 1973 werd besloten om het oude gebouw te slopen en op de zelfde plaats een verzorgingstehuis voor bejaarden te bouwen met een capaciteit van 100 personen.

De eerste paal werd op 18 februari 1976 geslagen en in december 1976 was de eerste vleugel van het nieuwe huis gereed.

Eind 1978 was het nieuwe Huize Rustoord met 100 bewoners en 40 verzorgers gereed.

Eind 90-er jaren bleek opnieuw dat het pand niet voldeed aan de wettelijke bepalingen. Zo zijn de woningen te klein.

Sinds 1999 worden er plannen ontwikkeld om Huize Rustoord te slopen en opnieuw op te bouwen, met een parkeerkelder.

2.2 Gegevens uit het Rijks- en Kerkarchief

Uit een brief van het Algemeen Rijksarchief d.d. 2 december 1965 met kenmerk: E-233 staat het volgende in vermeld.

Uit stukken uit het archief van de kerkvoogdij der Hervormde gemeente te Voorburg, inventaris-nr. 26 blijkt het volgende:

In 1610 werd zeker terrein in Voorburg, bekend als het "Pastooracrofken" van staatswege verkaveld en verkocht. Het perceel behoorde tot de kerkelijke goederen die de wereldlijke overheid in beheer waren genomen en onder haar beheer gesteld van het Geestelijk Kantoor te Delft.

Het was duidelijk dat de kavels waren gelegen aan de rechterzijde van een weg, die van het Zuid-Westen naar het Noord-Oosten liep.

Men verkrijgt hier achtereenvolgens vijf percelen grond met een oppervlakte van 32 roeden in het vierkant.

De eerste was bestemd om een school op te bouwen.

De andere vier werden aan particulieren verkocht.

Het vijfde perceel kwam in handen van Cornelis Adriaensz. Bloetelingh. Wanneer men geen rekening houdt met de school, dan betreft dit het vierde perceel.

Grenzend aan dit perceel is een gang of een voetpad uitgespaard naar de pastorie ter breedte van 8 voeten.

De Pastorie zal dus vanaf de weg bereikbaar blijven: "men kwam door de zogenaamde buitenpoort in de betrokken gang en kon aan het eind daarvan de zgn. binnenpoort door".

Het volgende perceel, nr 5 van 32 roeden in het vierkant, was ook bij de vernoemde verkoop begrepen. Het werd verworven door de timmerman Willem Willemszn., maar de lakenkoper Jacob Barentsxn nam het van hem over.

Dan volgen er nog een zesde, zevende en een achtste perceel. Het laatste perceel bedroeg 34 vierkante roeden.

Waar de pastorie exact heeft gelegen is te achterhalen uit de diverse kerkelijke stukken.

Geraadpleegd zijn: een transportakte van 30 maart 1658 te Vinden (inventarisnummer 8, protocol van 1651-1659, fol. 246 verso-248 recto)

Mr. Cornelis de Heijde, agent van de Staten Generaal der Verenigde Nederlanden en zijn broeder had een: “seeckere huysinge, erve ende tuyn, stallinge ende somerhuys in den selven thuynde... gelegen in den dorpe van Voorburch voorzijde aan de zuytzijde van de Heerstraat, streckende voor van dezelve zuytwaart op tot achter in de buyrsloot, die den voornoemden cooper neffens andere gebuyren met een schip mede mach gebruyken, belent aan d’ene zijde ten oosten het uytpad van’t pastorys-huys...

Dit betreft kennelijk het vierde perceel waarvan Cornelis Adriaensz. Bloetelingh de oorspronkelijke koper was geweest (ook het derde perceel).

Jacob van der Wel droeg het bij dezelfde akte van 30 maart 1658 over aan de drie nagelaten kinderen van Ds. Johannes Dermautius, in leven predikant te Leiden.

Het is zeer aannemelijk dat de school die er in de 50-er jaren stond ten zuiden van de Herenstraat, nog op de oude plaats stond, die er in 1610 voor was bestemd, en in de situatie van toen het eerste gebouw was aan die kant van de Herenstraat.

Mogelijk is de oude Pastorie, door de verkaveling van 1610 wat ingeklemd (tussen 1658 en 1730) op een nieuwe plaats nog voor de school zijn herbouwd.

De plaats van de oude pastorie moet makkelijk berekend kunnen worden want:

De percelen hadden een breedte van 6 roeden, 7 voeten en 9 duimen;

Het gangpad had een lengte van 15 roeden, 4 voeten en 8 duimen bij een breedte van 8 voeten.

lengte		meters
1 roede	12 voet	3,767658 meter
1 voet		0,313947 meter
6 roede, 7 voet en 9 duim		ca. 25 meter
15 roeden en 4 voeten		ca. 57,8 meter

2.3 Bouwvergunningen.

Op **16 augustus 1933** is aan de Diaconie der Ned. Herv. Kerk te Voorburg een bouwvergunning verleend voor het bouwen van het huisje “Rustoord” op het terrein gelegen aan de Herenstraat (ongenummerd), sectie E-2868. Het gebouw is geprojecteerd op ongeveer 66 meter vanaf de openbare weg. Het pand is op staal gefundeerd met de onderkant van de poeren op 2,9 m – m.v. De verwarming is kolenstook. Het pand is niet onderkelderde.

Op **17 oktober 1933** is aan A. van Euhfen (architect) een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van Huize Rustoord met een zolderruimte aan de Heerenstraat, sectie E-2868.

Op **8 juni 1948** is een bouwvergunning verleend aan de commissie voor Huize Rustoord voor het verbouwen van Huize Rustoord aan de Herenstraat 4, sectie E-2868.

Op **13 januari 1976** is aan het college van Diakenen der Hervormde Gemeente te Voorburg een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een bejaardencentrum aan de Herenstraat 4, kadastraal Gemeente Voorburg, sectie E-2868. Het te amoveren schoolgebouw (St. Jozefschool) zal worden gesloopt. De nieuwbouw vindt plaats op het oude gebouw van Huize Rustoord en de naast gelegen St. Jozefschool.

In de jaren **1977/1978** is het (oude) Rustoord gesloopt en vervangen voor nieuwbouw.

Op **14 juli 1987** is aan het college van diakenen der Hervormde Gemeenten een bouwvergunning verleend voor het veranderen van ene twee-persoonsappartement in een rolstoelappartement in het pand aan de Raadhuisstraat 2, sectie E-2868.

Het pand is op palen gefundeerd met een paallengte van ca. 6,3 meter.

Op **20 maart 1990** is aan Centraal Aannemers Bedrijf (CAB) een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van de entree van het pand Raadhuisstraat 2, kadaster E-8191 te Voorburg.

Op **16 juli 1991** is aan F.C. Faber een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van de receptie van het pand Raadhuisstraat 2, sectie E-8191 te Voorburg.

Scholen

In het gemeentelijk archief is geen bouwvergunning aanwezig van de St. Jozefschool. Aangenomen wordt dat deze school tussen 1900 en 1910 is gebouwd. Er zijn wel diverse andere bouwtekeningen en bouwvergunningen aanwezig van noodscholen en andere scholen in de nabijheid van Rustoord.

2.4 Hinderwet- en milieuvergunningen

Op 5 september 1934 is een Hinderwetvergunning verleend aan D.A. Stokking namens de Diaconie der Ned. Hervormde Gemeente Voorburg

Het betreft de plaatsing van een electromotor voor een lift en een electromotor voor een vuilwaterpomp.

Op Herenstraat 2 bevindt zich de Sophia-bewaarschool.

De locatie is: Herenstraat 4; sectie E nr. 2868 (momenteel Raadhuisstraat 2)

Overige Hinderwetvergunningen zijn niet verleend.

2.5 Korte samenvatting gebruik van de panden/percelen

voor 1500		Waarschijnlijk niet bebouwd, of tuinen behorend bij de panden aan de Herenstraat.
1550	1600	Mogelijk een Pastorie
1600	- 1610	Diverse percelen ten zuiden van de Herenstraat behoren tot de kerkelijke goederen.
1610		Verkaveling en verkoop van de "Pastooracrofken" van rechtswegen in 5 percelen
1658		Pastorys-huys volgens een transportakte d.d. 1658
1812		Pastorie met erf en aan de Vliet met een koepel, volgens de kadasterkaart
1884		De bouw van een (nieuwe) Pastorie
1933		Sloop van de Pastorie en de bouw van Huize Rustoord
1977		Sloop van het oude Rustoord
1977	- 1978	De bouw van een nieuw bejaardentehuis "Huize Rustoord"
1978	- 2004	Huize Rustoord
2005		Sloop en nieuwbouw

2.6 Diversen

Bij het historisch onderzoek zijn diverse aanleg- en bestekstekeningen geraadpleegd. Zie hiervoor onderstaande tabel.

Tek.nr.	jaar	omschrijving
A63 - 18R	1963	Uitbreiding Daltonlyceum a/d Raadhuisstraat; situatie, profielen en details; omschrijving
A77 - 93R	1963	Reconstructie en aanleg riolering in Raadhuisstraat tussen Sionsstr. en "Huize Rustoord", oms.138
A79 - 5	1979	Werkzaamheden na amovatie noodschool in de Raadhuisstraat met bijkomende werken
A79 - 5a	1979	Werkzaamheden na amovatie noodschool in Raadhuisstraat en bijkomende werken
A86 - 2R	1986	Vernieuwen van riolering in Raadhuisstraat, gedeelte Kerkstr., Sionsstr., Vlietstr.; bestek 231
A86 - 15	1986	Bouwplan "Oude Haven"-maatvoering straatwerk zijde Raadhuisstraat
A89 - 3	1989	Herinrichting Raadhuisstraat, Sionsstraat en Vlietstraat
A92 - 20	1992	Aanleg riolering in de Raadhuisstraat tussen Rustoord en de Herenstraat

Kadaster

In de kadastrale atlas van Zuid-Holland 1832 van 2000 zijn de grondeigenaren van alle percelen binnen Voorburg in weergegeven. Het perceel waar momenteel Huize Rustoord bevindt (sectie E – 8191) omvat de onderstaande percelen met hun omschrijving.

kadaster anno 1832	eigenaar	omschrijving
B-741	nb	stinksloot
B-755 (Kerklust)	De Nederlandse herv. Gem. van Voorburg	pastorie en erf
B-756	De Nederlandse herv. Gem. van Voorburg	tuin
B-748	A. van Gennip	koepel
B-749	De Nederlandse herv. Gem. van Voorburg	koepel

2.7 Archeologie

In onderstaand overzicht staan de gegevens uit het ARCHIS van het ROB weergegeven ter plaatse van het onderzoeksgebied en de directe omgeving.

Overzicht archeologische waarnemingen (ARCHIS maart 2004)

locatie	archis-nr.	locatie archis	X/Y
Herenstraat 115	21916	Herenstraat 115	85000 / 453800
Herenstraat 123	21918	Herenstraat 123	84750 / 453680
nb	21919	Swaensteegje	84850 / 453730
Raadhuisstraat 1-91	21920	Oude Haven	85000 / 453730
Schoolstraat xx	21921	Schoolstraat	84800 / 453630
Herenstraat 50	16891	Herenstraat 50	84910 / 453800
Van Schagenstr. xx	16894	Van Schagenstraat	84830 / 453790
Schoolstraat 27	26141	Schoolstraat 27	84826 / 453618
Schoolstraat xx	31929	Schoolstraat	84325 / 453252

Overzicht archeologische monumenten (ARCHIS maart 2004)

locatie	archis-nr.	locatie archis	X/Y
Centrum Voorburg	30G-005 (3184)	Centrum, Herenstraat-Kerkstraat	84900 / 453720
Westeinde 2	30G-004 (3183)	Hofwijk	84720 / 453460

Het te onderzoeken terrein ligt op de oostelijke helling van de meest oostelijke strandwallen.

De oorspronkelijke bodem ten zuiden van de Raadhuisstraat bestaat uit klei op veen, gevolgd door een zandlaag.

De kleilaag is vermoedelijk tijdens de Duinkerke I transgressiefase op het veen gelegd.

Raadhuisstraat 1 t/m 19 en 2 t/m 52 (Oude Haven)

Betreft ARCHIS-nummer: 21920

In **1987** heeft op het naastgelegen perceel een archeologische opgraving plaatsgevonden. De bevindingen zijn weergegeven in het rapport "Turfsteken en kleidelven in Voorburg, d.d. augustus 1995", dat is opgesteld door de Archeologische Werkgroep Voorburg.

In het kort is het volgende waargenomen:

- aan de noordoostzijde waren sporen aanwezig van klei en veenwinning. Wegens o.a. de vondst van een duit uit 1627 betreft het kleiwinning uit de 17^e eeuw.
- er zijn twee sloten waargenomen uit de 18^e eeuw
- de pijpenkoppen zijn gedateerd op ongeveer 1615, 1660 en 1730
- aan de noordoostzijde, nabij Rustoord, is een grote hoeveelheid pottbakkersafval gevonden bestaande uit fragmenten ongeglazuurd aardewerk en fragmenten van de kokers waarin dat aardewerk werd gebakken.

Naar verwachting zal ter plaatse van Rustoord sporen van veen- en kleiwinningen worden gevonden en wellicht nog enkele 17^e of 18^e eeuwse sloten.

De meeste interesse gaat uit naar mogelijk bebouwing langs de Vlietrand, het pottenbakkersafval en de werkplaats van deze pottenbakker.

Raadhuisstraat 1 / 35 (voormalig ABS-complex)

Tijdens en bodemsanering in 1991 is binnen de bouwkuip aan de kant van de Sionsstraat een gedeelte van de voormalige Stinksloot aangetroffen. Deze sloot zat vol met aardewerkscherven uit de 16^e tot de 19^e eeuw. De vondsten werden gedaan op een diepte van ca. 1,8 tot 2,0 m – m.v.

Er is een opmerkelijke grote scherf van een zogenaamde baardmankruik, steengoed, bruin zoutglazuur met kobaltblauwe vlekken en een gestempeld reliëfversiering, uit Frenken in het Duitse Rijnland (1607) aangetroffen. Tevens zijn nog twee, wat kleinere scherven (waarschijnlijk van de zelfde pot) aangetroffen.

Op de ene scherf staat het jaartal 1595.

Mogelijk bevat de Stinksloot (op de westelijke grens met Rustoord) meerdere scherven uit de 16^e eeuw.

Herenstraat 50 (Hoogvliet)

Ter plaatse van het perceel Herenstraat 50 heeft de Archeologische Werkgroep Voorburg-Leidschendam in 1989 een opgraving uitgevoerd.

Zie voor meer informatie de afzonderlijke rapportage en de Kroniek van Voorburg.

In het kort zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- de bovenste meter was sterk verstoord.
- een waterput uit de 18^e eeuw en funderingen uit de 17^e en 18^e eeuw;
- op grote diepte enkele scherven uit de 14^e en 15^e eeuw;
- twee muurtjes met een tongewelf en riolering uit de 17^e eeuw;
- kloostermoppen, mogelijk een voormalige greppel of slootje;
- mogelijk resten van een erf uit de 14^e eeuw.

Herenstraat 52-54 (nieuwbouw Hoogvliet)

Door het adviesbureau Syntegra is in februari 2004 een Inventariserend Archeologisch bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage is door de gemeente en door de provincie niet goed gekeurd. Gezien de archeologische waarneming op het perceel Herenstraat 50 is een opgraving ter plaatse van Herenstraat 52-54 noodzakelijk.

Voor gedetailleerde informatie over bovenstaande opgravingen/waarnemingen wordt verwezen naar de diverse archeologische dossiers aanwezig bij de Archeologische Werkgroep Leidschendam-Voorburg (AWLV) of bij de Gemeente Leidschendam-Voorburg.

Tevens wordt verwezen naar diverse publicaties in vakbladen, met name over de “Oude Haven”.

Interpretatie van bovenstaande gegevens:

Wanneer men de kadasterkaart projecteert over de huidige GBKN-kaart valt op dat de Pastorie zich bevindt ter plaatse van het voorterrein van Rustoord.

De kans is reëel aanwezig dat de resten van de Pastorie van omstreeks 1812, maar ook die van voor 1600, nog in de bodem aanwezig zijn.

Wegens de aanleg van een kelder is de kans groot dat de laag pottenbakkersafval aan de westkant van deze kelder weer wordt blootgelegd alsmede de veen en kleiafgravingen.

2.8 Bodemonderzoeken

Raadhuisstraat 1 t/m35 (voormalig ABS-cpmplec, school en theater)

In 1990 is door Fugro een indicatief en een nader bodemonderzoek uitgevoerd. en in november 1991 een aanvullend bodemonderzoek door TAUW.

De panden (school en theater) zijn in december 1991 tot februari 1992 gesloopt.

Uit de bodemonderzoeken is gebleken dat de bodem is verontreinigd met PAK en zware metalen. De bodem ter plaatse van het schoolterrein bevatte waarschijnlijk huisvuilresten.

Door de firma Van Eck is de bodem in maart 1992 gesaneerd. Onder de Sionsstraat op een diepte van 2 m – m.v. bevindt zich nog een huisvuillaag. Mogelijk is dit het dempingsmateriaal van de Stinksloot.

De locatie wordt door de provincie als gesaneerd beschouwd, maar wel een deelsanering aangezien er geen onderzoek is uitgevoerd naar stoffen in de directe omgeving (buiten de bouwkuip).

Herenstraat 42 (gemeentehuis), schuin ten westen van Rustoord

In 1980 is tijdens de bouw van het gemeentehuis een olieverontreiniging in de bodem geconstateerd. De verontreiniging is ontstaan door 2 lekke 20.000 liter HBO-tanks (eigendom van de gemeente)

De bodemverontreiniging is in 1985/1986 gedeeltelijk gesaneerd.

Ter plaatse van de nieuwbouw in 1986 is de verontreinigde grond NIET volledig verwijderd, de oliehoudende grond ter plaatse van de belendende percelen is niet verwijderd en de verontreinigde grond onder de kastanjeboom is niet verwijderd.

Van 1985 tot 1990 heeft er een grondwatersanering plaatsgevonden. Wegens het slechte rendement van deze sanering en omdat het gehalte aan olie niet verder afnam is gestopt met deze sanering.

In 1989 is de bodemverontreiniging door middel van een bodemonderzoek in kaart gebracht. Het toenmalige college (en raad) heeft hiervoor geld beschikbaar gesteld. Tevens hebben 3 milieukundige bedrijven een voorstel gedaan om de bodem te saneren waarbij alle drie bedrijven hebben geadviseerd om eerste een zogenaamde proefsanering uit te voeren.

Wegens de hoge kosten voor het uitvoeren van deze proefsanering, de onzekerheden op het slagen van de proefsanering en de (zeer) hoge totale saneringskosten is er verder geen actie ondernomen.

Vanaf 1998 wordt het grondwater gemonitord om te kunnen bepalen of de olieverontreiniging in het grondwater zich heeft verspreid.

Uit de rapporten blijkt het volgende:

- ter plaatse van het gemeentehuis, binnenplaats, de panden Herenstraat 24 t/m 36, de percelen Sionsstraat 1 en 3 is de bodem van 0,5 tot 3,0 m – m.v. sterk verontreinigd met olie;
- in het grondwater is tot op een diepte van 4 meter een sterke olieverontreiniging aangetoond, het is niet bekend of dieper nog olie bevindt;
- de omvang van de olie in de grond en in het grondwater wordt geschat op 1.000 m² en gezien de dieptes ongeveer 3.500 m³;
- uit de monitoring is gebleken dat de olieverontreiniging de Herenstraat nog niet heeft bereikt.

Herenstraat 120 (Gallerie “De Heren van Voorburg)

Door adviesbureau Kuiper & Burger is in augustus 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het te bebouwen perceel achter het pand Herenstraat 120.

Uit de chemische analyseresultaten van grondmengmonster 1 (0,0 – 0,5 m – m.v.) blijkt dat de bodem sterk verhoogde gehalten bevat aan zink, lood en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik en PAK. In de ondergrond van 0,5 tot 1,0 bevat de bodem een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan lood, kwik, koper en PAK.

Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan zink.

Hypothese bodemkwaliteit

Uit de diverse bodemonderzoeken kan men de hypothese opstellen dat de bodem ter plaatse Rustoord mogelijk (plaatselijk) hoge gehalten aan zware metalen en/of PAK bevat. Tevens is de kans reëel dat de voormalige sloten matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen bevat wegens de aanwezigheid van stadsafval (veel aardewerkscherven).

3.0 GEOHYDROLOGIE

Globaal kan, gebaseerd op gegevens van TNO (grondwaterkaart van Nederland; 30 Oost), grondwaterplan van Zuid-Holland, de archeologische kaart van Den Haag, sondeergegevens van De Oude Haven en gegevens uit diverse bodemonderzoeksrapporten de volgende bodemopbouw worden verwacht.

Maaiveld

Het straatniveau is ongeveer 0,27 m + NAP en de hoogte van de waterspiegel van de Vliet is ongeveer 0,5 m – NAP

De hoogte van het freatisch grondwater is 1,5 à 1,8 meter – m.v.

Deklaag

De overwegend matig doorlatende deklaag heeft een dikte van circa 14 meter en is van holocene ouderdom en bestaat uit veelal siltige fijn zandige strandafzettingen met klei- en veenlaagjes. De bodemopbouw kan als volgt schematisch worden weergegeven:

0,0	-	1,0	ophooglaag van zand, plaatselijk puinhoudend, geroerd
1,0	-	2,0	klei
2,0	-	3,0	veen
3,0	-	9,0	zand, vast gepakt met enkele ingesloten klei- of siltlaagjes
9,0	-	10,0	klei met veeninsluitingen
10,0	-	±11,0	veen
11,0	-	±14,0	klei met veeninsluitingen
14,0	-	±14,5	veen, basisveen
14,5	-	±55	zand, vast gepakt, pleistoceen, eerste watervoerend pakket

Eerste watervoerend pakket

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 40 m. en bestaat uit matig fijne tot grove zanden behorende tot de Formaties Urk, Sterksel en Kreftenhye.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van ca. 1,5 m - m.v. ter plaatse van de Raadhuisstraat.

De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket bedraagt ca. 2,5 m - NAP.

De stromingsrichting van het diepere grondwater is in zuidoostelijke richting (richting de Vliet).

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bekend en hangt af van lokale factoren zoals de ligging riolering, aanwezigheid van sloten, ondergrondse kabels en leidingen, funderingen, etc.

De locatie bevindt zich in een infiltratiegebied (volgens kaartmateriaal van Delfland uit 1993).

4.0 CONCLUSIES / AANBEVELINGEN

Het perceel Raadhuisstraat 2 kent in het kort de volgende historie:

periode	omschrijving
< 1500	Waarschijnlijk niet bebouwd, of tuinen behorend bij de panden aan de Herenstraat
1500 - 1600	Mogelijk aanwezigheid van een Pastorie
1600 - 1610	Het betreffende perceel behoort tot de kerkelijke goederen
1610	Verkaveling en verkoop van de "Pastooracrofken" van rechtswegen in 5 percelen
1658	Pastorys-huys volgens een transportakte d.d. 1658
1812	Pastorie met erf en aan de Vliet een koepel, volgens de kadasterkaart
1884	De bouw van een (nieuwe) Pastorie
1933	Sloop van de Pastorie en de bouw van Huize Rustoord
1977 - 1978	Sloop van het oude Rustoord en bouw van een nieuw bejaardentehuis "Huize Rustoord"
1978 - 2005	Huize Rustoord
2005	Voorgenomen sloop en nieuwbouw

Bodemkwaliteit

Op grond van informatie uit diverse bodemonderzoeken kan worden aangenomen dat het te bebouwen perceel verontreinigd is met onder andere zware metalen.

Mogelijk bevat de bovenste 0,5 meter (bestratingszand of aanvulzand) geen verhoogde gehalten.

In het kader van de woningwet is een verkennend milieukundig bodemonderzoek conform NEN-5740 noodzakelijk alsmede een onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.

Een historisch onderzoek conform NVN-5725 kan achterwegen blijven.

Het bodemonderzoek moet ook ter plaatse van het gebouw worden uitgevoerd, dus na de sloop van de opstallen.

Archeologie

Gezien de informatie afkomstig van de AWLV bestaat er de kans dat ter plaatse van Rustoord nog resten in de bodem aanwezig zijn van veen- en kleiafgravingen, pottenbakkersafval, funderingen van de Pastorie (twee perioden). Wellicht zijn de ontgravingsputten opgevuld met dateerbaar scherfmateriaal.

Wegens de voorgenomen aanleg van een parkeerkelder is het wenselijk om de ontgraving, binnen de damwanden, laagsgewijs uit te voeren, onder begeleiding van (amateur)archeologen.

Ook hier geldt dat er archeologisch bodemonderzoek onder het gebouw (na de sloop) noodzakelijk is.

Van te voren is een archeologisch onderzoek op het voorterrein, zijtuin en achterterrein, aan te bevelen om in ieder geval een inschatting te kunnen maken in hoeverre de bodem is verstoord en of er nog archeologische resten in situ in de bodem aanwezig zijn.

Het uitvoeren van proefsleuven is te overwegen, om zodoende ruim voor de nieuwbouw (wanneer noodzakelijk) een opgraving uit te voeren.

LITERATUUR

BOEKEN

De Kroniek van Voorburg, 20 eeuwen werken en wonen langs de Vliet
M.J. Harms, G.Th. Langerak, C. Milot, L. Bolt, 1988

Kadastrale Atlas Zuid-Holland 1832 deel 11, Voorburg
Stichting Kadastrale Atlas Zuid-Holland, Voorburg 2000

De straten op de Lanen in (geschiedenis en verklaring van de straatnamen in Voorburg)
Gemeente Voorburg, Bernard Dijkman, 22 april 1993

60 jaar Huize Rustoord, van armenzorg tot zorgcentrum 1934 – 1994
Jubileumuitgave De Zonewijzer, geschreven door Martin Harms; 1994

Een goede oude dag 1828 – 1978 (150 jaar zorg voor bejaarden door de diakonie der hervormde gemeente)

Klein boekje ter gelegenheid van de opening in augustus 1978 van het nieuwe gebouw van “Huize Rustoord”, hervorm verzorgingstehuis voor bejaarden, Raadhuisstraat 2 te Voorburg

ARCHEOLOGIE

Tussen Vliet en Strandwal (archeologisch onderzoek in Voorburg-West)
Archeologische Werkgroep Voorburg 1998

Op weg naar Sijtwende (geschiedenis en archeologie van een veranderend landschap)
W. de Jonge en de Archeologische Werkgroep Voorburg, 2001

Turfsteken en Kleidelven in Voorburg, Archeologisch onderzoek op het terrein “Oude Haven”
Archeologische Werkgroep Voorburg, W.C.N. van Horssen en C. Milot, augustus 1995

Waarneming en bestudering: Inzichten in het Voorburgse Bodemarchief
Archeologische Werkgroep Voorburg, jaarverslag 1992/1993

Archeologische-Geologische kaart van Den Haag, 1982
Gemeente Den Haag, 1982

Archeologische – Geologische kaart van Den Haag
Gemeente Den Haag 2000

Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland
Provincie Zuid-Holland – ROB, 1994

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), 2^e generatie
ROB d.d. 2001

Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Duin- en Bollenstreek
Provincie Zuid-Holland, juli 2002

DIVERSEN

Historie Herenstraat 50-54 te Voorburg

Gemeente L'dam-Voorburg d.d. 25 november 2003, opgesteld door M. van Rijn

RAPPORTEN

Bemaling bouwput plan “Oude Haven” te Voorburg

Fugro, d.d. 12-08-1987

Bouwplan “Oude Haven” te Voorburg

Fugro, d.d. 11-09-1997




**ACTUALISEREND EN NADER MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
RAADHUISSTRAAT 2
TE VOORBURG**



Opdrachtgever: CLETON & COM
Plaats: Rotterdam

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Plaats: Berkel en Rodenrijs

Projectcode: CLVO130742

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	19-09-2013
Projectleider	Dhr. Ir. H.P.A. van Koppen	
Kwaliteitscontrole	Dhr. J.W.C. Fuijkkink	
Teamleider	Dhr. Ing. A.A. Heijboer	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	3
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 HUIDIGE SITUATIE	5
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	5
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	7
3. HYPOTHESE	8
3.1 HYPOTHESE ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK	8
3.2 CONCEPTUEEL MODEL NADER BODEMONDERZOEK.....	8
4. VELDONDERZOEK	9
4.1 AANPAK EN UITVOERING	9
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	9
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	11
5.1 TOETSINGSCRITEIA.....	11
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	12
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	13
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	14

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
2. PARAMETERS
3. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN V.R.O.M.
4. RESULTATEN ANALYSES
5. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 5B. TOETSINGSTABEL GRONDWATER HOOGHEEMRAADSCHAP VAN DELFLAND
6. LOKALE SITUATIEKAART
7. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van mevrouw A. van Dongeren, namens CLETON & COM, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Raadhuisstraat 2 te Voorburg.

Aanleiding

Aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie (woonzorgcentrum).

Doelstelling

Doelstelling van het actualiserend onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herontwikkeling.

Doelstelling van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak), omvang en, indien van toepassing, de spoedeisendheid van geconstateerde verontreiniging.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance onder nummer 660770 en erkend door Agentschap NL.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Bij de opzet van het nader onderzoek is gebruik gemaakt van de NTA 5755; Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2 Vooronderzoek
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over:
- de huidige situatie
 - de historie
 - de geologie en hydrologie
- Hoofdstuk 3 Hypothese
- Hoofdstuk 4 Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
- Hoofdstuk 5 Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
- Hoofdstuk 6 Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
- Hoofdstuk 7 Conclusies en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en opmerkingen.
- Literatuurlijst In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	CLETON & COM
Onderzoekslocatie:	Raadhuisstraat 2 te Voorburg
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 7.250 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Voorburg, sectie E, nummer 8191
RD-coördinaten:	X = 85.086 en Y = 453.781
Soort onderzoek:	Actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Bejaardenhuis en groenvoorzieningen
Huidig gebruik:	Braakliggend
Toekomstig gebruik:	Bejaardenhuis

Beschrijving locatie

De volgende informatie is afkomstig van de locatie-inspectie (d.d. 18 juli 2013):

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Raadhuisstraat 2 te Voorburg en heeft een oppervlakte van circa 7.250 m². In de huidige situatie is de onderzoekslocatie braakliggend. Tot voor kort was op de locatie een bejaardenhuis/rustoord aanwezig. Deze is ten behoeve van de herontwikkeling gesloopt.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Raadhuisstraat en ten oosten een park. Ten zuiden is de watergang 'De Schie' gelegen en ten westen bevindt zich de Sionsweg. De locatie is gelegen ten zuidoosten van woonwijken.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld meerdere puinbrokken aangetroffen. Het puin is vermoedelijk afkomstig van de sloop van de voormalige bebouwing. Plaatselijk steken heipalen boven het maaiveld uit. Verder zijn geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd.

De waarnemingen tijdens de locatie-inspectie komen overeen met de verkregen historische informatie (zie paragraaf 2.2).

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1911	Deels bebouwd / deels braakliggend	Op de onderzoekslocatie worden twee watergangen weergegeven.
1934	Idem	Eén van de watergangen wordt nog weergegeven
1958	Bebouwing en groenvoorzieningen	De watergangen worden beide niet meer weergegeven.
1968	Idem	
1981	Idem	
1995	Idem	Op de kaart wordt meer bebouwing weergegeven

Informatie eigenaar opdrachtgever (d.d. 28 juni 2013)

In december 2009 is door DHV op het terrein aan de Raadhuisstraat 2 te Voorburg een verkennend bodemonderzoek (kenmerk ON-D20100002) uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond licht verontreinigd zijn met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen, dichloorethenen en/of naftaleen.

Verder blijkt dat de gedempte watergangen mogelijk zijn gedempt met stadsvuil. De gedempte watergangen zijn in het bodemonderzoek niet onderzocht aangezien de exacte ligging niet bekend was.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapport.

Informatie gemeente Leidschendam-Voorburg (d.d. 3 juli 2013)

Op 18 maart 2004 is door de gemeente Leidschendam-Voorburg een historisch onderzoek uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek blijkt dat zich op de onderzoekslocatie een bejaardenhuis heeft bevonden. Voor 1975 was de Raadhuisstraat nog niet aangelegd en bevond het bejaardenhuis zich aan de Herenstraat 4. De huidige bebouwing dateert uit de jaren 70.

Op de onderzoekslocatie waren twee watergangen aanwezig die in het verleden zijn gedempt. De eerste watergang bevond zich dwars door het perceel en de tweede watergang bevond zich op de perceelsgrens ter hoogte van de Sionsstraat.

Verder blijkt uit de Hinderwetvergunning dat op de locatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Verder heeft telefonisch contact plaatsgevonden met de heer M. van Rijn van de gemeente Leidschendam-Voorburg voor aanvullende informatie en het bespreken van de onderzoeksopzet. Hieruit is gebleken dat in het onderhavige onderzoek tevens aandacht moet worden besteed aan de gedempte watergangen en de grond onder de voormalige bebouwing. Verder is alleen grondwateronderzoek (met analyses op het lozingspakket van Delfland) noodzakelijk wanneer onder de toekomstige bebouwing een parkeerplaats wordt gerealiseerd.

Bodemloket (d.d. 3 juli 2013)

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocatie zelf geen gegevens bekend zijn. In de nabije omgeving (binnen een straal van 50 meter) wordt melding gemaakt van uitgevoerde bodemonderzoeken (en een saneringsplan –evaluatie).

Op de locatie aan de Raadhuisstraat / Sionsstraat blijken meer bodemonderzoeken (oriënterend en nader) te zijn uitgevoerd. Verder wordt melding gemaakt van een deelsanering en een evaluatie hiervan. Er wordt geen melding gemaakt van wanneer de onderzoeken en de sanering zijn uitgevoerd en wie deze hebben uitgevoerd. In 1994 is een beschikking afgegeven (kenmerk 68091) afgegeven.

Opgemerkt wordt dat bodemloket afhankelijk is van de gegevens zoals deze bekend zijn bij het desbetreffende bevoegd gezag. Indien derhalve bepaalde gegevens, bijvoorbeeld onderzoeksrapporten, niet bij het bevoegd gezag bekend zijn, staan deze niet op het bodemloket vermeld.

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V. (d.d. 3 juli 2013)

In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn van zowel de onderzoekslocatie als de nabije omgeving (binnen een straal van 50 meter) geen bodemonderzoeken bekend.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Voorburg. Het maaiveld ligt op circa 0,8 m boven NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	<p>De deklaag heeft een dikte van 6 meter en behoort tot de Westland Formatie. Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft het duinpakket een dikte van vijf en een halve meter en heeft de deklaag een dikte van vijf en een halve meter. Het duinpakket bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand. De deklaag is slecht doorlatend en bestaat uit: slibhoudend middel fijn tot uiterst fijn zand.</p> <p>Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van zevenenveertig meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst fijn zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 1.600 m²/dag.</p>
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Het grondwater stroomt, onder invloed van De Schie, in zuidelijke richting.
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	Nee

3. HYPOTHESE

3.1 HYPOTHESE ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de grond van het terrein is onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen;
- het grondwater is niet verdacht op verontreinigingen, maar dient ten behoeve van de grondwateronttrekking te worden onderzocht;
- ter plaatse van de gedempte watergangen vormt de kwaliteit van de grond een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het dempingmateriaal;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijnmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het actualiserend milieukundig bodemonderzoek te baseren op de strategie ONV (strategie voor een onverdachte locatie). De grondmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. Het grondwater is geanalyseerd op het lozingspakket van het Hoogheemraadschap van Delfland.

Verder zijn de gedempte watergangen indicatief onderzocht.

3.2 CONCEPTUEEL MODEL NADER BODEMONDERZOEK

Voor het nader onderzoek conform NTA 5755 dient een conceptueel model opgesteld te worden. Een conceptueel model beschrijft onder andere de hypothese over het voorkomen van de verontreiniging, de aanleiding en het doel van het nader bodemonderzoek, alsmede hoe invulling wordt gegeven aan kennishiaten om de doelstelling te halen.

Tabel 3.1 Conceptueel model nader bodemonderzoek

Aanleiding	- Ter plaatse van boring 005 (gedempte sloot, westzijde van het terrein) is het bodemtraject van 0,8 tot 1,1 m-mv sterk verontreinigd met koper.
Gegevens van de verontreiniging(en)	- De verontreinigingen zijn veroorzaakt vóór 1987; - De verontreinigingen zijn te relateren aan de aangetroffen bijmengingen (puin, kolengruis en brokken asfalt); - De verontreinigingen zijn immobiel.
Doel van het nader onderzoek	Het bepalen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' ingevolge de Wet Bodembescherming (meer dan 25 m ³ bodem sterk verontreinigd). Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dan geldt een saneringsnoodzaak.
Onderzoeksstrategie	Het verrichten van een zevental afperkende boringen, waarvan boring 101, ten behoeve voor de verticale afperking, ter plaatse van boring 005. Het analyseren van twee grondmonsters ten behoeve van de verticale afperking en vier grondmonsters ten behoeve van de horizontale afperking.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis) is uitgevoerd op 18 juli 2013 door de heren W. Langerak en J. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonstername heeft op 25 juli 2013 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer P. van Dorsten van VanderHelm Milieubeheer B.V. Het veldwerk van het nader bodemonderzoek (verrichten van afperkende boringen) is uitgevoerd op 26 augustus 2013 door de heer S. van Haard van VanderHelm Milieubeheer B.V.

De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 7.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte		Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Actualiserend bodemonderzoek				
A	Onderzoekslocatie (circa 7.250 m ²)	11 boringen variërend van 1,0 tot 1,5 m-mv* en 7 boringen tot 2,0 m-mv en	002, 009 t/m 018 002A, 003 t/m 008	NEN 5740; ONV (Tabel 3)
B	Gedempte watergangen	7 boringen gecombineerd met het onverdachte terrein	002, 002A, 003, 004, 005, 009 en 010	Indicatief
C	Lozingsonderzoek	1 boring met peilbuis	P001	Indicatief
Nader bodemonderzoek				
	Afperking koperverontreiniging (boring 005)	7 boringen variërend van 2,0 tot 2,5 m-mv	101 t/m 107	NTA 5755

* Vanwege de aanwezigheid van een ophooglaag zijn de boringen minimaal tot 1,0 m-mv doorgezet.

De veldwerkzaamheden en monsteroverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in de bijlage weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen. Daar waar zintuiglijk bijmengingen zijn waargenomen, of bijmengingen die het vermoeden geven van een verontreiniging, zijn de desbetreffende waarnemingen aangegeven.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boringnummer	Traject waarneming (m-mv)	Zintuiglijke waarneming				Opmerkingen
		Puin	Kolengruis	Slakken	Minerale olie	
001	1,10 - 1,20	2				
002	0,50 - 0,70	2	2			
	1,30					Gestaakt wegens beton
002A	0,20 - 0,50	2				Resten huisvuil
	0,80 - 1,00	2			2	
003	0,40 - 0,60	1				
	0,60 - 1,10	2				
004	0,30 - 0,50	1				
	0,70 - 1,10		2			
005	0,50 - 0,80	1				
	0,80 - 1,10		3			
006	0,00 - 0,80	1				
007	0,50 - 1,20	1				
008	0,00 - 0,50	2				
	0,50 - 1,00	1				
009	0,00 - 0,60	1				
011	0,00 - 0,80	1				
	1,00					Gestaakt wegens massieve laag
013	0,00 - 0,50	1				
017	0,50 - 0,80	2				
018	0,00 - 0,50	1				
101	0,90 - 2,00	1	1	2		
102	0,90 - 2,00	1	1	2		
105	1,10 - 2,00	1	1	2		
106	1,50 - 2,30	1	1	2		
	2,30					Gestaakt wegens massieve laag
107	1,50 - 2,10	1	1	2		

Toelichting tabel:

- 1 zwakke bijmenging (< 5%) of reactie
- 2 matige bijmenging (5 - 15%) of reactie
- 3 sterke bijmenging (15 - 50%) of reactie

Tijdens het afpompen, na het plaatsen van de peilbuis zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Meetresultaten tijdens het afpompen van de peilbuis

Peilbuis	Begin - EC (µS/cm)	Eind - EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing
P001	1.130	1.180	2	80	130 - 230	HDPE	18-07-2013

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.4: Grondwatermonsternamen resultaten

Peilbuis	pH	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (gemeten cm-mv)	Datum monsternamen
P001	6,79	26,3	1.270	2,5	44	25-07-2013

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In de tabellen 5.1 en 5.2 is te zien welk(e) grond(meng)monsters en grondwatermonster zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3 april 2012", van het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage). In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlagen. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in de bijlagen. In de bijlagen worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Licht verontreinigd:	concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Hieronder wordt een toelichting gegeven van de in tabel 5.1 gebruikte afkortingen:

<u>Reden van analyse:</u>		<u>Gradatie:</u>	
ONV	Onverdacht/willekeurig	1	zwak (< 5 %) of reactie
OW	Olie-water reactie	2	matig (5 - 15 %) of reactie
PU	Puinbijmenging	3	sterk (15 - 50 %) of reactie
KG	Kolengruisbijmenging		
H	Horizontale uitkartering		
V	Verticale uitkartering		

“Geval van ernstige bodemverontreiniging”

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Omschrijving	Oppervlakte (m ²)	Reden	Analyse-monster	Deel-monsters	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Actualiserend bodemonderzoek								
Onderzoekslocatie (inclusief gedempte watergangen)	± 7.250	PU2	008 - A	N.v.t.	0 - 50	Kwik, Lood	-	-
		PU1	M01	006 - A 009 - A 011 - A 018 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Kwik, Lood, PAK, PCB (som 7), Minerale olie	-	-
		ONV	M02	001 - A 002 - A 007 - A 012 - A 014 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Kwik, Lood, PCB (som 7)	-	-
		PU2, OW2	002A - D	N.v.t.	80 - 100	Kwik, Lood	-	-
		KG3	005 - C	N.v.t.	80 - 110	Kobalt, Kwik, Lood, Molybdeen, Nikkel, Zink, PAK	-	Koper
Nader bodemonderzoek								
Afperking koper-verontreiniging (boring 005)	N.v.t.	V	101 - B	N.v.t.	50 - 80	Koper	-	-
		V	101 - F	N.v.t.	150 - 200	-	Koper	-
		H	102 - C	N.v.t.	90 - 140	-	-	-
		H	105 - C	N.v.t.	110 - 160	-	-	-
		H	106 - D	N.v.t.	150 - 200	Koper	-	-
		H	M03	103 - C 104 - C	100 - 150 100 - 150	-	-	-

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Omschrijving	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Voldoet wel of niet aan lozingsnormen	Op basis van welke parameters
Lozingsonderzoek	P001	130 - 230	Nee	IJzer en ammonium

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Actualiserend bodemonderzoek

Onderzoekslocatie (inclusief gedempte watergangen)

In de zowel de puinhoudende grond (008-A en M01) als de zintuiglijk schone bovengrond (M02) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde (som)parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In de sterk kolengruishoudende ondergrond (005-C) ter plaatse van de gedempte watergang (westzijde van het terrein) overschrijdt de concentratie van de parameter koper de interventiewaarde. De overige geanalyseerde (som)parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In de matig puinhoudende ondergrond met matige olie-waterreactie overschrijden de concentraties van de parameters kwik en lood de achtergrondwaarde.

Lozingsonderzoek

Vanwege de realisatie van een parkeergarage (ontgraven tot 3,0 m-mv) dient grondwater te worden onttrokken. Het grondwater is derhalve onderzocht en geanalyseerd op het lozingspakket van het Hoogheemraadschap van Delfland. Uit de analyseresultaten en de toetsing aan het pakket blijkt dat alleen de lozingsnormen van ijzer (2.000 µg/l) en ammonium (2.000 µg/l) worden overschreden. De rest van de concentraties van de geanalyseerde parameters voldoen aan de normen. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 5B (tabel 1).

Nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met koper ter plaatse van boring 005 zijn een zevental afperkende boringen (101 t/m 107) verricht. Boring 101 is, ten behoeve van de verticale afperking, op dezelfde plaats verricht als boring 005.

Ten behoeve van de verticale afperking zijn de grondmonsters 101-B en 101-F geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmonster 101-F de concentratie van koper nog de tussenwaarde overschrijdt. In grondmonster 101-B overschrijdt de concentratie aan koper maximaal de achtergrondwaarde.

Ten behoeve van de horizontale afperking zijn een viertal grond(meng)monsters (102-C, 105-C, 106-D en M03) geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat alleen in grondmonster 106-D de concentratie aan koper de achtergrondwaarde overschrijdt. In de overige grondmonsters overschrijdt de concentratie de achtergrondwaarde niet.

De sterke verontreiniging met koper in de grond is zowel verticaal als horizontaal in voldoende mate afgeperkt.

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Raadhuisstraat 2 te Voorburg is door VanderHelm Milieubeheer B.V., voor CLETON & COM, een actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740 en conform de NTA 5755..

Aanleiding tot het actualiserend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie (woonzorgcentrum) met de doelstelling het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herontwikkeling.

Doelstelling van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak), omvang en, indien van toepassing, de spoedeisendheid van geconstateerde verontreiniging.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de onderzoekslocatie, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herontwikkeling.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de kolengruishoudende ondergrond plaatselijk sterk verontreinigd is met koper. De sterke verontreiniging is verticale en horizontale richting voldoende afgeperkt. De omvang bedraagt minder dan 25 m³ grond, derhalve is geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging', zoals beschreven in de Wet bodembescherming (Wbb). Hiervoor geldt geen saneringsnoodzaak;
- de sterke verontreiniging zich bevindt in de ondergrond en op het deel van het terrein waar geen herontwikkeling zal plaatsvinden. Derhalve vormt deze verontreiniging geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling;
- de bovengrond en de ondergrond ter plaatse van de overige terreindelen maximaal licht verontreinigd zijn met de geanalyseerde parameters. Licht tot matige verontreinigingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek dan wel het nemen van sanerende maatregelen;;
- de lozingsnormen voor ijzer en ammonium in het grondwater overschreden worden. Het grondwater mag niet zondermeer worden geloosd op het oppervlaktewater. Het grondwater kan voor lozing eerst worden voorbehandeld.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

De heer Ing. R.N. Veenstra

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

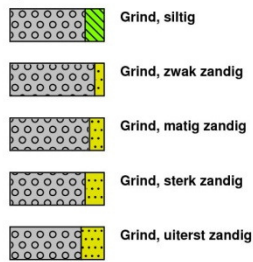
- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2a, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 februari 2008);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Productenbesluit Asbest 2005 Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWBR0017778;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2008);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt (April 2007).

BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN

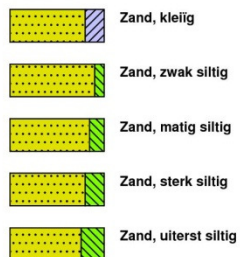
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

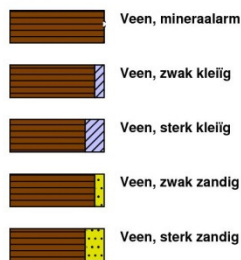
grind



zand



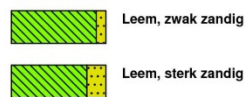
veen



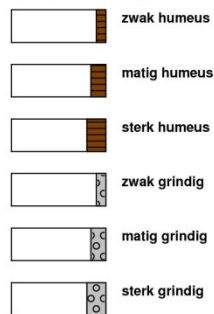
klei



leem



overige toevoegingen



geur



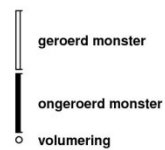
olie



p.i.d.-waarden



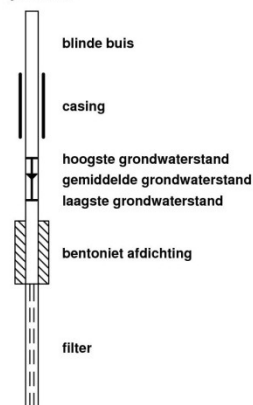
monsters



overig

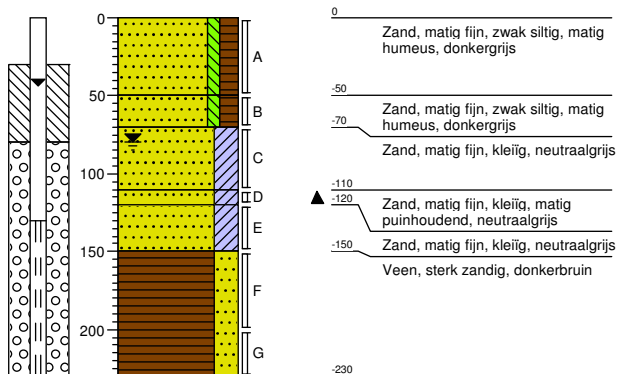


peilbuis

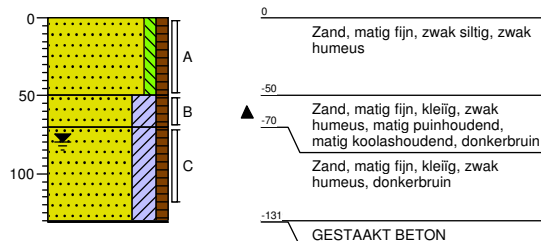


Boorprofielen

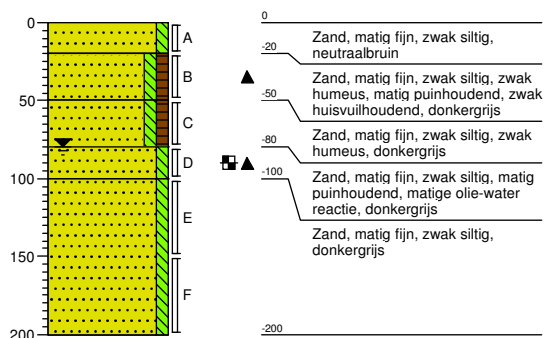
Boormeester: J. Berk
Boring: 001
Datum: 18-07-2013



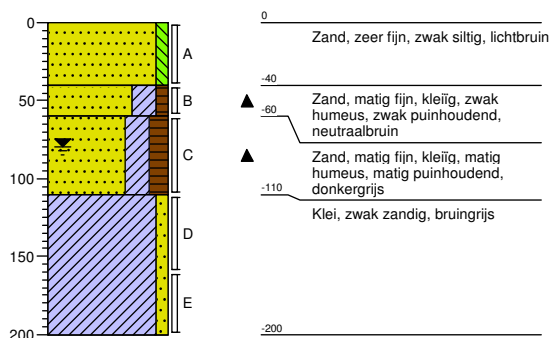
Boormeester: J. Berk
Boring: 002
Datum: 18-07-2013



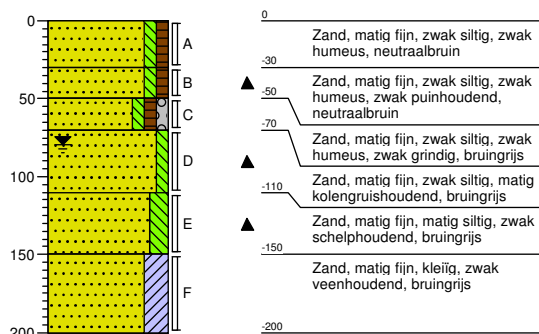
Boormeester: J. Berk
Boring: 002A
Datum: 18-07-2013



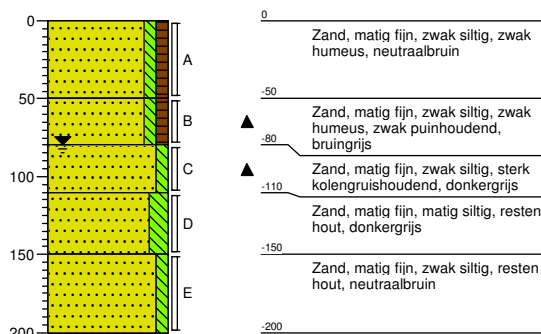
Boormeester: J. Berk
Boring: 003
Datum: 18-07-2013



Boormeester: J. Berk
Boring: 004
Datum: 18-07-2013

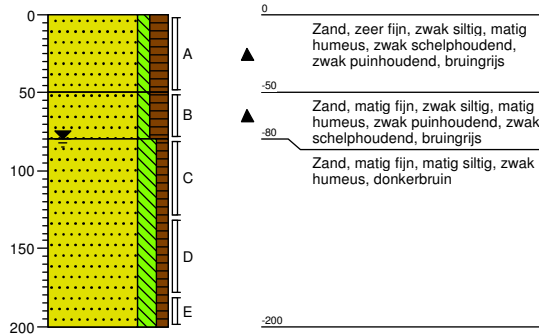


Boormeester: J. Berk
Boring: 005
Datum: 18-07-2013

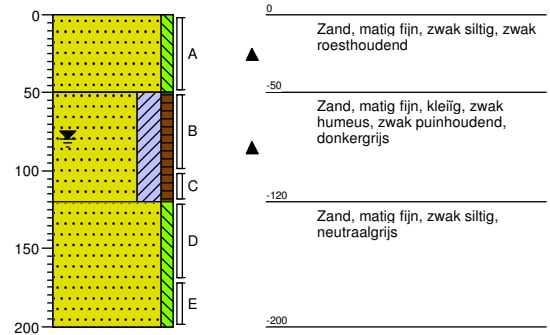


Boorprofielen

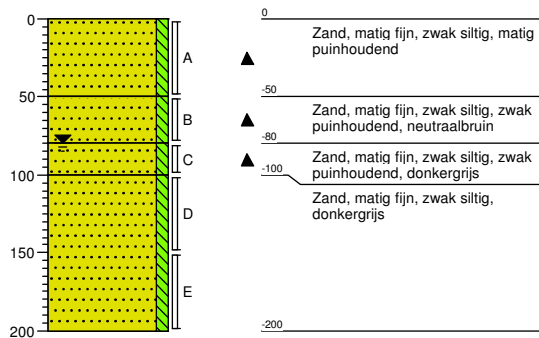
Boormeester: J. Berk
Boring: 006
Datum: 18-07-2013



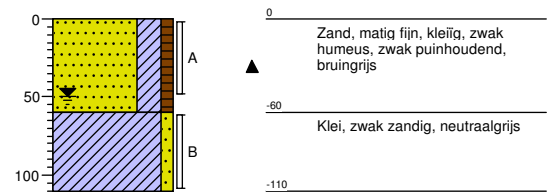
Boormeester: J. Berk
Boring: 007
Datum: 18-07-2013



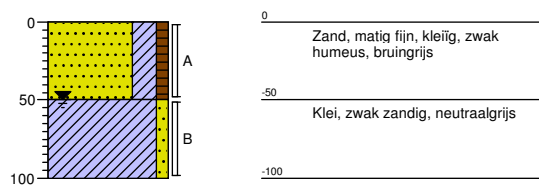
Boormeester: J. Berk
Boring: 008
Datum: 18-07-2013



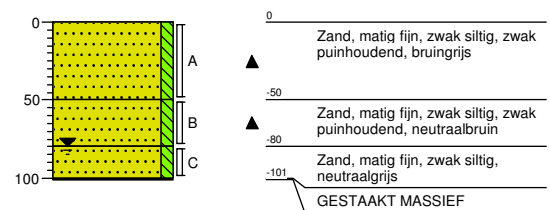
Boormeester: J. Berk
Boring: 009
Datum: 18-07-2013



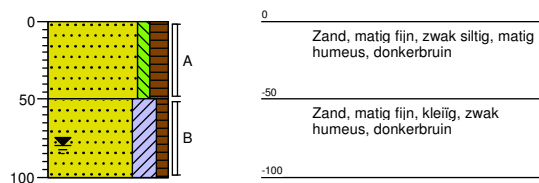
Boormeester: J. Berk
Boring: 010
Datum: 18-07-2013



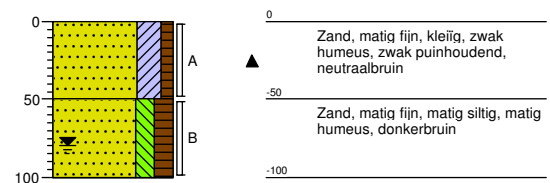
Boormeester: J. Berk
Boring: 011
Datum: 18-07-2013



Boormeester: J. Berk
Boring: 012
Datum: 18-07-2013

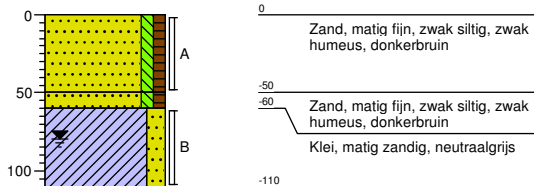


Boormeester: J. Berk
Boring: 013
Datum: 18-07-2013

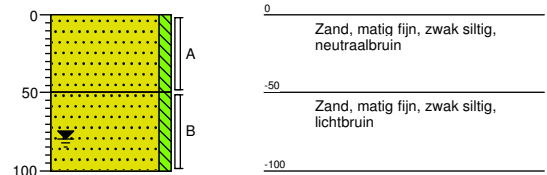


Boorprofielen

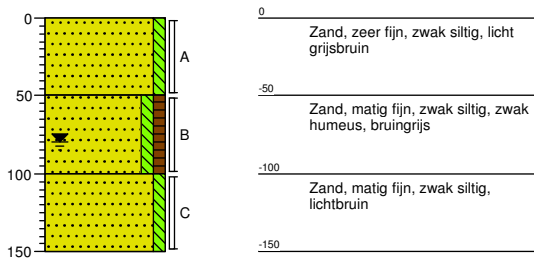
Boormeester: J. Berk
Boring: 014
Datum: 18-07-2013



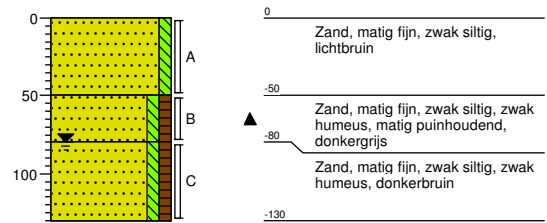
Boormeester: J. Berk
Boring: 015
Datum: 18-07-2013



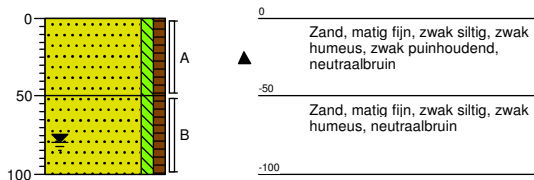
Boormeester: J. Berk
Boring: 016
Datum: 18-07-2013



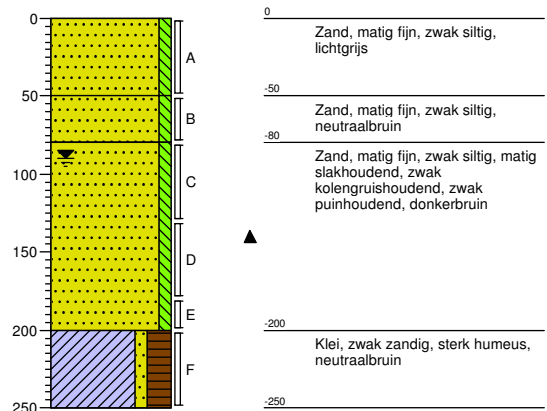
Boormeester: J. Berk
Boring: 017
Datum: 18-07-2013



Boormeester: J. Berk
Boring: 018
Datum: 18-07-2013

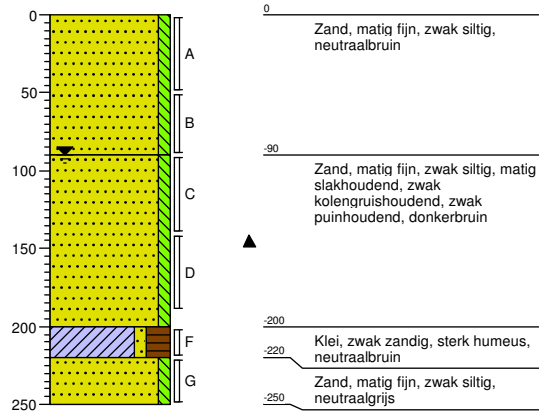


Boormeester: S. van Haard
Boring: 101
Datum: 26-08-2013

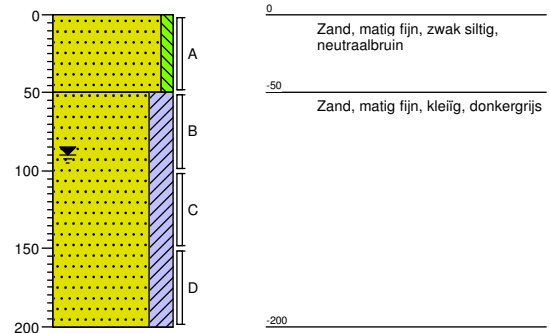


Boorprofielen

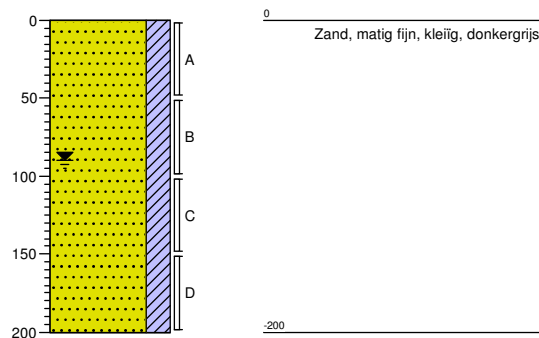
Boormeester: S. van Haard
Boring: 102
Datum: 26-08-2013



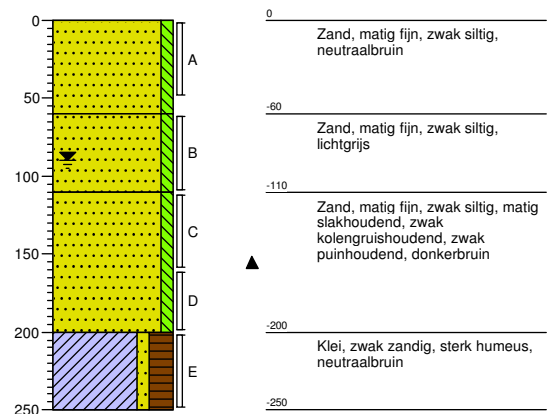
Boormeester: S. van Haard
Boring: 103
Datum: 26-08-2013



Boormeester: S. van Haard
Boring: 104
Datum: 26-08-2013



Boormeester: S. van Haard
Boring: 105
Datum: 26-08-2013

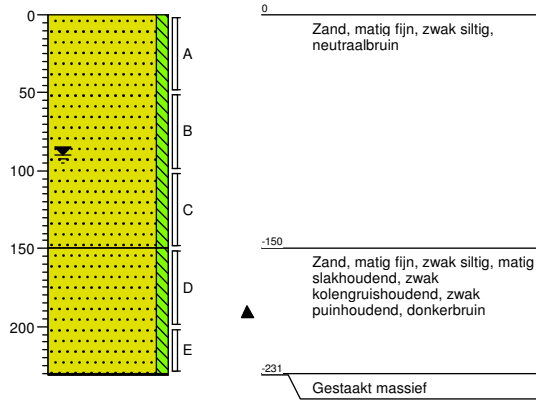


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 106

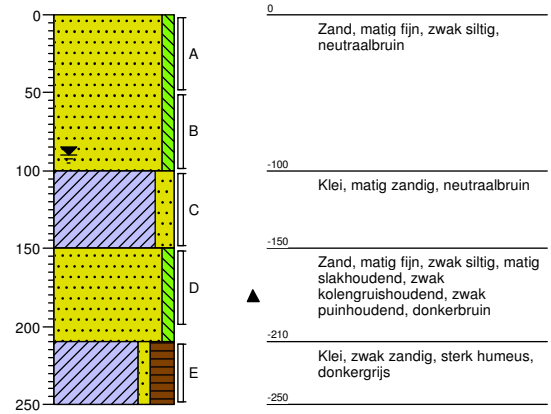
Datum: 26-08-2013



Boormeester: S. van Haard

Boring: 107

Datum: 26-08-2013



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Onderzoeklocatie



Foto 2: Braakliggend terrein



Foto 3: Braakliggend terrein



Foto 4: Puin op het maaiveld

BIJLAGE 2: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse overheid (ministerie van V.R.O.M.) normen opgesteld.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentijn en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.

BIJLAGE 3: TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

De richtwaarden in de toetsingstabel op de volgende pagina zijn opgesteld door het Ministerie van V.R.O.M. en gepubliceerd in de Staatscourant. De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

BIJLAGE 3: TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie,
www.SenterNovem.nl, 30/7/08)

Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012

(de grenswaarden van de grond gelden voor een standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum)

parameter	GROND (mg/kg d.s.)		GRONDWATER (µg/l)	
	achtergrond- waarden	IW	streefwaarden	IW
Metalen				
Arseen [As]	20	76	10	60
Barium [Ba]	190	920*	50	625
Cadmium [Cd]	0,6	13	0,4	6
Chroom [Cr]	55	180	1	30
Kobalt [Co]	15	190	20	100
Koper [Cu]	40	190	15	75
Kwik [Hg]	0,15	36	0,05	0,3
Lood [Pb]	50	530	15	75
Molybdeen [Mo]	1,5	190	5	300
Nikkel [Ni]	35	100	15	75
Zink [Zn]	140	720	65	800
Overige anorganische stoffen				
Chloride	200		100	
Cyanide (vrij)	3	20	5	1500
Cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)	6	20		1500
Aromatische stoffen				
Benzeen	0,2	1,1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2	110	4	150
Tolueen	0,2	32	7	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,45	17	0,2	70
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
Fenol	0,25	14	0,2	2000
Cresolen (0,7 som)	0,3	13	0,2	200
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	200		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen			0,01	70
Fenantreen			0,003	5
Antraceen			0,0007	5
Fluorantheen			0,003	1
Chryseen			0,003	0,2
Benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
Benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	40		
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,1	0,1	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1Dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2Dichloorethaan	0,2	6,4	7	400

BIJLAGE 3: TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropaan (0,7 factor)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,7	0,01	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	0,2	15	7	180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	2	19	3	50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,015	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,009	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	6,7	0,003	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	2	0,00009	0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)				
Chloorfenolen				
Monochloorfenolen (0,7 som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (0,7 som)	0,2	22	0,2	30
Trichloorfenolen (0,7 som)	0,003	22	0,03	10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)	0,015	21	0,01	10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	12	0,04	3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)	0,2			
PCB				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	1	0,01	0,01
Organochloorverbindingen				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		
5 drins (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		0,1
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	1,7		
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	34		
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	2,3		
Som DDT/DDD/DDE			0,004 ng/l	0,01
alfaEndosulfan	0,0009	4	0,2 ng/l	
alfaHCH	0,001	17	33 ng/l	
betaHCH	0,002	1,6	8 ng/l	
gammaHCH	0,003	1,2	9 ng/l	
Heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,005 ng/l	3
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,02 ng/l	0,2
Overige stoffen				
Minerale olie	190	5000	50	600
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100		
Formaldehyde	2,5	0,1		50
isoPropanol	0,75	220		31000
Methanol	3	30		24000
Methylethylketon (MEK)	2	35		6000
Methylterbutylether (MTBE)	0,2	100		9200

*) De norm voor barium is per 1 april 2009 buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren (Bron: DG Ruimte, Ministerie van VROM).

BIJLAGE 4: RESULTATEN ANALYSES

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : RVe, CLVO130742, Grond
Uw projectnummer : CLVO130742
ALcontrol rapportnummer : 11915067, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NFEEYSAQ

Rotterdam, 26-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CLVO130742. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

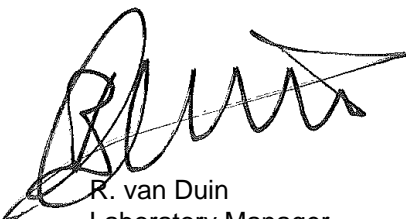
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
 Projectnummer CLVO130742
 Rapportnummer 11915067 - 1

Orderdatum 23-07-2013
 Startdatum 23-07-2013
 Rapportagedatum 26-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 006 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50) 018 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	008-A 008 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	M02 001 (0-50) 002 (0-50) 007 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	002A-D 002A (80-100)						
005	Grond (AS3000)	005-C 005 (80-110)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.5	89.7	87.5	80.9	68.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.7	1.9	2.2	11.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	2.0	8.0	7.2	2.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	39	27	22	44	82
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7	3.1	2.0	2.1	7.9
koper	mg/kgds	S	15	8.5	11	11	170
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.11	0.19	0.13	0.44
lood	mg/kgds	S	54	33	53	39	110
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.8
nikkel	mg/kgds	S	7.0	7.4	5.7	5.2	17
zink	mg/kgds	S	66	49	47	48	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01	0.14
fenantreen	mg/kgds	S	1.7	0.04	0.05	0.03	1.8
antraceen	mg/kgds	S	0.42	<0.01	0.01	0.03	0.52
fluoranteen	mg/kgds	S	3.2	0.07	0.10	0.13	2.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.2	0.04	0.04	0.10	0.99
chryseen	mg/kgds	S	1.9	0.04	0.04	0.08	0.79
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.03	0.04	0.05	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.0	0.04	0.06	0.09	0.84
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1	0.04	0.06	0.05	0.43
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.95	0.04	0.05	0.06	0.45
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14 ²⁾	0.34 ²⁾	0.47 ²⁾	0.63 ²⁾	8.9 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	1.1 ³⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11915067 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 006 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50) 018 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	008-A 008 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	M02 001 (0-50) 002 (0-50) 007 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	002A-D 002A (80-100)						
005	Grond (AS3000)	005-C 005 (80-110)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ²⁾	4.9 ²⁾	5.3 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		11	5	<5	<5	9
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	7	7	<5	11
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	8	6	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	20	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11915067 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11915067 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4282343	18-07-2013	18-07-2013	ALC201
001	Y4282362	18-07-2013	18-07-2013	ALC201
001	Y4282374	18-07-2013	18-07-2013	ALC201
001	Y4282508	18-07-2013	18-07-2013	ALC201
002	Y4282354	18-07-2013	18-07-2013	ALC201
003	Y4281764	18-07-2013	18-07-2013	ALC201
003	Y4281781	18-07-2013	18-07-2013	ALC201
003	Y4282497	18-07-2013	18-07-2013	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11915067 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4282504	18-07-2013	18-07-2013	ALC201
003	Y4282528	18-07-2013	18-07-2013	ALC201
004	Y4281792	18-07-2013	18-07-2013	ALC201
005	Y4282360	18-07-2013	18-07-2013	ALC201

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11915067 - 1

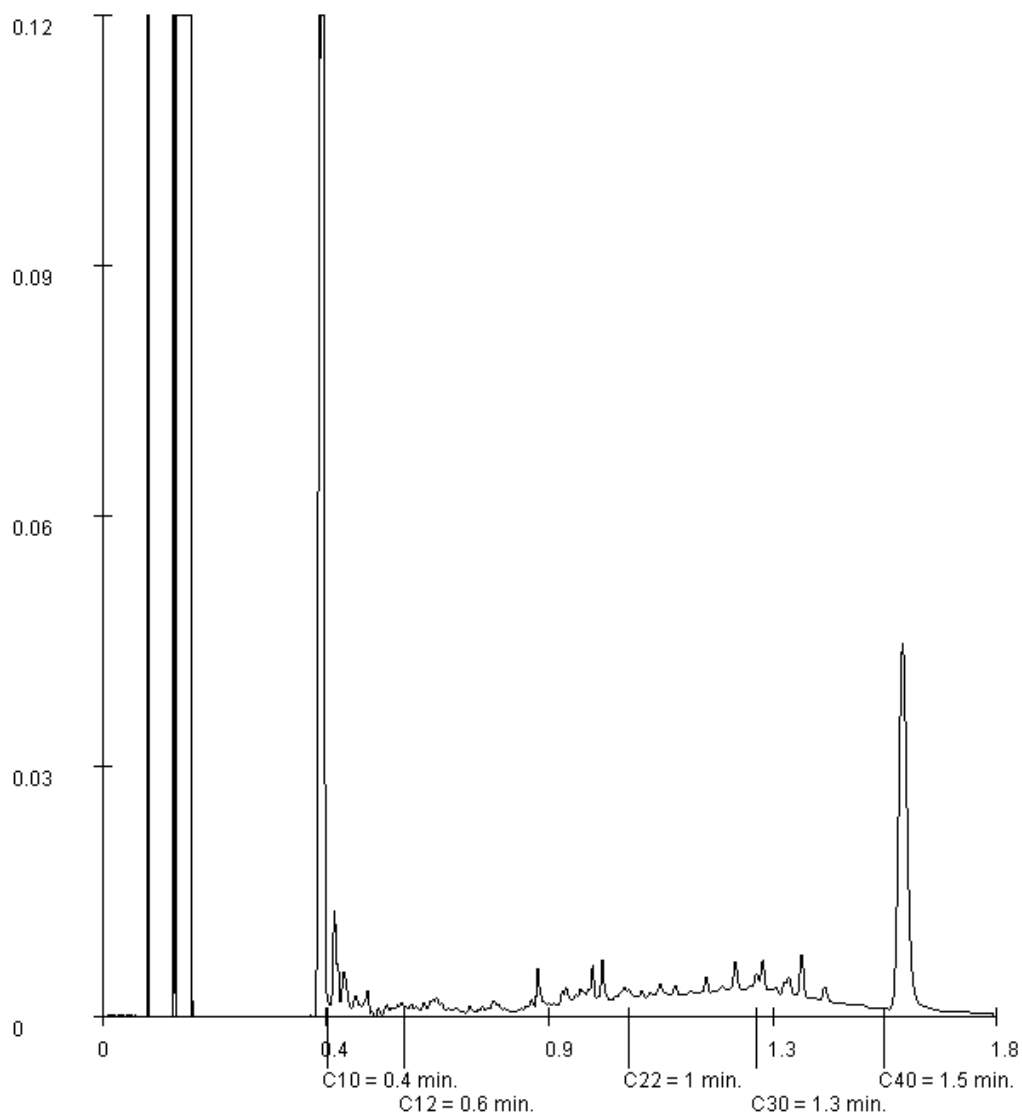
Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M01006 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50) 018 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11915067 - 1

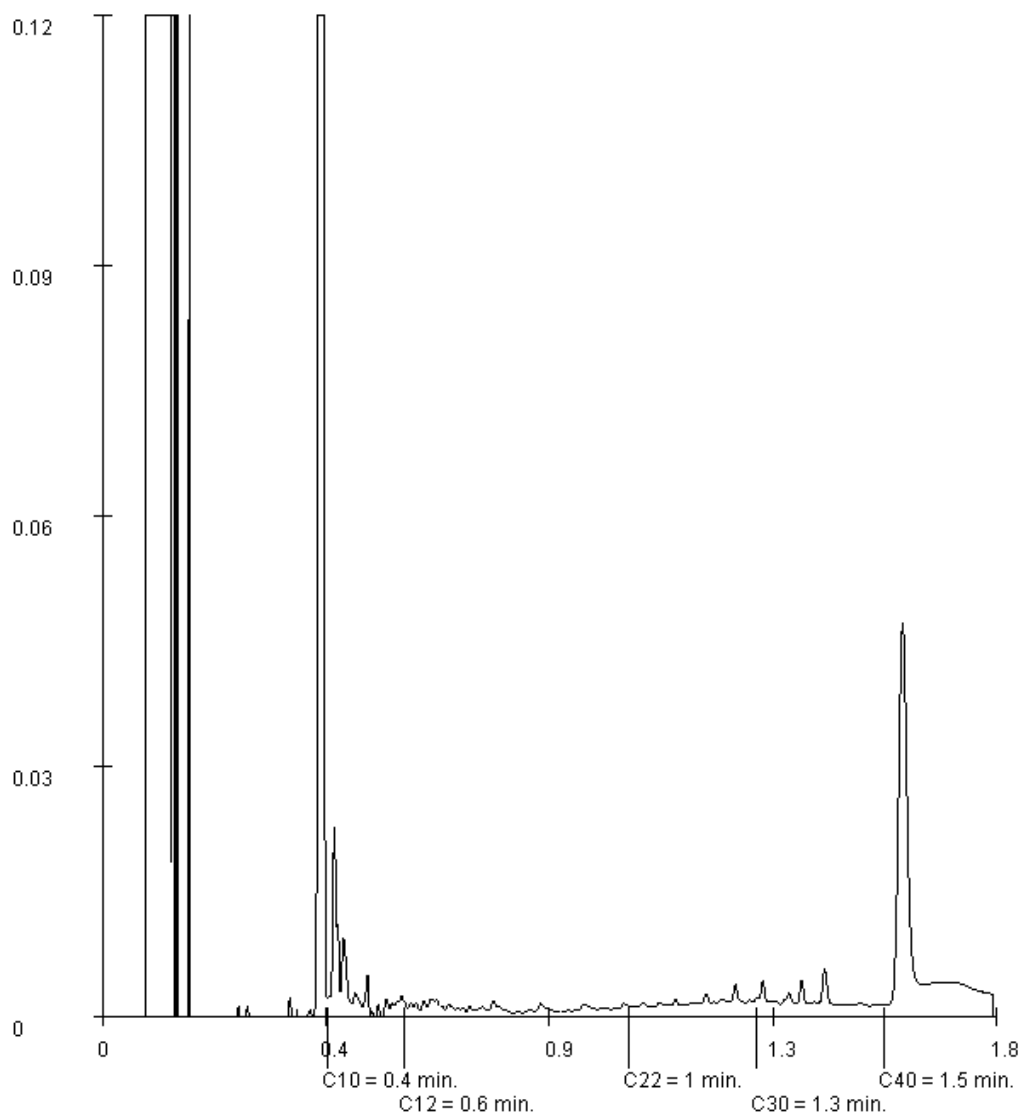
Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 008-A008 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11915067 - 1

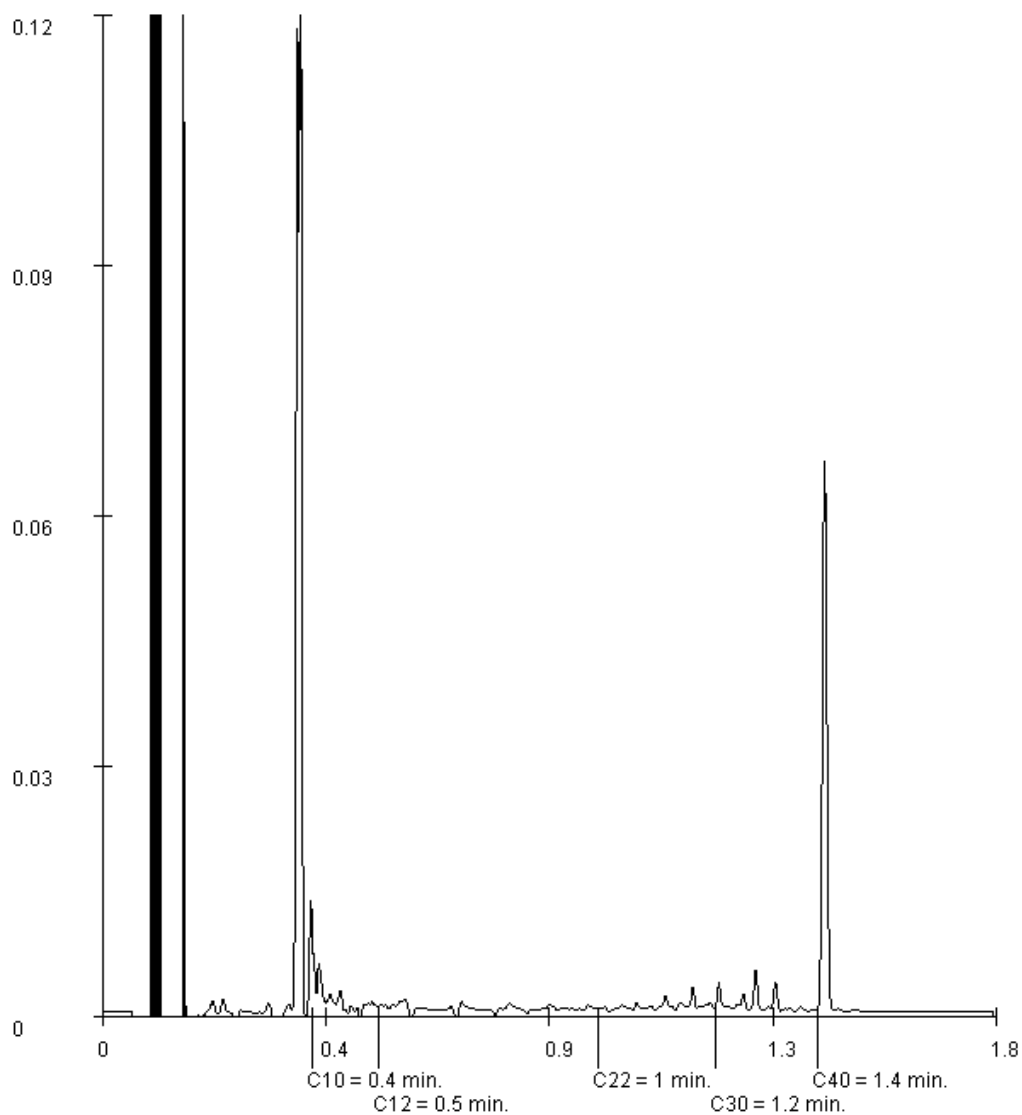
Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M02001 (0-50) 002 (0-50) 007 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11915067 - 1

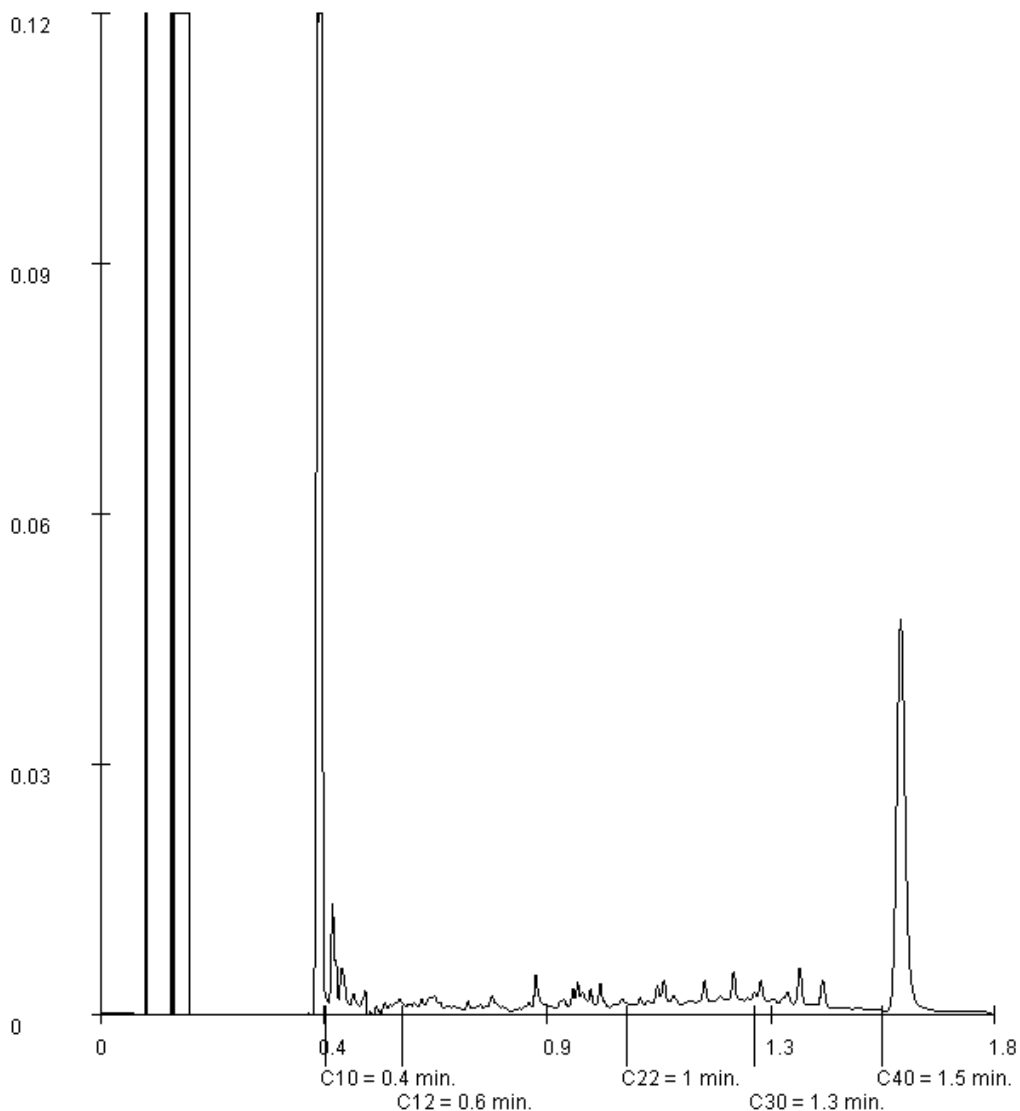
Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 005-C005 (80-110)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Uw projectnummer : CLVO130742
ALcontrol rapportnummer : 11924128, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8G5PI3M4

Rotterdam, 02-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CLVO130742. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

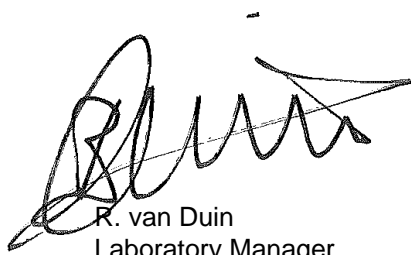
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11924128 - 1

Orderdatum 27-08-2013
Startdatum 27-08-2013
Rapportagedatum 02-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-B 101 (50-80)					
002	Grond (AS3000)	101-F 101 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	102-C 102 (90-140)					
004	Grond (AS3000)	105-C 105 (110-160)					
005	Grond (AS3000)	106-D 106 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal						0	
droge stof	gew.-%	S	92.5	49.6	60.8	64.0	66.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	37	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	14.3	14.8	9.5	11.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	9.4	<1	<1	1.2
<i>METALEN</i>							
koper	mg/kgds	S	47	140	16	24	37

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11924128 - 1

Orderdatum 27-08-2013
Startdatum 27-08-2013
Rapportagedatum 02-09-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11924128 - 1

Orderdatum 27-08-2013
Startdatum 27-08-2013
Rapportagedatum 02-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M03 103 (100-150) 104 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	78.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0
<i>METALEN</i>			
koper	mg/kgds	S	7.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11924128 - 1

Orderdatum 27-08-2013
Startdatum 27-08-2013
Rapportagedatum 02-09-2013

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11924128 - 1

Orderdatum 27-08-2013
Startdatum 27-08-2013
Rapportagedatum 02-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4458255	26-08-2013	26-08-2013	ALC201
002	Y4281092	26-08-2013	26-08-2013	ALC201
003	Y4459491	26-08-2013	26-08-2013	ALC201
004	Y4459413	26-08-2013	26-08-2013	ALC201
005	Y4459379	26-08-2013	26-08-2013	ALC201
006	Y4459217	26-08-2013	26-08-2013	ALC201
006	Y4459384	26-08-2013	26-08-2013	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : RVe, CLVO130742, Grondwater
Uw projectnummer : CLVO130742
ALcontrol rapportnummer : 11915922, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LZAUIMET

Rotterdam, 31-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CLVO130742. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

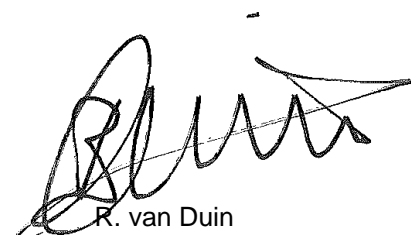
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam RVe, CLVO130742, Grondwater
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11915922 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P001 001-A

Analyse	Eenheid	Q	001
pH		S	6.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.6
<i>METALEN</i>			
arsen	µg/l	S	9.7
Mangaan	µg/l	Q	1100
ijzer	µg/l	Q	34000
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>			
ammonium	mgN/l	Q	14
sulfide (vrij)	mg/l	Q	<0.1 ¹⁾
fosfaat (tot.)	mgP/l	Q	2.7
ammoniak-vrij	mgN/l		<0.5
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
chloride	mg/l	S	44
BZV (5 dagen)	mg/l	Q	<3
CZV	mg/l	Q	74
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	15
nitriet	mg/l	Q	<0.3
nitriet	mgN/l	Q	<0.1
nitraat	mg/l	S	<0.75
nitraat	mgN/l	S	<0.17
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	30
monstervolume tbv analyse	ml		500
sulfaat	mg/l	S	<5
totaal stikstof	mgN/l		15

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grondwater
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11915922 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Het monster is niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd, derhalve zijn de resultaten indicatief.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ir. H.P.A. van Koppen

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grondwater
Projectnummer CLVO130742
Rapportnummer 11915922 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-1 en Conform NEN-EN-ISO 10523
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
Mangaan	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
ijzer	Grondwater (AS3000)	Idem
ammonium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6604
sulfide (vrij)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6608
fosfaat (tot.)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (destructie eigen methode, analyse destruaat conform NEN-EN-ISO 15681-2)
ammoniak-vrij	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
BZV (5 dagen)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 1899-1/2, 5 dagen, Nitrificatie tijdens de analyse is onderdrukt door toevoeging van Allythioureum
CZV	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6633
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646 meting conform NEN-EN-ISO 11732)
nitriet	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6604
nitraat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
nitraat	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6604
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
totaal stikstof	Grondwater (AS3000)	Sommatie van NKJ, NO2 en NO3

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1235333	25-07-2013	25-07-2013	ALC204
001	D0786170	25-07-2013	25-07-2013	ALC270
001	D0786176	25-07-2013	25-07-2013	ALC270
001	D0786177	25-07-2013	25-07-2013	ALC270
001	F5660803	25-07-2013	25-07-2013	ALC227
001	H0549616	25-07-2013	25-07-2013	ALC208
001	H7327733	25-07-2013	25-07-2013	ALC281
001	S0689542	25-07-2013	25-07-2013	ALC237
001	T0141848	25-07-2013	25-07-2013	ALC244

Paraaf :



BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 5A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
 Projectcode CLVO130742

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	002A-D	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	80,9	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,2	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	7,2	--			
METALEN					
barium ⁺	44			392	190
cadmium	<0,2	0,38	4,3	8,2	0,60
kobalt	2,1	6,7	46	85	15
koper	11	23	66	109	40
kwik	0,13*	0,11	14	27	0,15
lood	39*	35	203	370	50
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,2	17	33	49	35
zink	48	75	230	385	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,03	--			
antraceen	0,03	--			
fluoranteen	0,13	--			
benzo(a)antraceen	0,10	--			
chryseen	0,08	--			
benzo(k)fluoranteen	0,05	--			
benzo(a)pyreen	0,09	--			
benzo(ghi)peryleen	0,05	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,63	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,4	112	220	49
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	42	571	1100	190

Monstercode en monstertraject
 1 11915067-004 002A-D 002A (80-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7.2%; humus 2.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
 Projectcode CLVO130742

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	005-C	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	68,1 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	11,0 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,1 --				
METALEN					
barium ⁺	82			240	190
cadmium	<0,2	0,49	5,6	11	0,60
kobalt	7,9 *	4,3	29	55	15
koper	170 ***	25	73	121	40
kwik	0,44 *	0,11	14	27	0,15
lood	110 *	37	215	393	50
molybdeen	1,8 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	17 *	12	23	35	35
zink	84 *	73	224	374	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,14--				
fenantreen	1,8 --				
antraceen	0,52--				
fluoranteen	2,5 --				
benzo(a)antraceen	0,99--				
chryseen	0,79--				
benzo(k)fluoranteen	0,49--				
benzo(a)pyreen	0,84--				
benzo(ghi)peryleen	0,43--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,45--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8,9 *	1,6	23	44	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	22	561	1100	49
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	9 --				
fractie C22 - C30	11 --				
fractie C30 - C40	7 --				
totaal olie C10 - C40	30	209	2854	5500	190

Monstercode en monstertraject
 1 11915067-005 005-C 005 (80-110)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.1%; humus 11%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
Projectcode CLVO130742

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	008-A	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	89,7 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,0 --				
METALEN					
barium ⁺	27			237	190
cadmium	<0,2	0,35	4,0	7,6	0,60
kobalt	3,1	4,3	29	54	15
koper	8,5	19	56	92	40
kwik	0,11 *	0,10	13	25	0,15
lood	33 *	32	184	337	50
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	7,4	12	23	34	35
zink	49	59	181	303	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,04 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,07 --				
benzo(a)antraceen	0,04 --				
chryseen	0,04 --				
benzo(k)fluoranteen	0,03 --				
benzo(a)pyreen	0,04 --				
benzo(ghi)peryleen	0,04 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,34	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	5 --				
fractie C22 - C30	7 --				
fractie C30 - C40	8 --				
totaal olie C10 - C40	20	38	519	1000	190

Monstercode en monstertraject
1 11915067-002 008-A 008 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 1.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
Projectcode CLVO130742

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M01	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	88,5 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	5,1 --				
METALEN					
barium ⁺	39			329	190
cadmium	<0,2	0,37	4,1	7,9	0,60
kobalt	2,7	5,7	39	72	15
koper	15	21	62	102	40
kwik	0,13*	0,11	13	26	0,15
lood	54*	34	195	356	50
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	7,0	15	29	43	35
zink	66	68	210	351	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,03--				
fenantreen	1,7 --				
antraceen	0,42--				
fluoranteen	3,2 --				
benzo(a)antraceen	2,2 --				
chryseen	1,9 --				
benzo(k)fluoranteen	1,0 --				
benzo(a)pyreen	2,0 --				
benzo(ghi)peryleen	1,1 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,95--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	14*	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	1,1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,3*	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	11 --				
fractie C22 - C30	15 --				
fractie C30 - C40	12 --				
totaal olie C10 - C40	40*	38	519	1000	190

Monstercode en monstertraject

¹ 11915067-001 M01 006 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50) 018 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.1%; humus 1.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond
Projectcode CLVO130742

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M02	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	87,5	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,9	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	8,0	--			
METALEN					
barium ⁺	22			415	190
cadmium	<0,2	0,38	4,3	8,2	0,60
kobalt	2,0	7,1	48	90	15
koper	11	23	67	111	40
kwik	0,19*	0,11	14	27	0,15
lood	53*	35	205	374	50
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,7	18	35	51	35
zink	47	77	236	396	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,05	--			
antraceen	0,01	--			
fluoranteen	0,10	--			
benzo(a)antraceen	0,04	--			
chryseen	0,04	--			
benzo(k)fluoranteen	0,04	--			
benzo(a)pyreen	0,06	--			
benzo(ghi)peryleen	0,06	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,47	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 153 (µg/kgds)	1,1	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,3*	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	7	--			
fractie C30 - C40	6	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	190

Monstercode en monstertraject

1 11915067-003 M02 001 (0-50) 002 (0-50) 007 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 8%; humus 1.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Projectcode CLVO130742

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	101-B	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis

droge stof (gew.-%) 92,5 --
gewicht artefacten (g) <1 --
aard van de artefacten (g) Geen --

organische stof (gloeiverlies) 2,8 --
(% vd DS)

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS) 4,1 --

METALEN

koper	47 *	21	61	101	40
-------	------	----	----	-----	----

Monstercode en monstertraject

¹ 11924128-001 101-B 101 (50-80)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.1%; humus 2.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Projectcode CLVO130742

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	101-F	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis

droge stof (gew.-%) 49,6 --
gewicht artefacten (g) <1 --
aard van de artefacten (g) Geen --

organische stof (gloeiverlies) 14,3 --
(% vd DS)

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS) 9,4 --

METALEN

koper	140 **	32	93	154	40
-------	--------	----	----	-----	----

Monstercode en monstertraject

¹ 11924128-002 101-F 101 (150-200)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.4%; humus 14.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Projectcode CLVO130742

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	102-C	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	60,8	--			
gewicht artefacten (g)	37	--			
aard van de artefacten (g)	Stenen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	14,8	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--			
METALEN					
koper	16	28	80	132	40

Monstercode en monstertraject
1 11924128-003 102-C 102 (90-140)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 14.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Projectcode CLVO130742

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	105-C	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
Malen van monstermateriaal ()	0	--			
droge stof (gew.-%)	64,0	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	9,5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--			
METALEN					
koper	24	24	70	116	40

Monstercode en monstertraject
1 11924128-004 105-C 105 (110-160)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 9.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Projectcode CLVO130742

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	106-D	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis

droge stof (gew.-%) 66,8 --
gewicht artefacten (g) <1 --
aard van de artefacten (g) Geen --

organische stof (gloeiverlies) 11,1 --
(% vd DS)

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS) 1,2 --

METALEN

koper 37 * 25 73 121 40

Monstercode en monstertraject

¹ 11924128-005 106-D 106 (150-200)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.2%; humus 11.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam RVe, CLVO130742, Grond (afperking)
Projectcode CLVO130742

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M03	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis

droge stof (gew.-%) 78,2 --
gewicht artefacten (g) <1 --
aard van de artefacten (g) Geen --

organische stof (gloeiverlies) 3,8 --
(% vd DS)

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS) 3,0 --

METALEN

koper 7,5 21 61 101 40

Monstercode en monstertraject

¹ 11924128-006 M03 103 (100-150) 104 (100-150)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3%; humus 3.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

BIJLAGE 5B: TOETSINGSTABEL GRONDWATER HOOGHEEMRAADSCHAP DELFLAND

Tabel 1: Analyseresultaten grondwatermonster

Monstercode	101				Norm HHD
	C	S	T	I	
METALEN					
Arseen [As]	9,7	10,0	35	60	32
IJzer [Fe]	*** 34.000				2.000
Mangaan [Mn]	1.100				2.000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Ammonium (als N)	*** 14.000				2.000
Fosfaat (als P)	2.700				3.000
Nitraat (als NO ₃)	< 750				
Nitriet (als NO ₂)	< 300				
Stikstof (N; vlg. Kjeldahl)	15.000				
Sulfaat (als SO ₄)	< 5.000				100.000
Sulfide	< 100				100
Chloride	<S 44.000	100.000			200.000
OVERIG					
BZV-5	< 3.000				20.000
CZV	74.000				125.000
Onopgeloste bestanddelen	30.000				30.000
Zuurstof [O]	6.000				> 5.000
pH	7,0				6,5 < pH < 9
Ammoniak	< 500				20
Stikstof totaal anorganisch (als N)	15.000				15.000

C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <S : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** : groter dan I / overschrijding norm HHD
 HHD : Hoogheemraadschap Delfland

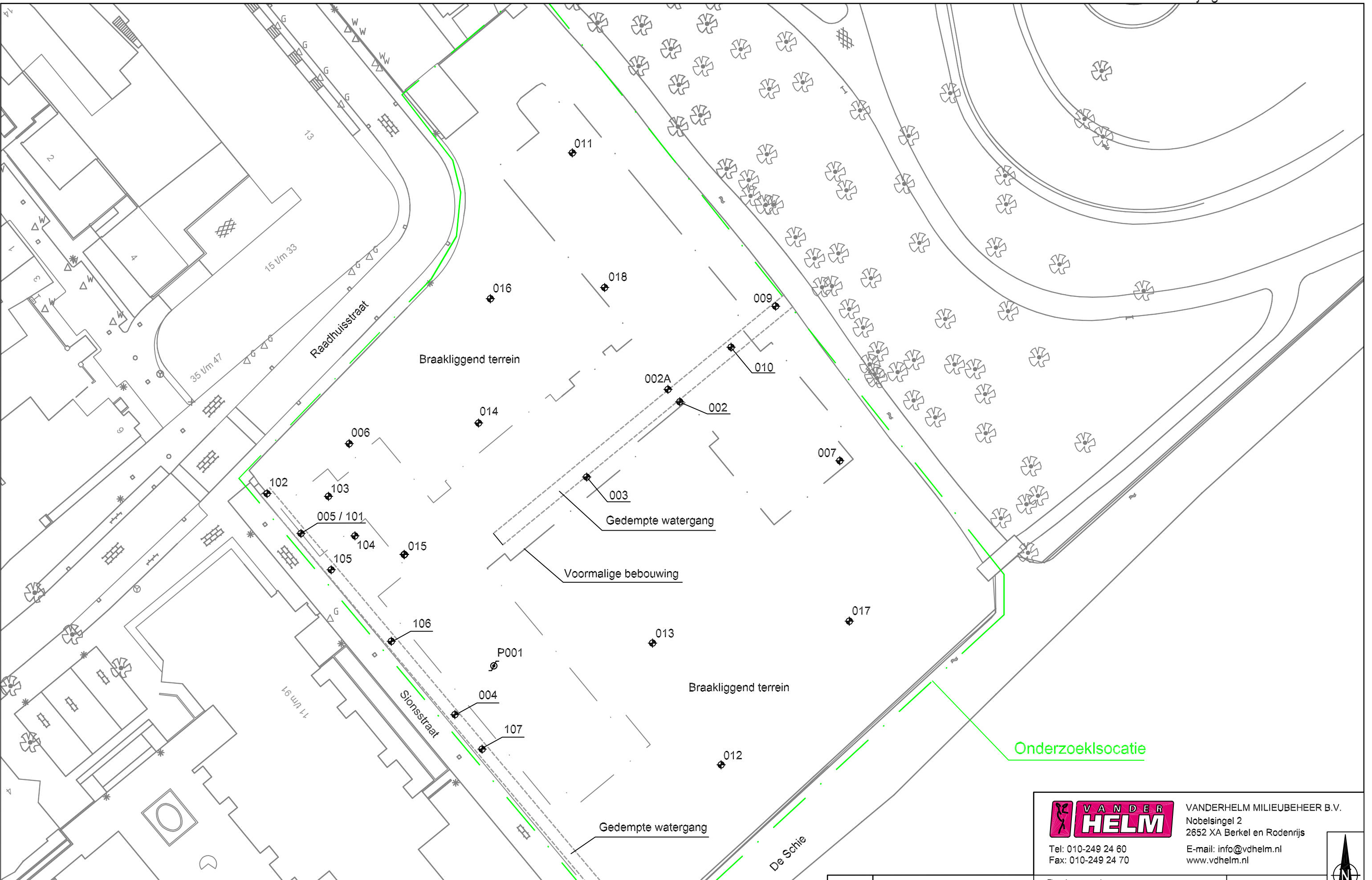
Alle opgegeven waarden in µg/l.

BIJLAGE 6: LOKALE SITUATIEKAART



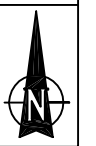
○ = Locatie

BIJLAGE 7: SITUATIESCHETS TERREIN



	Legenda	Projectcode: CLVO130742	Formaat: A3
	Peilbuis	Getekend: RVe	Schaal: 1:500
	Boring	Datum: 06-09-2013	Tek.nr: 1

VAN DER HELM VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
 Nobelsingel 2
 2652 XA Berkel en Rodenrijs
 Tel: 010-249 24 60 E-mail: info@vdhelm.nl
 Fax: 010-249 24 70 www.vdhelm.nl



Van Kooten Akoestisch Advies
Wilhelmina van Pruisenlaan 241
2807 MG Gouda

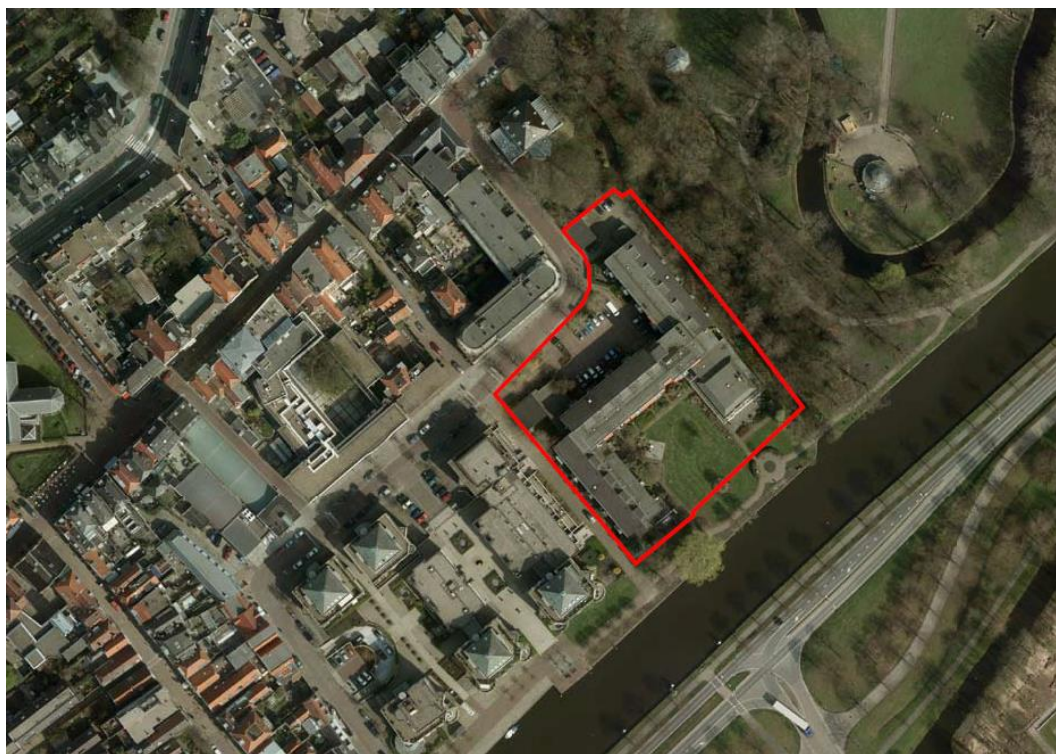
Tel. 0182-528539
GSM 06-17175962
Email: jaap@vankootenadvies.nl
Website: www.vankootenadvies.nl

Notitie

kenmerk : 1306.N01
auteur : Jaap van Kooten
project : Herontwikkeling Rustoord in Voorburg
betreft : Toetsing luchtkwaliteit
Datum : 1 juli 2013

Inleiding

Voor het bejaardenoord Rustoord in Voorburg is een plan voor herontwikkeling tot een modern woonzorgcentrum in voorbereiding. De locatie is gelegen aan de Raadhuisstraat en grenst aan de andere zijde aan de Vliet. In onderstaande figuur is de ligging van de planlocatie aangegeven.



Figuur 1: Ligging locatie Rustoord in Voorburg

Ten behoeve van de realisering van het plan zal het bestemmingsplan worden gewijzigd. Daarbij is een toetsing aan milieukwaliteitseisen waaronder die voor luchtkwaliteit, aan de orde.

In deze notitie in opdracht van het bureau Cleton&com is een toetsing luchtkwaliteit uitgevoerd.

Conclusie

Uit de inventarisatie blijkt dat de voorgenomen herontwikkeling van Rustoord in Voorburg ruimschoots voldoet aan alle gestelde luchtkwaliteitseisen.

Onderstaand wordt nader toegelicht op welke wijze tot deze conclusie is gekomen.

Toetsingskader

In de Wet milieubeheer hoofdstuk 5, titel 2 zijn de geldende luchtkwaliteitseisen opgenomen. In Nederland treden in de praktijk alleen nog potentiële overschrijdingen op van de grenswaarde voor de component NO₂ en zeer incidenteel voor PM₁₀ (fijn stof). De grenswaarde voor NO₂ moet voor het grootste deel van Nederland uiterlijk in 2015 zijn bereikt.

Om de grenswaarden tijdig te behalen heeft het kabinet het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) vastgesteld. In dit programma zijn maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit opgenomen en is tevens rekening gehouden met de effecten van projecten die een negatieve invloed hebben op de luchtkwaliteit. Met het vaststellen van het NSL blijft naar verwachting in Nederland hooguit een handvol hotspots over waar mogelijk nog overschrijdingen van grenswaarden dreigen. Locatiespecifieke maatregelen moeten ook deze laatste knelpunten oplossen, zodat uiteindelijk overal tijdig wordt voldaan aan de grenswaarden.

De toetsing luchtkwaliteit van een concreet project bestaat in essentie uit 2 onderdelen, te weten:

- 1) Het plan mag het tijdig halen van de grenswaarden niet in de weg staan; Hiervan is op grond van artikel 5.16 Wet milieubeheer sprake in elk van onderstaande gevallen:
 - a) Na realisatie van het project wordt voldaan aan de grenswaarden;
 - b) Realisatie van het project levert een verbetering of tenminste geen verslechtering van de luchtkwaliteit op
 - c) Het project levert (weliswaar niet overal maar) per saldo een verbetering van de luchtkwaliteit op;
 - d) Het project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de concentraties van verontreinigende stoffen. Hiervan is sprake als de jaargemiddelde concentratie nergens meer toeneemt dan 3% van de grenswaarde aan het jaargemiddelde. Voor woningbouw is in de Regeling NIBM een grens opgenomen van 1500 woningen;
 - e) Het project is opgenomen dan wel inpasbaar in het NSL.

- 2) Er moet sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening.

Dit laatste moet worden afgewogen indien er door de realisatie van het project sprake is van een verhoogde blootstelling van mensen aan verhoogde concentraties. De herontwikkeling Rustoord moet worden getoetst aan het Besluit gevoelige

bestemmingen (luchtkwaliteitseisen), omdat er tenminste in een deel van de te realiseren gebouwen sprake is van een of meer van de in dat Besluit genoemde functies verzorgingstehuis, verpleegtehuis en bejaardentehuis.

Toetsing herontwikkeling Rustoord

Naar alle waarschijnlijkheid zal het bouwvolume van Rustoord met de herontwikkeling toenemen. Of er ook sprake is van een toename in het aantal bewoners/cliënten en (zorg)functies is nog maar de vraag. Per bewoner zal namelijk meer ruimte beschikbaar zijn dan in de oude situatie.

Het staat dan ook niet vast of de nieuwe situatie een hogere verkeersaantrekkende werking heeft dan de bestaande situatie. In deze notitie wordt voorlopig uitgegaan van een neutraal effect tot in het meest ongunstige geval zeer beperkte toename van het verkeer.

Gezien de beperkte netto omvang van het plan valt het zonder twijfel onder de regeling NIBM. Om die reden zijn de gevolgen van het plan voor de luchtkwaliteit reeds aanvaardbaar.

Om inzicht te verkrijgen in de heersende luchtkwaliteit in rondom het plangebied zijn de meest recente (2012) gegevens van de NSL-monitoring geraadpleegd. Zo kan worden vastgesteld of er in de omgeving van het plan (dreigende) overschrijding van grenswaarden zijn en of blootstelling aan slechte luchtkwaliteit een rol speelt bij de overwegingen en opzet van het plan.

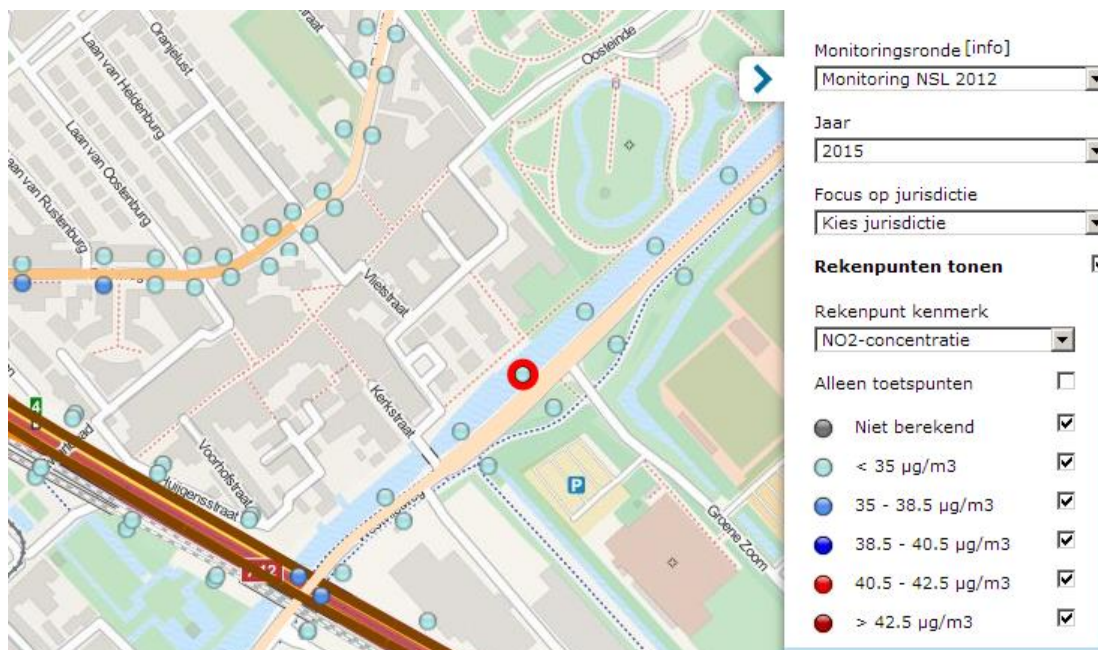
In de geraadpleegde berekeningsresultaten van de Monitoringstool is rekening gehouden met alle overige ontwikkelingen in de omgeving die (waarschijnlijk) gaan plaatsvinden.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit in de omgeving van Rustoord blijken de rijksweg A12, de Westvlietweg, en in mindere mate de Parkweg de bepalende wegen.

Uit de gegevens blijkt dat overal met ruime marge wordt voldaan aan de normen voor PM_{10} .

Figuur 2 geeft een overzicht van de heersende NO_2 concentraties in 2015. Voor NO_2 blijkt dat in het peiljaar 2015 eveneens wordt voldaan aan de grenswaarde. Uitsluitend in de directe omgeving van de rijksweg (tot op enkele tientallen meters) komt de concentratie enigszins in de buurt van de grenswaarde.

Van een specifiek (rood gemarkeerd in de figuur) toetspunt langs de Westvlietweg is de exacte concentratie opgezocht. Op het betreffende toetspunt wordt in 2015 een jaargemiddelde NO_2 concentratie van $26,1 \mu g/m^3$ geprognoseerd. Daar Rustoord in vergelijking met dit toetspunt verder van zowel de rijksweg als de Westvlietweg ligt, zal de concentratie aldaar wellicht nog iets lager zijn.



Figuur 2: NO₂-concentraties in het peiljaar 2015 volgens NSL Monitoring 2012; ter plaatse van het rood gemarkeerde toetspunt bedraagt de jaargemiddelde NO₂ concentratie 26,1 µg/m³

Daarnaast heeft de gemeente Leidschendam-Voorburg aangegeven dat er moet worden voldaan aan de GGD-richtlijn Luchtkwaliteit en Gezondheid bij planontwikkeling. Deze richtlijn geeft aan dat, los van de grenswaarde, gevoelige bestemmingen bij voorkeur niet binnen 300 meter van een rijksweg moeten worden gerealiseerd.

Rustoord ligt op circa 305 meter en verder van de rijksweg en dit is derhalve een fractie verder dan de in de GGD-richtlijn aangegeven afstand. Daar komt bij dat hier sprake van een herontwikkeling van een bestaand complex, waarbij realisatie op een alternatieve locatie veel minder voor de hand ligt.

Langs alle wegen in de omgeving van het plangebied wordt ruimschoots voldaan aan alle grenswaarden voor luchtkwaliteit. De marge is groot en de planontwikkeling heeft geen significante invloed op deze situatie, ook als het plan een beperkte toename in het verkeer zou betekenen. Tevens moet de planontwikkeling vanwege de beperkte omvang worden beoordeeld als NIBM.

Rustoord bevindt zich op (iets) meer dan 300 meter van de rijksweg A12 en op de planlocatie wordt ruimschoots voldaan aan alle grenswaarden. Daarmee wordt eveneens voldaan aan het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteit) en de GGD-richtlijn Luchtkwaliteit en Gezondheid bij planontwikkeling.

Het beschouwde plan is daarom met het oog op de luchtkwaliteit in alle opzichten aanvaardbaar.

Herontwikkeling Rustoord in Voorburg

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Rapportnummer: 1306.R01
Datum 25 november 2013

Opdrachtgever Cleton&com

Herontwikkeling Rustoord in Voorburg

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Rapportnummer: 1306.R01
Datum 25 november 2013

Opdrachtgever Cleton&com

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Toetsingskader	4
2.1	Wet geluidhinder.....	4
2.1.1	Zones langs wegen	4
2.1.2	Normstelling	5
2.2	Gemeentelijk geluidsbeleid.....	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Verkeersgegevens	7
3.2	Overige invoergegevens	8
3.3	Rekenmethode.....	10
4	Resultaten	11
5	Afweging maatregelen en conclusie	12

1 Inleiding

Voor het woonzorgcomplex Rustoord tussen de Raadhuisstraat en de Vliet in Voorburg wordt een herontwikkelingsplan gemaakt. Voor het plan is een ruimtelijk kader (maart 2013) vastgesteld. Uit het ruimtelijk kader blijkt dat vaststelling van een nieuw bestemmingsplan nodig is om de voorgenomen herontwikkeling te kunnen realiseren.

Dit betekent dat tevens een toetsing aan de Wet geluidhinder noodzakelijk is. De planlocatie ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Parkweg, Westvlietweg, Groene Zoom en rijksweg A12. Ten behoeve van een toetsing aan het algemene principe van een goede ruimtelijke ordening moet ook de geluidsbelasting van 30 km/uur wegen als de Raadhuisstraat en Sionsstraat inzichtelijk worden gemaakt. Andere geluidbronnen dan verkeerslawaai spelen op deze locatie een ondergeschikte rol.

In dit akoestisch onderzoek in opdracht van Cleton&com wordt de haalbaarheid van het plan met het oog op verkeerslawaai onderzocht. Dit rapport dient tevens als basis voor de vaststelling van hogere waarden ten behoeve van het plan.

2 Toetsingskader

Voor wegverkeerslawaai vormt de Wet geluidhinder het belangrijkste toetsingskader. In situaties waarin niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde hanteert de gemeente Leidschendam-Voorburg de beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder Leidschendam-Voorburg (2010/3089).

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder ligt langs elke weg een geluidszone. De zonebreedte langs een weg is afhankelijk van de situatie: stedelijk of buitenstedelijk, alsmede van het aantal rijstroken van de weg. Het onderscheid tussen stedelijk en buitenstedelijk is als volgt gedefinieerd:

buitenstedelijk gebied: gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

In onderstaande tabel 1 is per situatie de geldende zonebreedte vanaf de kant van de weg aangegeven.

Tabel 1: Zonebreedten langs wegen per situatie

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

Uitzondering op bovenstaande vormen wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur en wegen die in een woonerf zijn opgenomen; dergelijke wegen hebben geen geluidszone.

Wanneer nieuwe woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg mogelijk worden gemaakt dient akoestisch onderzoek plaats te vinden, waarin een toetsing aan de normen van de Wet geluidhinder wordt uitgevoerd.

De rijksweg A12 heeft ter hoogte van het plangebied 7 rijstroken en een in/uitvoegstrook, waardoor de zonebreedte 600 meter bedraagt. Bij de toetsing van de geluidsbelasting vanwege deze weg gelden de criteria voor buitenstedelijk gebied.

Daarnaast ligt de te onderzoeken locatie binnen de zone van de stedelijke wegen Parkweg, Westvlietweg en Groene Zoom, die elk een zone van 200 meter breed hebben. Rustoord ligt in het verlengde van laatstgenoemde weg. De zone van de Groene Zoom loopt vanuit het

einde van de weg nog door in de richting van de weg over een lengte die gelijk is aan de zonebreedte (artikel 75, lid van de Wet geluidhinder).

Het plangebied ligt op circa 700 meter van Rijksweg A4 waardoor het buiten de geluidszone (600 meter vanaf de kant van de weg) van deze weg valt.

2.1.2 Normstelling

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} , een gewogen gemiddelde over dag- avond- en nachtperiode, waarbij middels een toeslag rekening wordt gehouden met het feit dat in de avond en nacht vanaf een lager geluidsniveau hinder kan ontstaan dan overdag.

Uitgangspunt is de geluidsbelasting op de gevel van nieuwe woningen of andere geluidgevoelige gebouwen niet hoger dient te zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB (L_{den}). De berekening en toetsing van de geluidsbelasting gebeurt per weg.

Indien niet (zondermeer) aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan dient te worden onderzocht of de geluidsbelasting middels maatregelen kan worden gereduceerd. Mochten dergelijke maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn, dan kunnen Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen. Volgens artikel 110a, lid 5 van de wet moet dan aannemelijk zijn dat maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting van het bouwplan tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of bij toepassing zouden stuiten op grote bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Rustoord is een verpleeghuis of verzorgingstehuis, waarmee het onder de regelingen voor 'andere geluidgevoelige gebouwen' (anders dan woningen) valt. In onderstaande tabel 2 zijn de uiterste grenswaarden voor het vaststellen van hogere waarden gegeven. Daar het wel mogelijk is dat er eenheden voor (nagenoeg) zelfstandig wonen worden gerealiseerd wordt ter vergelijking en voor de volledigheid ook de normering voor woningen gegeven.

Tabel 2: Overzicht maximaal vast te stellen hogere waarden per situatie

functie	situatie	wegen	maximale grenswaarde met ontheffing		wetsartikel
			nieuwbouw	vervangende nieuwbouw	
Verpleeghuis of verzorgingshuis	stedelijk	Parkweg, Westvlietweg, Groene Zoom	63 dB	63 dB	Besluit geluidhinder art 3.2, lid 1b
	buitenstedelijk	Rijksweg A12	53 dB	53 dB	Besluit geluidhinder art 3.2, lid 2
woningen	stedelijk	Parkweg, Westvlietweg, Groene Zoom	63 dB	68 dB	Wet geluidhinder, art 83 lid 2, resp. 83, lid 5
	buitenstedelijk	Rijksweg A12	53 dB	63 dB	Wet geluidhinder, Art 83, lid 1 resp. 83, lid 6

In de te onderzoeken situatie geldt volgens het Besluit geluidhinder een maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB voor de betrokken stedelijke wegen en 53 dB voor rijksweg A12. Van de ruimere mogelijkheden voor vervangende nieuwbouw kan in beginsel geen gebruik worden gemaakt omdat er geen woonfunctie wordt gerealiseerd.

Conform artikel 110g van de wet mag vóór toetsing aan de grenswaarden een aftrek worden toegepast op de berekende geluidsbelasting. Deze aftrek bedraagt 2 dB voor wegen met een maximumsnelheid voor lichte motorvoertuigen van ten minste 70 km/uur en 5 dB voor overige wegen. Op de rijksweg A12 geldt volgens het geluidregister (grotendeels) een maximumsnelheid van 80 km/uur, waarmee de toe te passen aftrek 2 dB bedraagt. Voor de overige in dit onderzoek betrokken wegen geldt een aftrek van 5 dB.

Conform artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 mag voor wegen met een representatief te achten snelheid voor lichte motorvoertuigen van ten minste 70 km/uur een aftrek worden toegepast op de overeenkomstig bijlage III van de betreffende regeling bepaalde wegdekcorrectie. Deze aftrek bedraagt voor de meeste wegdektypen 2 dB. Voor een beperkt aantal wegdektypen, waaronder Zeer Open Asfaltbeton (ZOAB), geldt een aftrek van 1 dB. In het rekenmodel wordt per wegvak de juiste aftrek in rekening gebracht door middel van een correctie op de geluidemissie.

Indien hogere waarden worden vastgesteld dienen zodanige geluidswerende maatregelen aan de gevels te worden genomen dat de geluidsbelasting in verblijfs- en onderzoeksruimten voldoen aan de eisen die het Bouwbesluit daaraan stelt. Bij toetsing aan het Bouwbesluit is de geluidsbelasting *zonder* toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder het uitgangspunt.

2.2 Gemeentelijk geluidsbeleid

De nota van toelichting bij het Besluit geluidhinder geeft aan dat de afweging met betrekking tot de vaststelling van hogere waarden aan het bevoegd gezag is. Namens de gemeente Leidschendam-Voorburg is die afweging verwoord in de Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder gemeente Leidschendam-Voorburg. Dit beleid geeft met name concrete voorwaarden voor woningbouwplannen, maar is ook van toepassing op verpleeghuizen en verzorgingstehuizen. Er dient aandacht te zijn voor de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en buitenruimte, cumulatie en het beperken van het middel om dove gevels toe te passen, omdat dit als een uiterste middel wordt beschouwd, waarbij tegenover de bescherming tegen geluidhinder van buitenaf ook nadelige effecten op het woon- en leefklimaat optreden.

3 Uitgangspunten

Om de geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen te kunnen bepalen is een rekenmodel opgesteld. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde uitgangspunten.

3.1 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens voor de rijksweg A12 zijn afkomstig uit het geluidregister ex artikel 11.25 van de Wet milieubeheer (downloads d.d. 31 mei 2013, en 13 juli 2013 voor het invoegen van gecorrigeerde schermgegevens ter hoogte van Voorburg). In het kader van onderzoeken naar nieuwe situaties in geluidszones is de volgens deze gegevens berekende geluidsemissie te beschouwen als de geluidsemissie in het maatgevende toekomstige jaar. In overleg met en op voorstel van de gemeente Leidschendam-Voorburg zijn de relevante wegsegmenten geselecteerd en in het rekenmodel verwerkt.

De verkeersgegevens van de overige wegen zijn opgegeven door de gemeente Leidschendam-Voorburg. Onderstaande tabel 3 geeft een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens. In bijlage 1b is een uitdraai van wegvakken en daaraan verbonden verkeersgegevens van het rekenmodel opgenomen.

Tabel 3: Verkeersintensiteiten rijksweg A12 conform geluidregister en gemeentelijke wegen conform prognose 2025

weg / wegvak (etmaalintensiteit)	periode	uurintensiteit in %	Aandeel voertuigcategorieën in %		
			licht	Middel- zwaar	zwaar
rijksweg A12, ter hoogte van de Vliet (189.620 voertuigen)	07.00–19.00 uur	6,5	92,0	4,8	3,2
	19.00–23.00 uur	3,2	91,9	4,8	3,2
	23.00–7.00 uur	1,1	88,3	7,0	4,7
Westvlietweg ten oosten van Groene Zoom (6.260)	07.00–19.00 uur	6,7	95,5	3,0	1,5
	19.00–23.00 uur	3,3	95,5	3,0	1,5
	23.00–7.00 uur	0,8	95,5	3,0	1,5
Westvlietweg ten westen van Groene Zoom (6.367)	07.00–19.00 uur	6,7	95,5	3,0	1,5
	19.00–23.00 uur	3,3	95,5	3,0	1,5
	23.00–7.00 uur	0,8	95,5	3,0	1,5
Groene Zoom (3.145)	07.00–19.00 uur	7,0	99,5	0,5	0,0
	19.00–23.00 uur	2,6	99,5	0,5	0,0
	23.00–7.00 uur	0,7	99,5	0,5	0,0
Parkweg (10.749)	07.00–19.00 uur	7,0	98,0	1,5	0,5
	19.00–23.00 uur	2,6	98,0	1,5	0,5
	23.00–7.00 uur	0,7	98,0	1,5	0,5
Kerkstraat- Raadhuisstraat (1.830)	07.00–19.00 uur	7,0	99,5	0,5	0,0
	19.00–23.00 uur	2,6	99,5	0,5	0,0
	23.00–7.00 uur	0,7	99,5	0,5	0,0

weg / wegvak (etmaalintensiteit)	periode	uurintensiteit in %	Aandeel voertuigcategorieën in %		
			licht	Middel- zwaar	zwaar
Raadhuisstraat (3.179)	07.00–19.00 uur	7,0	99,5	0,5	0,0
	19.00–23.00 uur	2,6	99,5	0,5	0,0
	23.00–7.00 uur	0,7	99,5	0,5	0,0
Raadhuisstraat- Herenstraat (3.051)	07.00–19.00 uur	7,0	99,5	0,5	0,0
	19.00–23.00 uur	2,6	99,5	0,5	0,0
	23.00–7.00 uur	0,7	99,5	0,5	0,0
Oosteinde (378)	07.00–19.00 uur	7,0	99,5	0,5	0,0
	19.00–23.00 uur	2,6	99,5	0,5	0,0
	23.00–7.00 uur	0,7	99,5	0,5	0,0
Rozenboomlaan (3.234)	07.00–19.00 uur	7,0	99,5	0,5	0,0
	19.00–23.00 uur	2,6	99,5	0,5	0,0
	23.00–7.00 uur	0,7	99,5	0,5	0,0
Sionsstraat (30)	07.00–19.00 uur	7,0	99,5	0,5	0,0
	19.00–23.00 uur	2,6	99,5	0,5	0,0
	23.00–7.00 uur	0,7	99,5	0,5	0,0

Op rijksweg A12 bestaat de wegdekverharding deels uit ZOAB en deels uit tweelaags ZOAB. Langs de A12 zijn aan de noord(oost)zijde geluidsschermen aanwezig van 4,0 tot 5,0 meter hoog. Verderop in de richting van het Prins Clausplein staan geen geluidsschermen. In figuren 1a en 1b is een overzicht gegeven van de modellering van de omgeving.

Op de Westvlietweg, Groene Zoom en Parkweg geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur en voor de overige gemeentelijke wegen rondom het plangebied is dat 30 km/uur. Op de Westvlietweg en Groene Zoom ligt dicht asfaltbeton (DAB, referentiewegdek) en op genoemde 30 km/uur wegen klinkers. Op de Parkweg is 'Konwé stil' aangebracht. In het rekenmodel is dit ingevoerd als een dunne deklaag type A, een stiller type asfalt met een geluidreductie van circa 3 dB ten opzichte van het referentiewegdek.

3.2 Overige invoergegevens

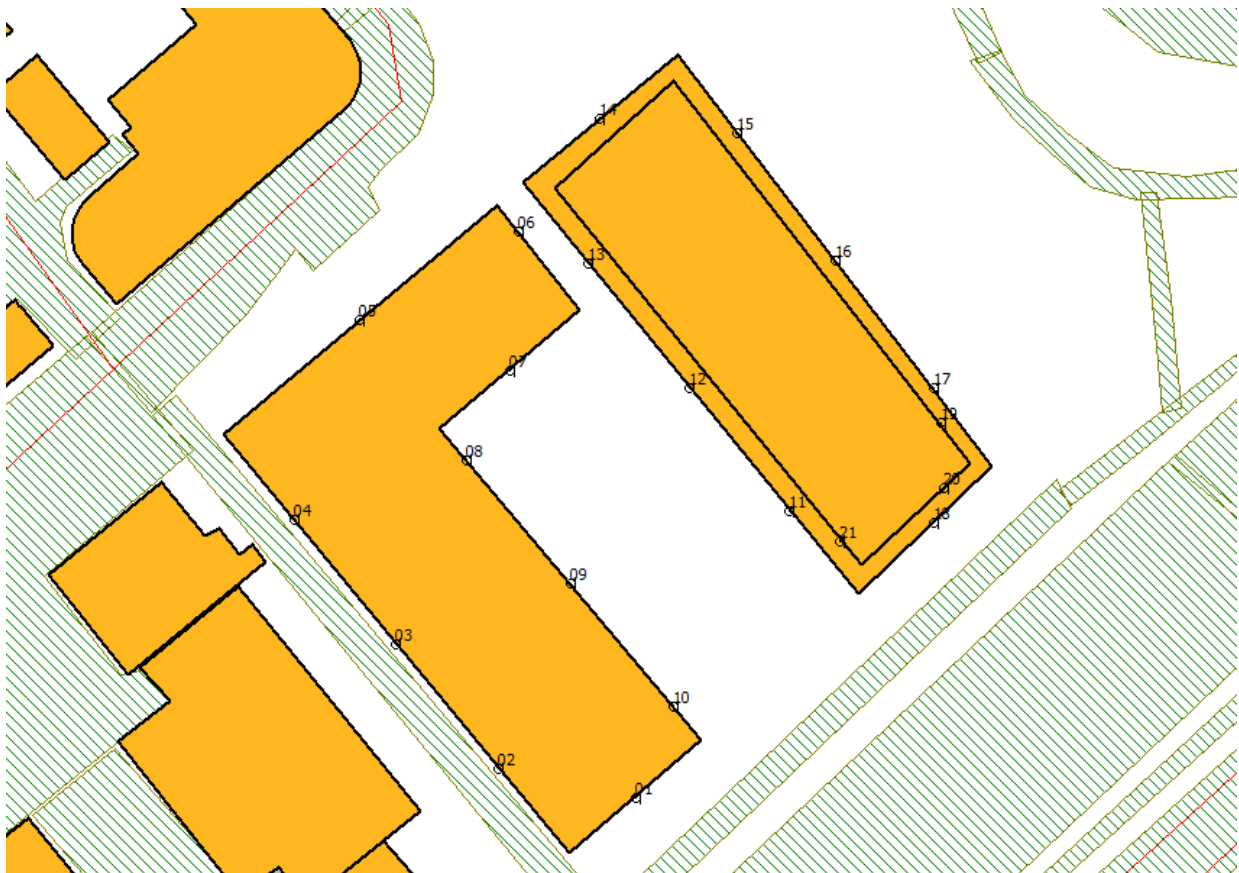
Bodemgebieden

Buiten de ingevoerde bodemgebieden is gerekend met een zachte bodem (bodemfactor = 1,0). Wegen en water zijn ingevoerd als harde bodemgebieden (bodemfactor = 0). Voor (tweelaags) ZOAB is conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 een bodemfactor van 0,5 aangehouden.

Rekenpunten

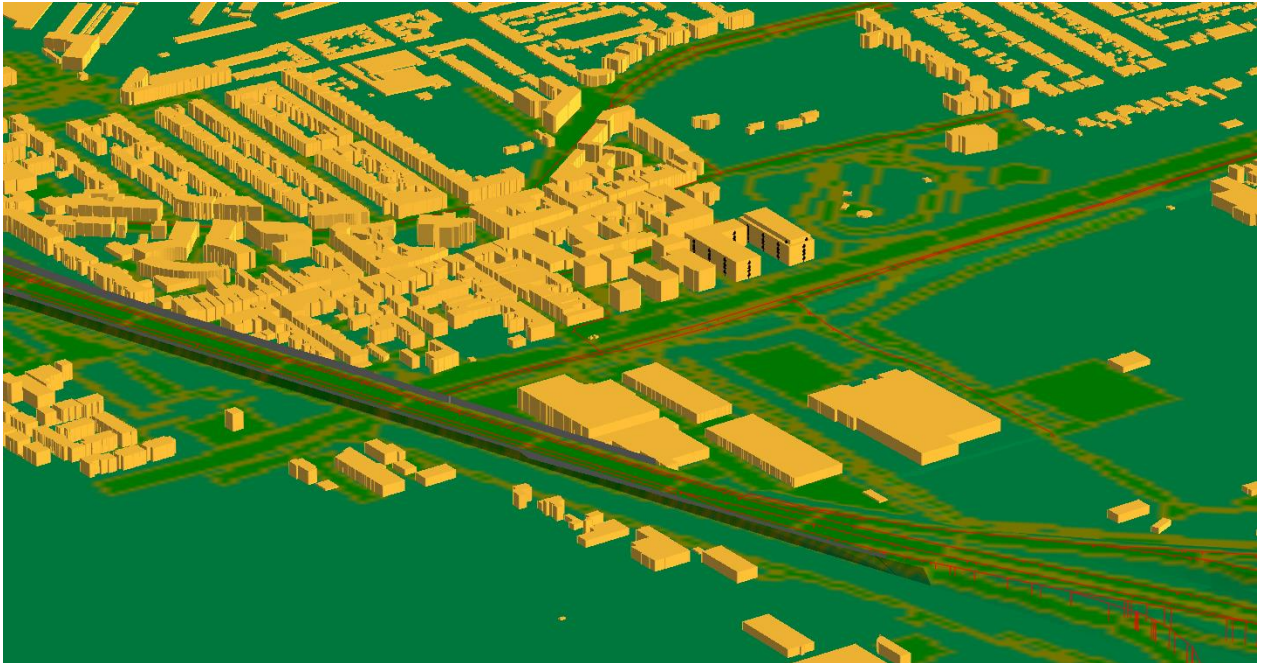
Voor een nauwkeurige modellering is bij Bridgis een BAG-gebouwenbestand opgevraagd. daarnaast is gebruik gemaakt van satelliefoto's van Google Earth en van de website van AHN voor informatie over maaiveldhoogten.

De invulling van het plan Rustoord zelf in het rekenmodel is volgens de maximale mogelijkheden die het vastgestelde ruimtelijk kader biedt. Aan de westzijde ligt een L-vorming blok in 4 bouwlagen. Ten oosten daarvan staat een blok in 4 bouwlagen met een iets terug liggende 5^e bouwlaag.



Afbeelding: Overzicht bouwblokken en rekenpunten

In figuren 1a en 1b zijn van het rekenmodel respectievelijk een globaal overzicht en de directe omgeving van het bouwplan te vinden. Figuur 1c geeft een overzicht van de ligging van de rekenpunten. In de bijlagen 1a en 1b zijn uitdraaien van invoergegevens van wegen en toetspunten te vinden.



Afbeelding: 3D impressie van het rekenmodel

3.3 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig standaardrekenmethode 2 voor wegverkeerslawaai uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

4 Resultaten

De rekenresultaten als besproken in dit hoofdstuk zijn L_{den} -waarden na toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders aangegeven. In bijlagen 2a t/m 2c zijn uitdraaien van de meest relevante rekenresultaten opgenomen.

In figuur 2 is de geluidsbelasting vanwege rijksweg A12 gepresenteerd. De geluidsbelasting overschrijdt op een aantal gevels de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidsbelasting is met 53 dB gelijk aan de maximaal te ontheffen waarde.

Uit figuur 3 blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de Westvlietweg ten hoogte 51 dB bedraagt. Hiermee wordt wel de voorkeursgrenswaarde, maar niet de maximale ontheffingswaarde overschreden. De overschrijding is relatief gering, en op andere dan de kopgevels nabij de weg wordt dan ook voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

De figuren 4 en 5 laten zien dat voor zowel de Groene Zoom als de Parkweg met ruime marge wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Figuur 6 geeft de geluidbelasting van alle 30 km/uur wegen gezamenlijk weer. Hoewel toetsing van de van deze wegen afkomstige geluidbelasting aan de aan de Wet geluidhinder niet aan de orde is, verloopt de beoordeling op soortgelijke wijze. De geluidsbelasting vanwege 30 km/uur wegen bedraagt maximaal 50 dB op gevels aan de Raadhuisweg. Hiermee is er sprake van een ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) iets verhoogde geluidbelasting. Een dergelijke geluidsbelasting past echter zonder meer binnen een goede ruimtelijke ordening.

Figuren 7a en 7b geven de gecumuleerde geluidsbelasting met en zonder toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder. De figuur met toepassing van de aftrek is geschikt om het algehele geluidklimaat te kunnen beoordelen. De figuur zonder toepassing van de aftrek is de basis voor het bepalen van de maatregelen ten aanzien van ventilatie en geluidwering van de gevel.

5 Afweging maatregelen en conclusie

Voor de herontwikkeling Rustoord is een berekening en toetsing aan de Wet geluidhinder uitgevoerd. Op een aantal gevels wordt de voorkeursgrenswaarde vanwege rijksweg A12 en/of de Westvlietweg overschreden.

Voor rijksweg A12 bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 53 dB en vanwege de Westvlietweg is dat maximaal 51 dB.

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege rijksweg A12 en de Westvlietweg geeft aanleiding tot een inventarisatie van de mogelijkheden voor het treffen van maatregelen en de randvoorwaarden waaronder de voorgenomen herontwikkeling kan plaatsvinden.

Bron- en overdrachtsmaatregelen

Bronmaatregelen en maatregelen in de overdracht zijn deels reeds toegepast en voor het overige (financieel) niet doelmatig.

Op rijksweg A12 is recent tweelaags ZOAB aangebracht en zijn aan de zuidzijde schermen vervangen en tegelijkertijd verhoogd. Het nemen van aanvullende maatregelen aan de A12 specifiek ten behoeve van de vervangende nieuwbouw van Rustoord is niet realistisch. Toepassing van stil asfalt op de Westvlietweg zou op zichzelf de moeite van het afwegen waard zijn. Met een dunne deklaag type A kan de geluidsbelasting met maximaal circa 3 dB afnemen. Op en nabij de kruising met de Groene Zoom kan echter geen stiller asfalt worden toegepast wegens de gevoeligheid van dat wegdektype voor wringend verkeer. Dit betekent dat genoemde reductie van 3 dB niet helemaal wordt gehaald en dat daarmee een geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zou resteren. Daarnaast zou met het reduceren van de geluidsbelasting vanwege de Westvlietweg nog altijd de aanzienlijk hogere geluidsbelasting vanwege rijksweg A12 in stand blijven. Dit betekent dat er voor het woon- en leefklimaat voor Rustoord nauwelijks voordelen zijn verbonden aan het aanpakken van de Westvlietweg alleen. In het voorgaande is vastgesteld dat voor de A12 bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn. Vanwege deze omstandigheden is de realisatie van stil asfalt of een geluidsscherm langs de Westvlietweg af te raden.

Maatregelen bij de ontvanger

De mogelijkheden voor maatregelen bij de ontvanger zijn beperkt. De beschikbare ruimte geeft onvoldoende mogelijkheden om de afstand van de bron tot de bron te vergroten. Verder is het in theorie mogelijk de stedenbouwkundige zodanig aan te passen dat het percentage gevels met een relevante geluidsbelasting enigszins wordt gereduceerd. Naar verwachting zou dit echter slechts een geringe verbetering van het akoestisch klimaat opleveren. Daarnaast liggen er duidelijke argumenten ten grondslag aan de gekozen stedenbouwkundige opzet. Het vrije zicht naar het water van de Vliet vanuit het grootste deel van het gebouw en de gezamenlijke buitenruimte met een open verbinding naar het water

een duidelijke kwaliteit en meerwaarde. Daarnaast wordt nog opgemerkt dat de oriëntatie op de ten zuidoosten van de locatie gelegen Vliet gunstig is met het oog op de bezonning. Gezien bovenstaande is er niet voor gekozen de stedenbouwkundige opzet van het plan aan te passen vanwege de geluidssituatie.

Cumulatie

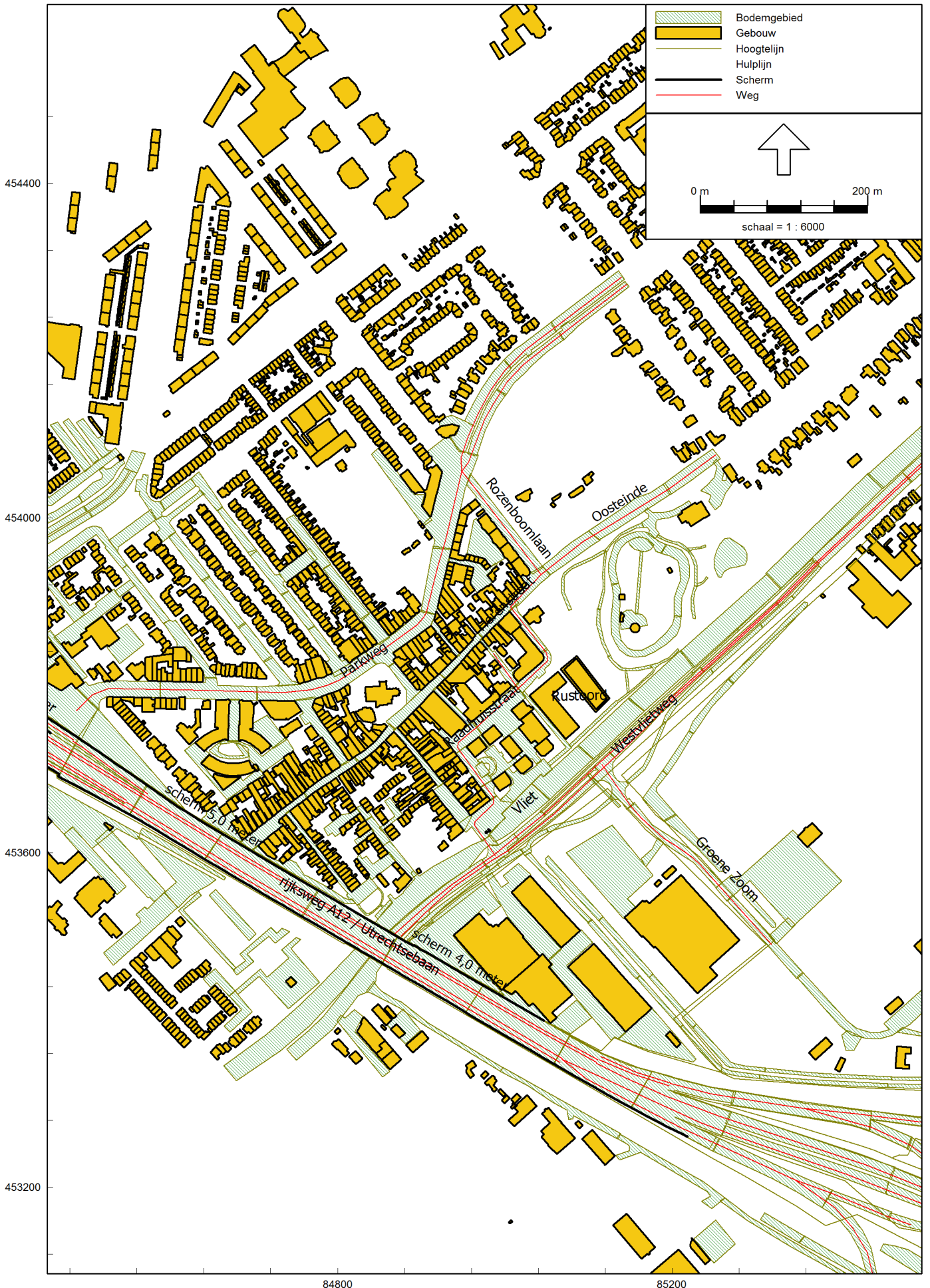
Aan de (zuidoost)gevels nabij de Vliet is er sprake van cumulatie van geluid vanwege rijksweg A12 en de Westvlietweg. De maximale gecumuleerde geluidsbelasting met toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt hier 56 dB. Aangezien de Wet geluidhinder voor vervangende nieuwbouw van verzorgings- en verpleeghuizen de vaststelling van hogere waarden tot 63 dB toelaat, zal de gemeente Leidschendam-Voorburg dit normaal gesproken beoordelen als een aanvaardbare geluidsbelasting.

Conclusie

Op grond van bovenstaande afweging wordt geadviseerd aan te sturen op de vaststelling van hogere waarden tot:

- maximaal 51 dB vanwege de Westvlietweg;
- maximaal 53 dB vanwege rijksweg A12.

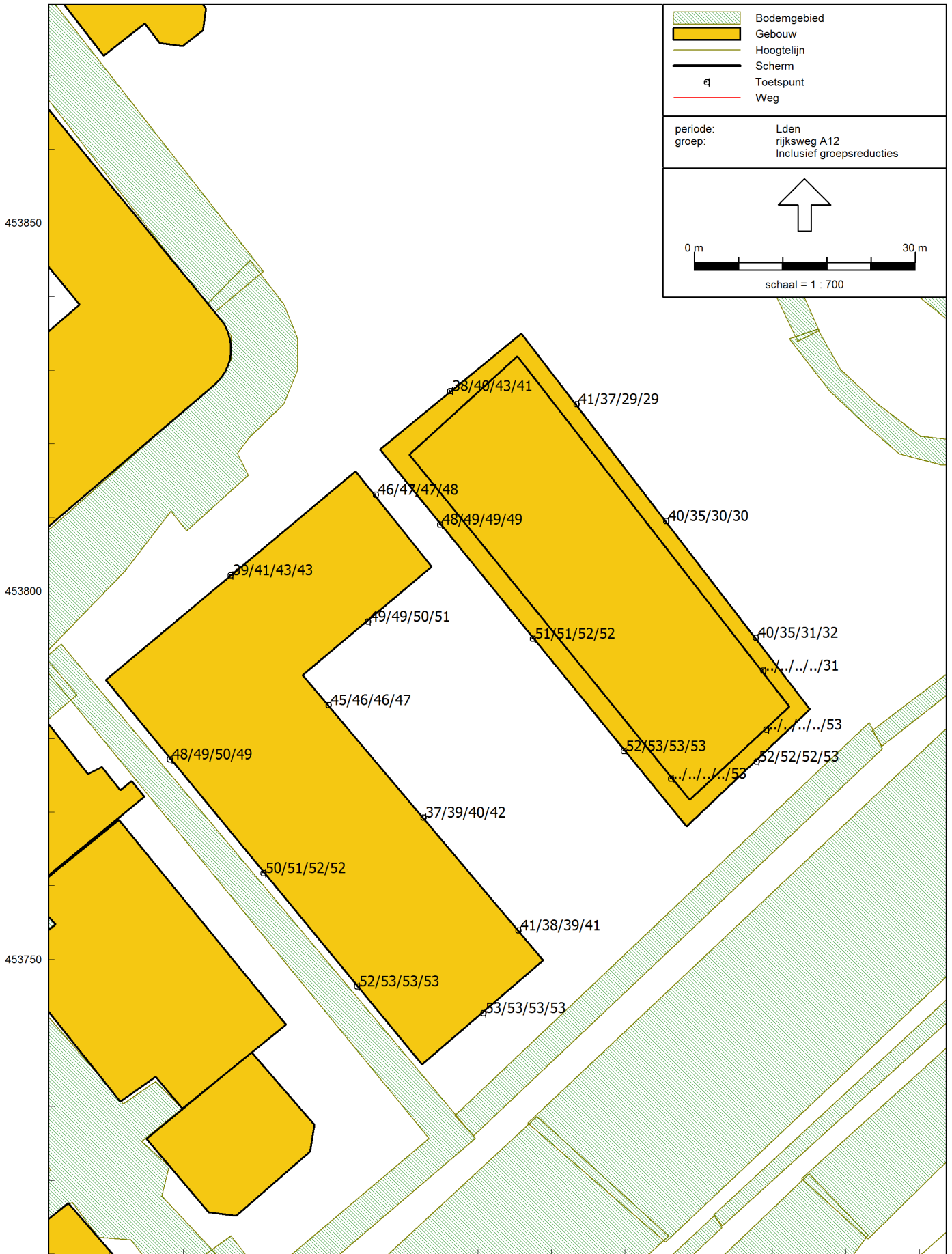
Figuren en Bijlagen





Overzicht rekenpunten

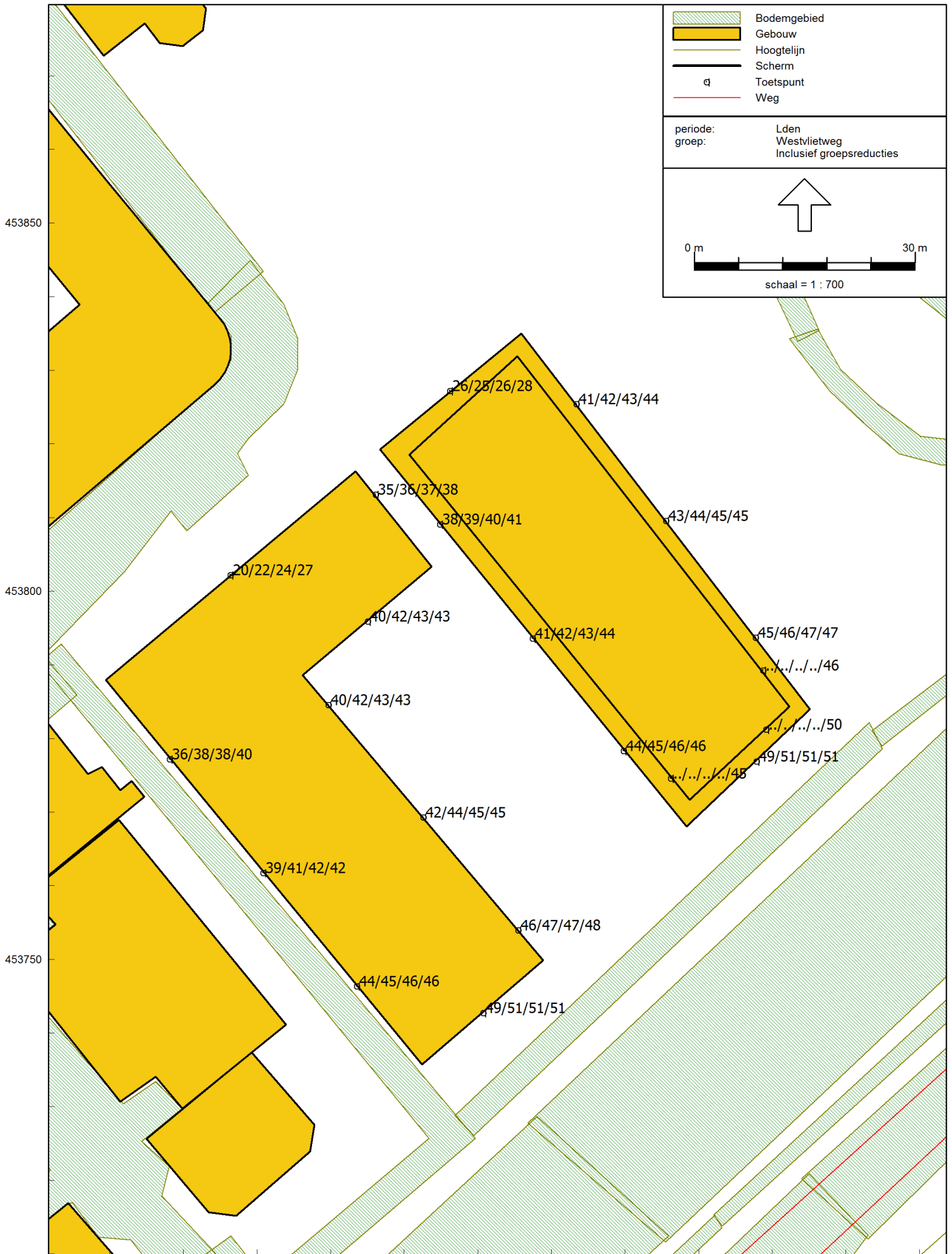




Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [definitief rapport - model rapport 25 nov 2012], Geomilieu V2.14

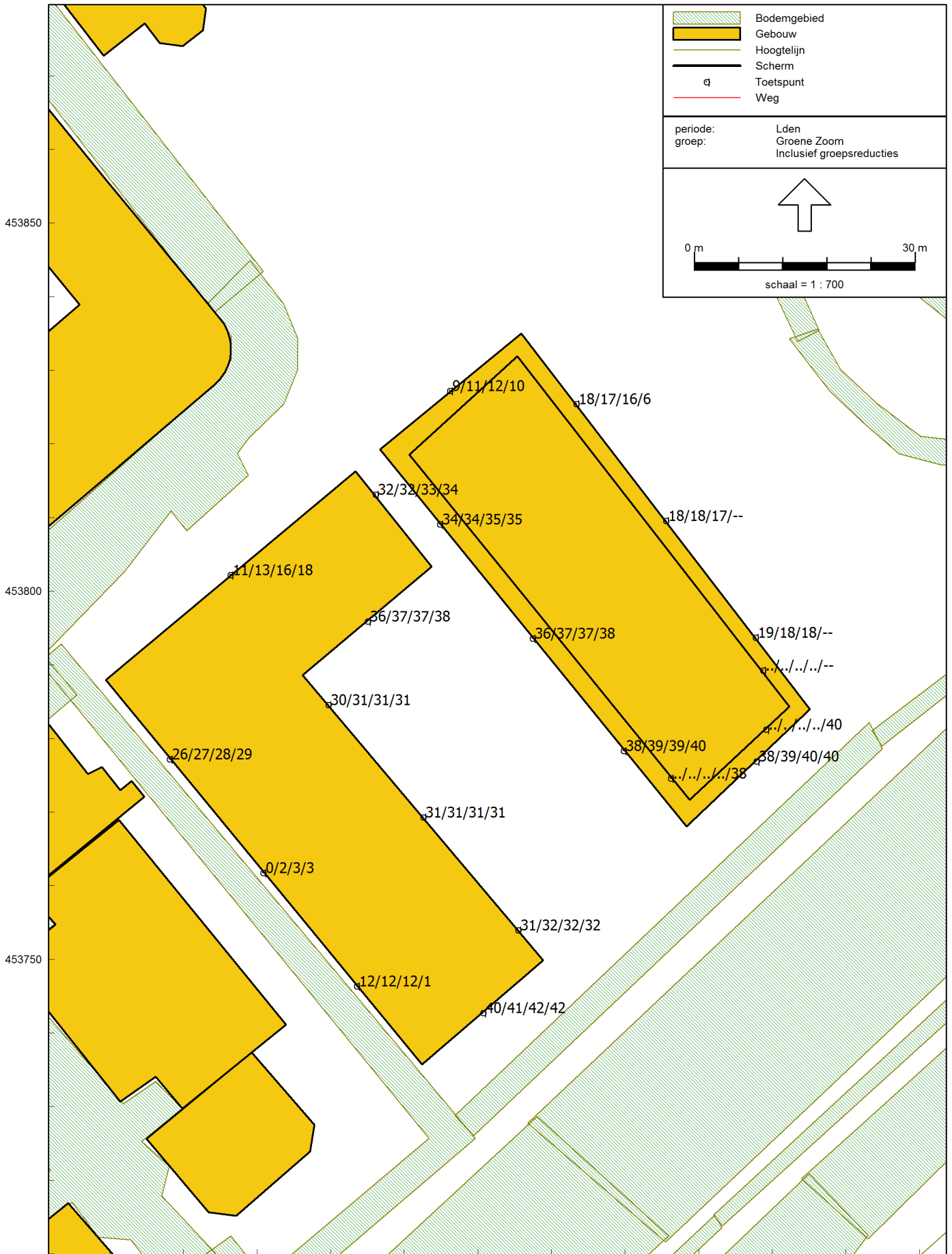
Geluidsbelasting vanwege rijksweg A12 op de 1e/2e/3e/4e/5e bouwlaag
 Waarden (Lden) na toepassing van de aftrek van 2 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder

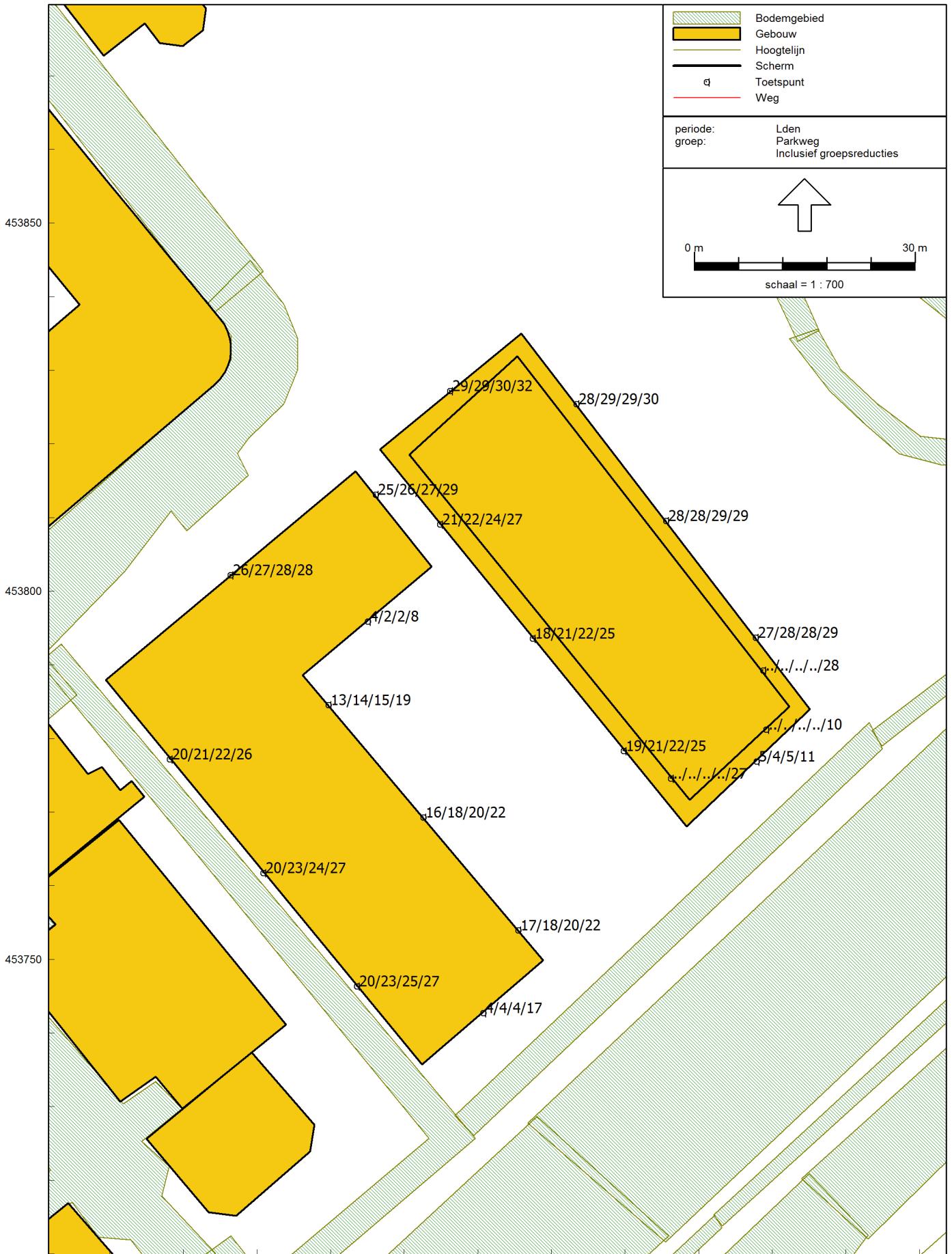
Geluidsbelasting Westvlietweg



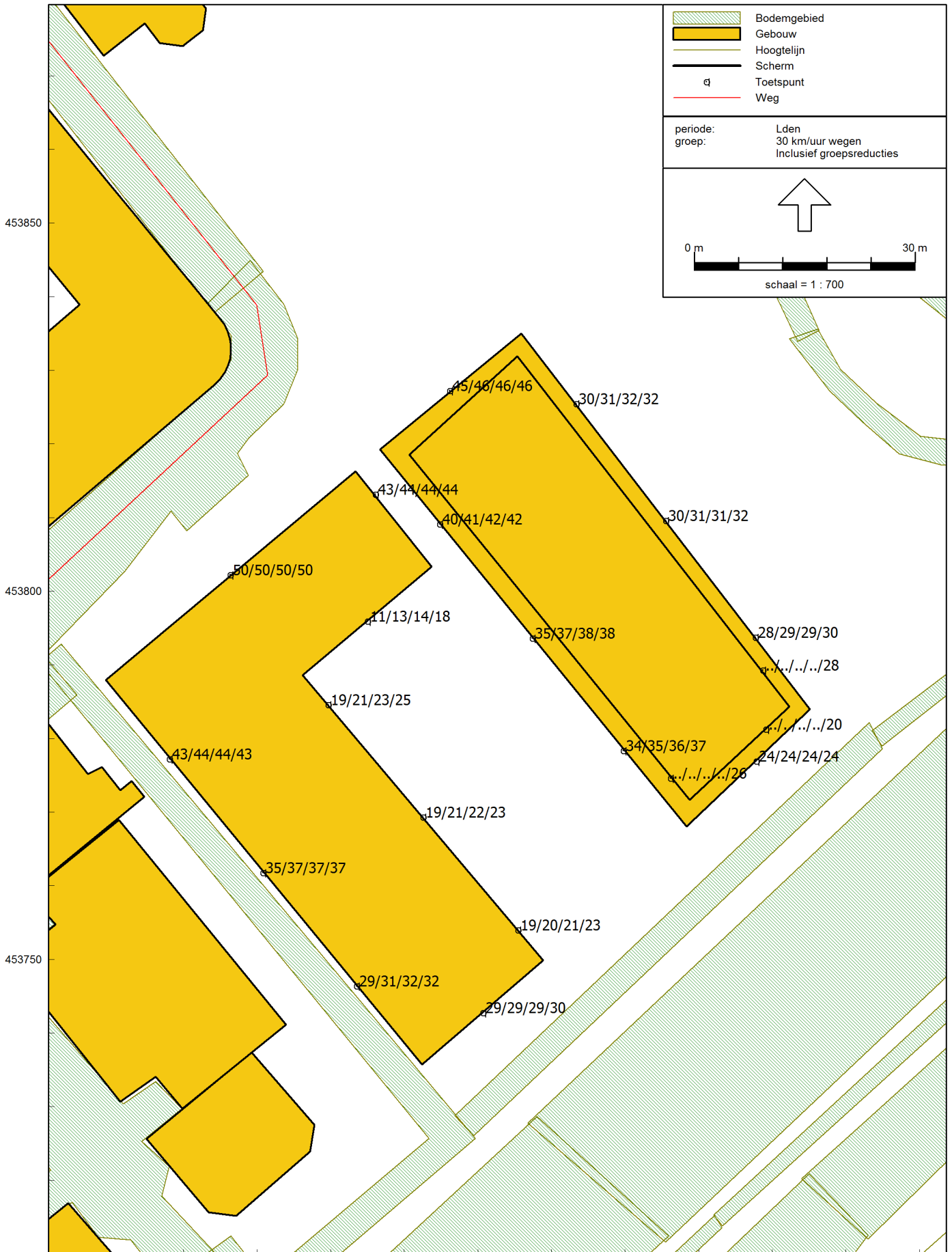
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [definitief rapport - model rapport 25 nov 2012], Geomilieu V2.14

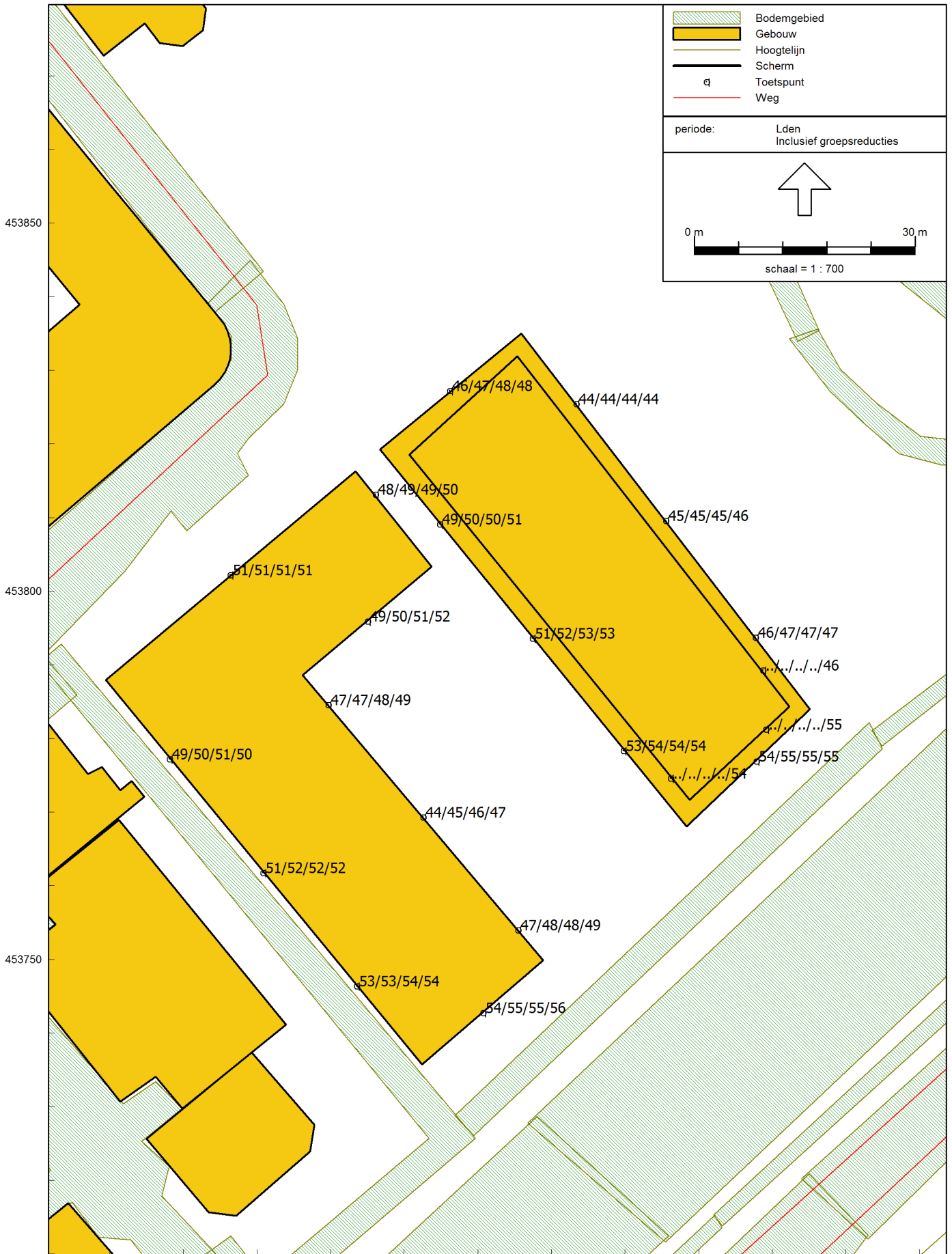
Geluidsbelasting vanwege de Westvlietweg op de 1e/2e/3e/4e/5e bouwlaag
 Waarden (Lden) na toepassing van de aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder

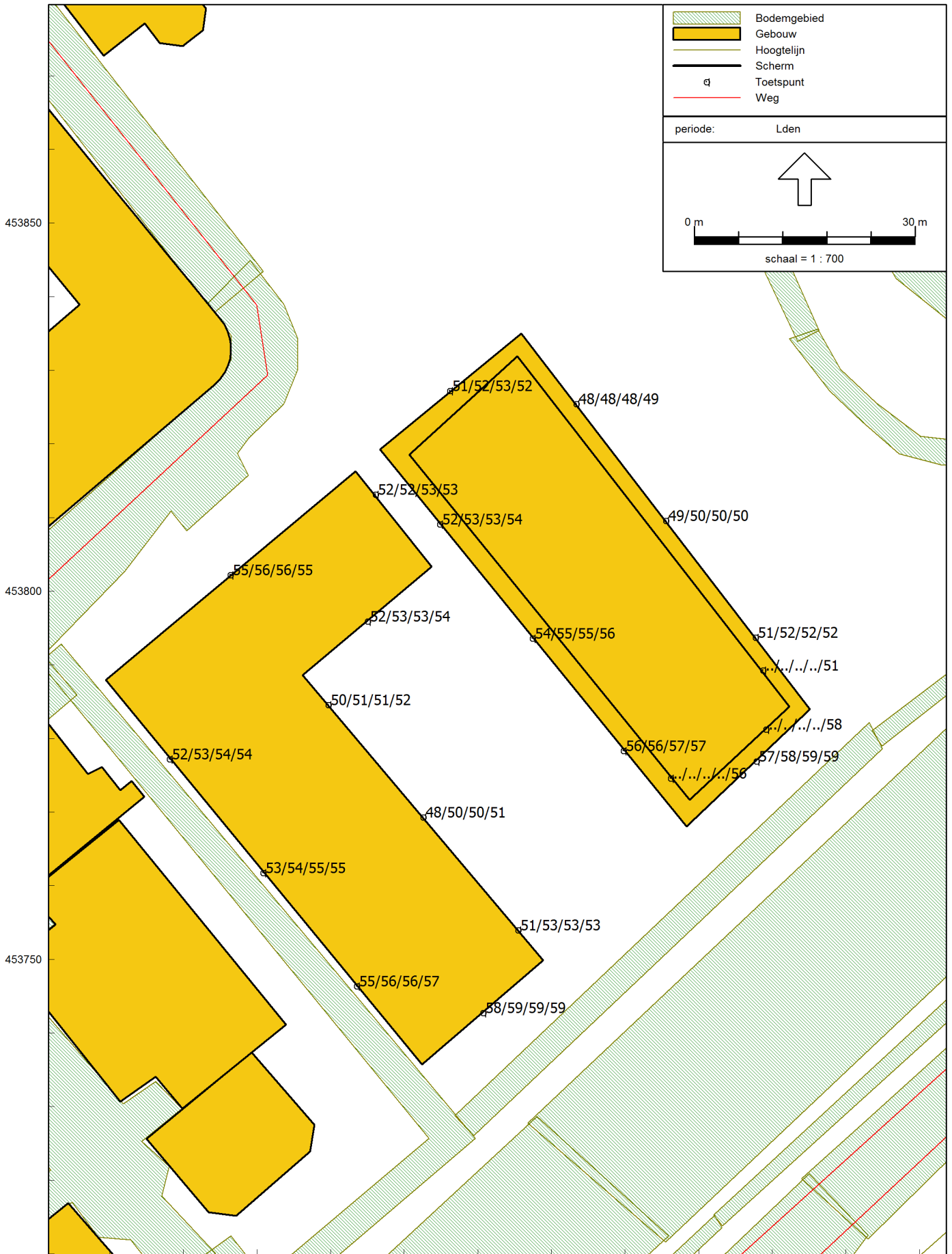




Geluidsbelasting 30 km/uur wegen







Geluidsbelasting vanwege alle wegen op de 1e/2e/3e/4e/5e bouwlaag
Waarden (Lden) zonder toepassing van de aftrek van 2 of 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder

Rapport 1306.R01 Herontwikkeling Rustoord in Voorburg
Van Kooten Akoestisch Advies, november 2013

Bijlage 1a
Wegen

Model: model rapport 25 nov 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Item ID	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n
01	60529	Westvlietweg	85526,64	454092,49	85113,66	453707,99
02	60539	Westvlietweg	85118,01	453701,91	85528,53	454090,20
03	60528	Westvlietweg	84875,45	453500,16	85118,01	453701,91
04	60540	Westvlietweg	85113,66	453707,99	84868,59	453503,20
11	60536	Parkweg	84487,33	453769,16	84948,29	454055,66
12	60537	Parkweg	84948,27	454055,49	85145,32	454279,16
13	60538	Parkweg	85139,33	454287,76	84948,22	454055,76
100	60542	Sionsstraat	85015,68	453795,90	84985,99	453837,96
101	60530	Groene Zoom	85115,70	453705,02	85318,45	453490,38
102	60531	Raadhuisstraat	84988,75	453596,43	84963,17	453747,32
103	60532	Raadhuisstraat	84963,13	453747,13	85016,50	453796,79
104	60541	Raadhuisstraat	85016,50	453796,79	85006,58	453893,85
105	60533	Herenstraat	85006,69	453893,80	85043,25	453932,30
106	60535	Rozenboomlaan	85043,10	453932,30	84948,27	454056,08
107	60534	Oosteinde	85043,25	453932,30	85251,81	454075,34
482784	9824	4 / 45,471 / 45,733	85197,37	453324,53	85357,66	453294,06
483841	10881	4 / 45,810 / 45,863	85482,09	453251,36	85482,29	453251,27
484866	11906	12 / 5,732 / 5,879	85068,58	453352,97	85215,70	453268,77
486940	13980	12 / 5,732 / 5,837	85068,58	453352,97	85164,41	453309,01
487580	14620	12 / 5,879 / 5,933	85215,69	453268,77	85248,47	453253,79
489151	16191	4 / 45,733 / 45,789	85357,66	453294,06	85413,72	453278,68
489564	16604	12 / 5,725 / 5,731	85067,95	453353,32	85068,58	453352,97
490131	17171	12 / 5,835 / 6,448	85192,47	453309,06	85511,70	453194,19
492298	19338	12 / 6,030 / 6,072	85347,02	453208,75	85386,14	453194,67
493103	20143	12 / 5,837 / 6,273	85164,40	453309,02	85503,28	453178,59
493454	20494	12 / 6,030 / 6,274	85347,02	453208,75	85392,24	453177,24
496296	23336	12 / 5,933 / 6,030	85262,67	453247,30	85347,02	453208,75
496850	23890	4 / 45,789 / 45,810	85413,72	453278,68	85434,21	453273,04
497205	24245	12 / 5,879 / 5,933	85248,47	453253,79	85262,68	453247,30
497971	25011	12 / 6,030 / 6,274	85392,24	453177,24	85439,72	453094,19
498326	25366	4 / 45,810 / 45,863	85434,21	453273,04	85482,09	453251,36
498486	25526	4 / 46,051 / 46,251	85556,93	453275,36	85357,66	453294,06
500811	27851	0 / 0,000 / 0,000	84546,91	453660,60	85068,37	453354,07
500835	27875	0 / 0,000 / 0,000	84572,95	453670,10	84483,47	453733,07
500848	27888	0 / 0,000 / 0,000	85192,44	453309,02	85109,11	453348,10
500872	155060	0 / 0,000 / 0,000	84290,47	453798,79	84337,13	453771,92
500873	27913	0 / 0,000 / 0,000	84436,35	453716,21	84544,16	453656,10
500874	27914	0 / 0,000 / 0,000	84393,57	453796,27	84316,96	453844,59
500875	27915	0 / 0,000 / 0,000	84484,26	453734,81	84393,06	453792,80
500876	27916	0 / 0,000 / 0,000	85109,91	453349,15	84900,71	453468,16
500877	27917	0 / 0,000 / 0,000	85196,38	453321,48	85112,71	453352,51
500878	155055	0 / 0,000 / 0,000	84298,75	453813,18	84547,83	453662,58
500940	27980	0 / 0,000 / 0,000	84564,63	453670,89	84311,08	453824,82
500995	28035	0 / 0,000 / 0,000	84337,13	453771,92	84436,35	453716,21
500996	155054	0 / 0,000 / 0,000	84299,76	453808,60	84546,01	453659,59
501062	28102	0 / 0,000 / 0,000	84544,16	453656,10	85065,84	453349,46
501120	28160	0 / 0,000 / 0,000	84900,78	453472,16	84564,67	453670,94
501181	28221	0 / 0,000 / 0,000	85111,52	453352,26	84900,78	453472,16
501182	28222	0 / 0,000 / 0,000	84562,81	453667,90	84309,28	453821,81
501183	28223	0 / 0,000 / 0,000	85197,46	453324,85	85114,66	453356,39
501184	28224	0 / 0,000 / 0,000	84393,16	453790,31	84316,14	453837,28
501233	28273	0 / 0,000 / 0,000	84900,71	453468,16	84562,84	453667,96
512872	39912	12 / 6,072 / 6,492	85386,14	453194,67	85485,00	453155,00
513018	40058	4 / 45,863 / 46,251	85482,29	453251,27	85524,00	453221,00

Model: model rapport 25 nov 2012
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Hdef.	H-1	H-n	M-1	M-n	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	Wegdek
01	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W0
02	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W0
03	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W0
04	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W0
11	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W11
12	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W11
13	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W11
100	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W9b
101	Relatief	0,00	0,00	0,70	-1,00	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W0
102	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W9a
103	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W9a
104	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W9a
105	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W9a
106	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W9a
107	Relatief	0,00	0,00	0,70	0,70	0,75	Verdeling	False	1.5 dB	W9a
482784	Absoluut	6,20	7,42	6,28	7,42	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
483841	Absoluut	11,20	11,21	11,17	11,18	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W0
484866	Absoluut	6,61	7,13	6,76	7,03	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
486940	Absoluut	6,63	6,88	6,76	6,52	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
487580	Absoluut	7,13	8,03	7,03	7,99	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
489151	Absoluut	7,42	8,88	7,42	8,89	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
489564	Absoluut	6,62	6,62	6,76	6,76	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
490131	Absoluut	6,54	2,39	6,44	2,31	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W2
492298	Absoluut	11,98	13,53	3,47	2,75	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W0
493103	Absoluut	6,88	2,00	6,52	2,18	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
493454	Absoluut	11,99	14,18	3,47	2,11	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W0
496296	Absoluut	8,60	11,98	4,41	3,47	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W0
496850	Absoluut	8,88	9,58	8,89	9,57	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
497205	Absoluut	8,03	8,60	7,99	4,41	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
497971	Absoluut	13,84	16,32	2,11	0,70	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
498326	Absoluut	9,58	11,20	9,57	11,17	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
498486	Absoluut	12,91	7,42	12,85	7,42	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W1
500811	Absoluut	6,93	6,80	6,91	6,75	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
500835	Absoluut	6,68	6,51	6,82	6,51	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W1
500848	Absoluut	6,55	6,61	6,44	6,46	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
500872	Absoluut	2,94	5,52	2,92	5,52	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W1
500873	Absoluut	6,52	6,81	6,52	6,90	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W1
500874	Absoluut	4,93	1,27	4,94	1,27	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W1
500875	Absoluut	6,51	4,93	6,51	4,96	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W1
500876	Absoluut	6,61	7,00	6,44	6,97	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
500877	Absoluut	6,24	6,24	6,31	6,37	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
500878	Absoluut	7,08	6,93	7,09	6,90	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
500940	Absoluut	6,95	7,13	6,81	7,12	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
500995	Absoluut	5,52	6,52	5,52	6,52	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W1
500996	Absoluut	7,08	6,93	7,09	6,92	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
501062	Absoluut	6,93	6,80	6,90	6,77	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
501120	Absoluut	7,00	6,93	6,99	6,81	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
501181	Absoluut	6,61	7,00	6,39	6,99	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
501182	Absoluut	6,95	7,14	6,83	7,11	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
501183	Absoluut	6,24	6,24	6,28	6,31	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
501184	Absoluut	4,93	1,27	4,98	1,33	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W1
501233	Absoluut	7,00	6,93	6,97	6,83	0,75	Intensiteit	True	0.0 dB	W2
512872	Absoluut	13,53	18,33	2,75	2,00	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W0
513018	Absoluut	11,21	12,48	11,18	6,50	0,75	Intensiteit	True	1.5 dB	W0

Model: model rapport 25 nov 2012
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
01	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
02	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
03	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
04	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50
12	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50
13	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50
100	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30	30
101	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
102	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
103	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
104	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
105	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
106	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
107	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
482784	ZOAB	80	80	80	80	80	80
483841	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
484866	ZOAB	100	100	100	90	90	90
486940	ZOAB	80	80	80	80	80	80
487580	ZOAB	100	100	100	90	90	90
489151	ZOAB	80	80	80	80	80	80
489564	ZOAB	80	80	80	80	80	80
490131	Tweelaags ZOAB	80	80	80	80	80	80
492298	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90
493103	ZOAB	80	80	80	80	80	80
493454	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90
496296	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90
496850	ZOAB	80	80	80	80	80	80
497205	ZOAB	100	100	100	90	90	90
497971	ZOAB	100	100	100	90	90	90
498326	ZOAB	80	80	80	80	80	80
498486	ZOAB	80	80	80	80	80	80
500811	Tweelaags ZOAB	100	100	100	80	80	80
500835	ZOAB	80	80	80	80	80	80
500848	Tweelaags ZOAB	80	80	80	80	80	80
500872	ZOAB	50	50	50	50	50	50
500873	ZOAB	80	80	80	80	80	80
500874	ZOAB	50	50	50	50	50	50
500875	ZOAB	65	65	65	65	65	65
500876	Tweelaags ZOAB	80	80	80	80	80	80
500877	Tweelaags ZOAB	80	80	80	80	80	80
500878	Tweelaags ZOAB	100	100	100	80	80	80
500940	Tweelaags ZOAB	80	80	80	80	80	80
500995	ZOAB	65	65	65	65	65	65
500996	Tweelaags ZOAB	100	100	100	80	80	80
501062	Tweelaags ZOAB	100	100	100	80	80	80
501120	Tweelaags ZOAB	80	80	80	80	80	80
501181	Tweelaags ZOAB	80	80	80	80	80	80
501182	Tweelaags ZOAB	80	80	80	80	80	80
501183	Tweelaags ZOAB	80	80	80	80	80	80
501184	ZOAB	50	50	50	50	50	50
501233	Tweelaags ZOAB	80	80	80	80	80	80
512872	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90
513018	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80

Model: model rapport 25 nov 2012
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01	50	50	50	6,70	3,30	0,80	95,50	95,50	95,50	3,00	3,00	3,00
02	50	50	50	6,70	3,30	0,80	95,50	95,50	95,50	3,00	3,00	3,00
03	50	50	50	6,70	3,30	0,80	95,50	95,50	95,50	3,00	3,00	3,00
04	50	50	50	6,70	3,30	0,80	95,50	95,50	95,50	3,00	3,00	3,00
11	50	50	50	6,70	3,50	0,70	98,00	98,00	98,00	1,50	1,50	1,50
12	50	50	50	6,70	3,50	0,70	98,00	98,00	98,00	1,50	1,50	1,50
13	50	50	50	6,70	3,50	0,70	98,00	98,00	98,00	1,50	1,50	1,50
100	30	30	30	7,00	2,60	0,70	99,50	99,50	99,50	0,50	0,50	0,50
101	50	50	50	7,00	2,60	0,70	99,50	99,50	99,50	0,50	0,50	0,50
102	30	30	30	7,00	2,60	0,70	99,50	99,50	99,50	0,50	0,50	0,50
103	30	30	30	7,00	2,60	0,70	99,50	99,50	99,50	0,50	0,50	0,50
104	30	30	30	7,00	2,60	0,70	99,50	99,50	99,50	0,50	0,50	0,50
105	30	30	30	7,00	2,60	0,70	99,50	99,50	99,50	0,50	0,50	0,50
106	30	30	30	7,00	2,60	0,70	99,50	99,50	99,50	0,50	0,50	0,50
107	30	30	30	7,00	2,60	0,70	99,50	99,50	99,50	0,50	0,50	0,50
482784	75	75	75	--	--	--	--	--	--	--	--	--
483841	75	75	75	--	--	--	--	--	--	--	--	--
484866	85	85	85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
486940	75	75	75	--	--	--	--	--	--	--	--	--
487580	85	85	85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
489151	75	75	75	--	--	--	--	--	--	--	--	--
489564	75	75	75	--	--	--	--	--	--	--	--	--
490131	75	75	75	--	--	--	--	--	--	--	--	--
492298	85	85	85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
493103	75	75	75	--	--	--	--	--	--	--	--	--
493454	85	85	85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
496296	85	85	85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
496850	75	75	75	--	--	--	--	--	--	--	--	--
497205	85	85	85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
497971	85	85	85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
498326	75	75	75	--	--	--	--	--	--	--	--	--
498486	75	75	75	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500811	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500835	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500848	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500872	50	50	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500873	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500874	50	50	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500875	65	65	65	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500876	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500877	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500878	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500940	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500995	65	65	65	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500996	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
501062	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
501120	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
501181	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
501182	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
501183	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
501184	50	50	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--
501233	80	80	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
512872	85	85	85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
513018	75	75	75	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: model rapport 25 nov 2012
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
01	1,50	1,50	1,50	202,19	99,59	24,14	6,35	3,13	0,76	3,18
02	1,50	1,50	1,50	202,19	99,59	24,14	6,35	3,13	0,76	3,18
03	1,50	1,50	1,50	203,73	100,34	24,33	6,40	3,15	0,76	3,20
04	1,50	1,50	1,50	203,73	100,34	24,33	6,40	3,15	0,76	3,20
11	0,50	0,50	0,50	705,78	368,69	73,74	10,80	5,64	1,13	3,60
12	0,50	0,50	0,50	352,92	184,36	36,87	5,40	2,82	0,56	1,80
13	0,50	0,50	0,50	352,92	184,36	36,87	5,40	2,82	0,56	1,80
100	--	--	--	2,09	0,78	0,21	0,01	--	--	--
101	--	--	--	220,65	81,96	22,07	1,11	0,41	0,11	--
102	--	--	--	127,46	47,34	12,75	0,64	0,24	0,06	--
103	--	--	--	221,42	82,24	22,14	1,11	0,41	0,11	--
104	--	--	--	212,50	78,93	21,25	1,07	0,40	0,11	--
105	--	--	--	213,90	79,45	21,39	1,07	0,40	0,11	--
106	--	--	--	225,25	83,66	22,52	1,13	0,42	0,11	--
107	--	--	--	26,33	9,78	2,63	0,13	0,05	0,01	--
482784	--	--	--	3066,27	1803,90	597,75	71,12	24,61	14,81	69,60
483841	--	--	--	2038,28	1247,86	409,67	49,76	17,42	11,04	47,93
484866	--	--	--	2867,45	1785,54	645,97	63,06	24,18	12,75	66,85
486940	--	--	--	811,79	421,37	142,45	29,17	6,74	4,81	25,71
487580	--	--	--	2867,45	1785,54	645,97	63,06	24,18	12,75	66,85
489151	--	--	--	2038,28	1247,86	409,67	49,76	17,42	11,04	47,93
489564	--	--	--	4220,07	2616,23	918,75	113,06	37,59	22,20	110,53
490131	--	--	--	1767,82	950,12	305,36	56,44	14,63	15,26	40,74
492298	--	--	--	1000,55	576,94	223,74	20,58	7,96	3,91	23,97
493103	--	--	--	811,79	421,37	142,45	29,17	6,74	4,81	25,71
493454	--	--	--	1867,23	1208,88	422,30	42,48	16,21	8,84	42,88
496296	--	--	--	2867,45	1785,54	645,97	63,06	24,18	12,75	66,85
496850	--	--	--	2038,28	1247,86	409,67	49,76	17,42	11,04	47,93
497205	--	--	--	2867,45	1785,54	645,97	63,06	24,18	12,75	66,85
497971	--	--	--	1867,23	1208,88	422,30	42,48	16,21	8,84	42,88
498326	--	--	--	2038,28	1247,86	409,67	49,76	17,42	11,04	47,93
498486	--	--	--	1028,27	556,04	188,12	21,36	7,19	3,76	21,67
500811	--	--	--	2963,75	1481,25	488,75	--	--	--	--
500835	--	--	--	1119,17	560,00	187,50	70,83	35,00	16,25	47,50
500848	--	--	--	2182,50	1092,50	363,75	109,17	55,00	27,50	72,50
500872	--	--	--	1275,83	637,50	210,00	54,17	27,50	15,00	35,83
500873	--	--	--	1275,83	637,50	210,00	54,17	27,50	15,00	35,83
500874	--	--	--	559,59	280,00	93,75	35,42	17,50	8,13	23,75
500875	--	--	--	1119,17	560,00	187,50	70,83	35,00	16,25	47,50
500876	--	--	--	2703,34	1351,25	453,75	--	--	--	--
500877	--	--	--	1612,09	806,25	271,88	--	--	--	--
500878	--	--	--	2325,41	1162,50	383,75	--	--	--	--
500940	--	--	--	2143,75	1072,50	360,00	271,67	135,00	60,00	181,67
500995	--	--	--	1275,83	637,50	210,00	54,17	27,50	15,00	35,83
500996	--	--	--	2325,41	1162,50	383,75	197,50	97,50	57,50	131,67
501062	--	--	--	2963,75	1481,25	488,75	251,67	125,00	72,50	167,50
501120	--	--	--	2703,34	1351,25	453,75	343,33	172,50	76,25	228,33
501181	--	--	--	2703,34	1351,25	453,75	343,33	172,50	76,25	228,33
501182	--	--	--	2143,75	1072,50	360,00	--	--	--	--
501183	--	--	--	1612,09	806,25	271,88	233,33	117,50	48,75	155,83
501184	--	--	--	559,59	280,00	93,75	35,42	17,50	8,13	23,75
501233	--	--	--	2703,34	1351,25	453,75	--	--	--	--
512872	--	--	--	1000,55	576,94	223,74	20,58	7,96	3,91	23,97
513018	--	--	--	2038,28	1247,86	409,67	49,76	17,42	11,04	47,93

Model: model rapport 25 nov 2012
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)
01	1,56	0,38
02	1,56	0,38
03	1,58	0,38
04	1,58	0,38
11	1,88	0,38
12	0,94	0,19
13	0,94	0,19
100	--	--
101	--	--
102	--	--
103	--	--
104	--	--
105	--	--
106	--	--
107	--	--
482784	38,60	21,93
483841	27,90	16,44
484866	36,66	23,11
486940	8,38	5,86
487580	36,66	23,11
489151	27,90	16,44
489564	53,18	34,43
490131	15,75	16,50
492298	14,74	7,40
493103	8,38	5,86
493454	21,92	15,71
496296	36,66	23,11
496850	27,90	16,44
497205	36,66	23,11
497971	21,92	15,71
498326	27,90	16,44
498486	10,69	5,49
500811	--	--
500835	22,50	10,00
500848	37,50	17,50
500872	17,50	10,00
500873	17,50	10,00
500874	11,25	5,00
500875	22,50	10,00
500876	--	--
500877	--	--
500878	--	--
500940	90,00	40,00
500995	17,50	10,00
500996	65,00	37,50
501062	85,00	48,75
501120	115,00	51,25
501181	115,00	51,25
501182	--	--
501183	77,50	32,50
501184	11,25	5,00
501233	--	--
512872	14,74	7,40
513018	27,90	16,44

Model: model rapport 25 nov 2012
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	85080,71	453742,72	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
02	85063,58	453746,33	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
03	85050,86	453761,76	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
04	85038,15	453777,20	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
05	85046,36	453802,19	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
06	85066,12	453813,12	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
07	85065,04	453795,88	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
08	85059,70	453784,57	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
09	85072,60	453769,28	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
10	85085,49	453753,99	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
11	85099,81	453778,30	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
12	85087,46	453793,60	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
13	85074,83	453809,11	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
14	85076,23	453827,22	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
15	85093,40	453825,42	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
16	85105,58	453809,56	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
17	85117,77	453793,70	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
18	85117,88	453776,90	0,70	Relatief	2,00	5,50	8,00	11,50	--
19	85118,75	453789,24	0,70	Relatief	--	--	--	--	15,00
20	85119,18	453781,22	0,70	Relatief	--	--	--	--	15,00
21	85106,19	453774,59	0,70	Relatief	--	--	--	--	15,00

Model: model rapport 25 nov 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja
05	Ja
06	Ja
07	Ja
08	Ja
09	Ja
10	Ja
11	Ja
12	Ja
13	Ja
14	Ja
15	Ja
16	Ja
17	Ja
18	Ja
19	Ja
20	Ja
21	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: model rapport 25 nov 2012
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: rijksweg A12
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		2,00	50,8	48,3	44,0	52,5
01_B		5,50	51,1	48,7	44,3	52,9
01_C		8,00	51,2	48,7	44,4	52,9
01_D		11,50	51,5	49,0	44,6	53,2
02_A		2,00	50,3	47,9	43,5	52,1
02_B		5,50	50,8	48,4	44,0	52,6
02_C		8,00	51,1	48,7	44,3	52,9
02_D		11,50	51,6	49,1	44,8	53,4
03_A		2,00	48,5	46,1	41,7	50,2
03_B		5,50	49,3	46,9	42,5	51,1
03_C		8,00	49,9	47,5	43,1	51,7
03_D		11,50	49,9	47,4	43,0	51,6
04_A		2,00	45,7	43,3	39,0	47,5
04_B		5,50	46,8	44,4	40,1	48,6
04_C		8,00	48,2	45,7	41,4	49,9
04_D		11,50	47,3	44,8	40,5	49,0
05_A		2,00	37,4	34,5	30,3	38,9
05_B		5,50	39,7	36,9	32,6	41,2
05_C		8,00	41,4	38,6	34,4	43,0
05_D		11,50	41,6	38,8	34,5	43,2
06_A		2,00	44,5	42,2	37,8	46,3
06_B		5,50	45,3	42,9	38,6	47,1
06_C		8,00	45,6	43,2	38,8	47,4
06_D		11,50	46,6	44,1	39,8	48,3
07_A		2,00	46,9	44,5	40,1	48,6
07_B		5,50	47,7	45,2	40,9	49,4
07_C		8,00	47,9	45,5	41,1	49,7
07_D		11,50	48,9	46,3	42,0	50,6
08_A		2,00	43,5	40,9	36,5	45,1
08_B		5,50	44,3	41,7	37,3	45,9
08_C		8,00	44,7	42,0	37,7	46,3
08_D		11,50	45,5	42,8	38,5	47,1
09_A		2,00	35,4	32,5	28,2	36,9
09_B		5,50	37,2	34,3	29,9	38,6
09_C		8,00	38,6	35,7	31,3	40,1
09_D		11,50	40,8	37,8	33,5	42,2
10_A		2,00	39,3	36,7	32,3	40,9
10_B		5,50	36,8	34,0	29,5	38,3
10_C		8,00	37,1	34,2	29,8	38,5
10_D		11,50	39,2	36,3	31,9	40,6
11_A		2,00	50,3	47,9	43,5	52,1
11_B		5,50	50,9	48,4	44,1	52,6
11_C		8,00	51,1	48,6	44,3	52,8
11_D		11,50	51,6	49,1	44,7	53,3
12_A		2,00	49,0	46,6	42,2	50,8
12_B		5,50	49,7	47,3	42,9	51,4
12_C		8,00	49,9	47,5	43,1	51,7
12_D		11,50	50,4	48,0	43,6	52,2
13_A		2,00	46,0	43,7	39,2	47,8
13_B		5,50	46,8	44,4	40,0	48,6
13_C		8,00	47,0	44,6	40,3	48,8
13_D		11,50	47,6	45,1	40,8	49,3
14_A		2,00	36,3	33,6	29,3	37,9
14_B		5,50	38,8	36,1	31,8	40,4
14_C		8,00	41,5	38,9	34,6	43,2
14_D		11,50	39,2	36,2	31,8	40,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model rapport 25 nov 2012
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: rijksweg A12
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
15_A		2,00	38,9	36,4	32,0	40,6
15_B		5,50	35,5	32,8	28,4	37,1
15_C		8,00	27,8	25,1	20,5	29,3
15_D		11,50	27,9	25,2	20,7	29,4
16_A		2,00	38,7	36,3	31,9	40,4
16_B		5,50	33,5	30,8	26,4	35,1
16_C		8,00	28,4	25,7	21,1	29,9
16_D		11,50	28,5	25,8	21,3	30,0
17_A		2,00	38,7	36,3	31,9	40,5
17_B		5,50	33,6	30,8	26,3	35,1
17_C		8,00	30,0	27,2	22,7	31,5
17_D		11,50	30,1	27,4	22,8	31,6
18_A		2,00	50,5	48,0	43,6	52,2
18_B		5,50	50,7	48,2	43,8	52,4
18_C		8,00	50,7	48,2	43,9	52,4
18_D		11,50	50,9	48,4	44,1	52,6
19_E		15,00	29,0	26,3	21,7	30,5
20_E		15,00	51,1	48,6	44,2	52,8
21_E		15,00	51,2	48,7	44,4	52,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model rapport 25 nov 2012
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Westvlietweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		2,00	48,8	45,7	39,5	49,4
01_B		5,50	50,2	47,1	40,9	50,8
01_C		8,00	50,4	47,3	41,2	51,0
01_D		11,50	50,5	47,4	41,3	51,1
02_A		2,00	43,0	40,0	33,8	43,7
02_B		5,50	44,5	41,5	35,3	45,2
02_C		8,00	45,1	42,0	35,9	45,7
02_D		11,50	45,3	42,2	36,1	45,9
03_A		2,00	38,6	35,6	29,4	39,3
03_B		5,50	40,0	37,0	30,8	40,7
03_C		8,00	41,0	37,9	31,8	41,6
03_D		11,50	41,6	38,6	32,4	42,3
04_A		2,00	35,7	32,7	26,5	36,4
04_B		5,50	37,0	33,9	27,7	37,6
04_C		8,00	37,8	34,7	28,6	38,4
04_D		11,50	38,9	35,8	29,6	39,5
05_A		2,00	19,3	16,2	10,1	19,9
05_B		5,50	21,4	18,3	12,2	22,0
05_C		8,00	22,9	19,9	13,7	23,6
05_D		11,50	26,6	23,5	17,4	27,2
06_A		2,00	34,4	31,4	25,2	35,1
06_B		5,50	35,7	32,6	26,4	36,3
06_C		8,00	36,4	33,4	27,2	37,1
06_D		11,50	37,6	34,5	28,4	38,2
07_A		2,00	39,8	36,8	30,6	40,5
07_B		5,50	41,1	38,0	31,9	41,8
07_C		8,00	42,0	38,9	32,7	42,6
07_D		11,50	42,7	39,6	33,5	43,3
08_A		2,00	39,8	36,8	30,6	40,5
08_B		5,50	41,1	38,1	31,9	41,8
08_C		8,00	42,0	38,9	32,7	42,6
08_D		11,50	42,6	39,6	33,4	43,3
09_A		2,00	41,8	38,7	32,6	42,4
09_B		5,50	43,2	40,1	33,9	43,8
09_C		8,00	43,9	40,9	34,7	44,6
09_D		11,50	44,3	41,2	35,0	44,9
10_A		2,00	45,0	42,0	35,8	45,7
10_B		5,50	46,5	43,4	37,3	47,1
10_C		8,00	46,8	43,8	37,6	47,5
10_D		11,50	47,0	43,9	37,8	47,6
11_A		2,00	43,5	40,4	34,2	44,1
11_B		5,50	44,9	41,8	35,6	45,5
11_C		8,00	45,4	42,3	36,2	46,0
11_D		11,50	45,7	42,6	36,5	46,3
12_A		2,00	40,5	37,4	31,3	41,1
12_B		5,50	41,8	38,7	32,6	42,4
12_C		8,00	42,6	39,6	33,4	43,3
12_D		11,50	43,1	40,1	33,9	43,8
13_A		2,00	37,5	34,4	28,2	38,1
13_B		5,50	38,6	35,6	29,4	39,3
13_C		8,00	39,4	36,3	30,2	40,0
13_D		11,50	40,3	37,2	31,0	40,9
14_A		2,00	25,1	22,1	15,9	25,8
14_B		5,50	24,8	21,7	15,6	25,4
14_C		8,00	25,6	22,5	16,4	26,2
14_D		11,50	27,4	24,4	18,2	28,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model rapport 25 nov 2012
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westvlietweg
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	15_A	2,00	40,7	37,6	31,5	41,3
	15_B	5,50	41,7	38,6	32,4	42,3
	15_C	8,00	42,3	39,2	33,0	42,9
	15_D	11,50	42,9	39,9	33,7	43,6
	16_A	2,00	42,3	39,2	33,0	42,9
	16_B	5,50	43,4	40,3	34,1	44,0
	16_C	8,00	44,1	41,0	34,9	44,7
	16_D	11,50	44,4	41,4	35,2	45,1
	17_A	2,00	44,3	41,2	35,1	44,9
	17_B	5,50	45,7	42,6	36,4	46,3
	17_C	8,00	46,1	43,0	36,9	46,7
	17_D	11,50	46,3	43,2	37,0	46,9
	18_A	2,00	48,8	45,7	39,6	49,4
	18_B	5,50	50,2	47,1	41,0	50,9
	18_C	8,00	50,5	47,4	41,2	51,1
	18_D	11,50	50,6	47,5	41,3	51,2
	19_E	15,00	45,0	41,9	35,8	45,6
	20_E	15,00	49,4	46,3	40,1	50,0
	21_E	15,00	44,4	41,3	35,2	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model rapport 25 nov 2012
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	2,00	56,7	53,8	48,5	57,7	
01_B	5,50	57,6	54,7	49,4	58,6	
01_C	8,00	57,8	54,9	49,5	58,8	
01_D	11,50	58,0	55,1	49,7	59,0	
02_A	2,00	53,7	51,1	46,4	55,2	
02_B	5,50	54,6	51,9	47,1	56,0	
02_C	8,00	55,0	52,3	47,4	56,3	
02_D	11,50	55,4	52,7	47,9	56,8	
03_A	2,00	51,6	49,0	44,3	53,1	
03_B	5,50	52,6	49,9	45,3	54,1	
03_C	8,00	53,2	50,6	45,9	54,7	
03_D	11,50	53,4	50,7	45,9	54,8	
04_A	2,00	51,2	48,0	43,1	52,2	
04_B	5,50	52,2	49,0	44,0	53,2	
04_C	8,00	52,9	49,8	45,0	54,0	
04_D	11,50	52,6	49,4	44,4	53,6	
05_A	2,00	55,3	51,0	45,4	55,5	
05_B	5,50	55,6	51,4	45,7	55,8	
05_C	8,00	55,5	51,3	45,8	55,8	
05_D	11,50	55,2	51,0	45,5	55,4	
06_A	2,00	50,7	47,3	42,3	51,6	
06_B	5,50	51,6	48,2	43,2	52,5	
06_C	8,00	51,9	48,5	43,4	52,7	
06_D	11,50	52,4	49,1	44,1	53,3	
07_A	2,00	50,8	48,1	43,3	52,2	
07_B	5,50	51,7	48,9	44,1	53,0	
07_C	8,00	52,2	49,4	44,5	53,4	
07_D	11,50	53,0	50,2	45,3	54,3	
08_A	2,00	48,4	45,5	40,5	49,6	
08_B	5,50	49,4	46,5	41,4	50,6	
08_C	8,00	50,0	47,1	42,0	51,1	
08_D	11,50	50,8	47,8	42,7	51,9	
09_A	2,00	47,6	44,5	38,5	48,3	
09_B	5,50	48,9	45,8	39,9	49,6	
09_C	8,00	49,7	46,6	40,8	50,5	
09_D	11,50	50,3	47,2	41,5	51,1	
10_A	2,00	50,7	47,7	41,8	51,5	
10_B	5,50	51,9	48,8	42,7	52,5	
10_C	8,00	52,2	49,1	43,1	52,8	
10_D	11,50	52,5	49,4	43,4	53,2	
11_A	2,00	54,3	51,5	46,7	55,6	
11_B	5,50	55,1	52,3	47,4	56,4	
11_C	8,00	55,5	52,7	47,8	56,7	
11_D	11,50	55,9	53,1	48,2	57,2	
12_A	2,00	52,7	50,0	45,2	54,1	
12_B	5,50	53,5	50,8	46,0	54,9	
12_C	8,00	53,9	51,2	46,3	55,3	
12_D	11,50	54,4	51,6	46,8	55,8	
13_A	2,00	50,8	47,8	42,8	51,9	
13_B	5,50	51,7	48,7	43,7	52,8	
13_C	8,00	52,1	49,0	44,1	53,2	
13_D	11,50	52,5	49,5	44,6	53,7	
14_A	2,00	50,6	46,5	40,9	50,9	
14_B	5,50	51,7	47,6	42,1	52,0	
14_C	8,00	52,1	48,2	42,7	52,5	
14_D	11,50	51,9	47,8	42,2	52,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model rapport 25 nov 2012
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
15_A		2,00	47,3	44,4	38,7	48,2
15_B		5,50	47,6	44,5	38,6	48,3
15_C		8,00	47,9	44,7	38,6	48,5
15_D		11,50	48,5	45,4	39,2	49,1
16_A		2,00	48,4	45,4	39,7	49,3
16_B		5,50	48,9	45,8	39,8	49,6
16_C		8,00	49,5	46,4	40,2	50,1
16_D		11,50	49,8	46,7	40,6	50,4
17_A		2,00	50,0	47,0	41,1	50,8
17_B		5,50	50,9	47,9	41,8	51,6
17_C		8,00	51,3	48,2	42,1	51,9
17_D		11,50	51,5	48,4	42,3	52,1
18_A		2,00	56,4	53,5	48,3	57,5
18_B		5,50	57,3	54,4	49,1	58,4
18_C		8,00	57,5	54,6	49,2	58,5
18_D		11,50	57,7	54,8	49,4	58,7
19_E		15,00	50,2	47,1	41,0	50,8
20_E		15,00	57,0	54,1	48,9	58,1
21_E		15,00	55,1	52,3	47,5	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Van Kooten

akoestisch advies

Wilhelmina van Pruisenlaan 241
2807 MG Gouda

Tel: 0182 - 52 85 39

Gsm: 06 - 171 759 62

E-mail: jaap@vankootenadvies.nl

Website: www.vankootenadvies.nl

Bijlage 7

Ontwerpbesluit hogere grenswaarden Wet geluidhinder

Ontwerpbesluit tot vaststelling van hogere grenswaarden Wet geluidhinder

Bouwplan : woonzorgcentrum en appartementen Rustoord, Raadhuisstraat Voorburg,
kadastraal bekend gemeente Voorburg sectie E, nr. 8191

Datum : 5 februari 2014

Kenmerk : 948859

Inleiding

Het college van burgemeester en wethouders van Leidschendam-Voorburg bereid met toepassing van de coördinatie-regeling Wro een nieuw bestemmingsplan voor ten behoeve van de realisatie van een nieuw woonzorgcentrum en appartementencomplex op het perceel, kadastraal bekend gemeente Voorburg, sectie E, nummer 8191, plaatselijk gemerkt tussen Raadhuisstraat 2B en 4 in Voorburg.

Het bouwplan betreft twee geluidsgevoelige objecten die zijn gelegen binnen de geluidszones van rijksweg A12, Parkweg, Westvlietweg en Groene Zoom, zoals bedoeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh). Overeenkomstig artikel 76a Wgh is akoestisch onderzoek verplicht, om te bepalen of voor het bouwplan wordt voldaan aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaai ingevolge de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting vanwege 30 km/u-wegen nabij het plan dient bij de akoestische beschouwing in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden betrokken.

Beleidskader

De wettelijke *voorkeursgrenswaarde* voor wegverkeerslawaaai bij nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen is 48 dB. Indien het om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële redenen niet mogelijk is om met maatregelen te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, kunnen burgemeester en wethouders *hogere grenswaarden* vaststellen. Hogere grenswaarden mogen onder voorwaarden worden vastgesteld met een maximum van 63 dB binnen stedelijk gebied en 53 dB buiten stedelijk gebied en binnen zones langs autosnelwegen. Voor het onderhavige plan geldt een maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB voor de betrokken stedelijke wegen en 53 dB voor rijksweg A12.

De voorwaarden waaronder burgemeester en wethouders hogere waarden kunnen vaststellen zijn vastgelegd in de "Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder gemeente Leidschendam-Voorburg" (9 februari 2010, kenmerk 2010/3089). De belangrijkste voorwaarden zijn:

- elke nieuwe woning of geluidsgevoelig object over tenminste één geluidluwe gevel dient te beschikken met een geluidsbelasting van maximaal 53 dB;
- ter plaatse van tenminste één eventuele buitenverblijfruimte een geluidsbelasting heerst van maximaal 58 dB.

Resultaten akoestisch onderzoek

Uit het voor dit plan uitgevoerde akoestisch onderzoek (Herontwikkeling Rustoord Voorburg, Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder, Van Kooten akoestisch advies, 25 november 2013, rapportnr. 1306.R01) blijkt dat op een deel van de gevels van het plan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De geluidsbelasting vanwege de A12 bedraagt maximaal 53 dB en vanwege de Westvlietweg is dat maximaal 51 dB. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal vast te stellen hogere grenswaarden niet.

In het akoestisch onderzoek is aannemelijk gemaakt dat geen doelmatige maatregelen mogelijk zijn waarmee alsnog aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan worden voldaan. Het aanvullend aanpassen van de wegdekverharding en/of de maximumsnelheid op de A12 voor dit plan stuit op financiële en verkeerskundige bezwaren. Ook zijn overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand van het bouwplan tot de rijksweg en de Westvlietweg of het aanleggen van extra of hogere geluidsschermen, fysiek onmogelijk en/of onhaalbaar vanwege financiële en stedenbouwkundige bezwaren.

Uit het onderzoek blijkt ook dat voldaan zal worden aan de voorwaarden in het gemeentelijk hogere waardebeleid (de bovengenoemde Beleidsregel).

Overwegingen

Op grond van de onderzoeksresultaten overwegen wij dat de maximaal toegestane grenswaarde van 53 dB niet wordt overschreden en dat vanwege stedenbouwkundige, financiële en/of verkeerskundige redenen geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting van het plan terug te brengen tot 48 dB. Voorts overwegen wij dat het onderzoek aantoont dat voldaan wordt aan de voorwaarden in de bovengenoemde Beleidsregel.

Voorgenomen besluit

Gelet op bovenstaande overwegingen zijn wij op grond van artikel 83 en 110a van de Wet geluidhinder voornemens de volgende waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai vast te stellen:

Geluidsbron	Locatie	Hogere grenswaarde*
Rijksweg 12	ZO- en ZW-gevel woonzorggebouw Rustoord	53 dB
	ZO- en ZW-gevel appartementengebouw Rustoord	53 dB
Westvlietweg	ZO-gevel woonzorggebouw Rustoord	51 dB
	ZO-gevel appartementengebouw Rustoord	51 dB

* De vermelde hogere grenswaarden zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Procedure

Op dit besluit is de uniforme openbare voorbereidingsprocedeuure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht juncto artikel 110c van de Wet geluidhinder van toepassing.

Dit ontwerpbesluit ligt gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan Rustoord en het ontwerpbesluit omgevingsvergunning ter inzage. Ingevolge het coördinatiebesluit kan een ieder gedurende de inzagetermijn een zienswijze op dit ontwerpbesluit indienen bij burgemeester en wethouders van Leidschendam-Voorburg, Postbus 905, 2270 AX Voorburg.

NATUURONDERZOEK
t.b.v. bouwplannen voor een perceel
aan de Raadhuisstraat te Voorburg



Eindrapportage

Moordrecht, 7 oktober 2013

in opdracht van
Cleton & Com

Natuurinventarisatie t.b.v.
het bebouwen van braakliggend terrein
aan de Raadhuisstraat te Voorburg

onderzoeksterrein gelegen binnen
kilometerhok 85/453

foto voorpagina: overzicht terreinsituatie

Voor gewaarmerkte rapportage,
contact opnemen met GroenTeam

onderzoek en rapportage onder verantwoordelijkheid van:
drs. John Mulder, veldinventarisatie
ing. Jan Oosterbaan, eindrapportage

*INHOUDSOPGAVE**pagina*

1 INLEIDING	
1.1 Situering en ingreep	4
1.2 Natuurtoets als instrument.....	4
1.3 Te verrichten onderzoek	8
2 LITERATUURONDERZOEK	
2.1 Vaatplanten, mossen en overige begroeiing	10
2.2 Zoogdieren	10
2.3 Broedvogels.....	11
2.4 Reptielen en amfibieën	12
2.5 Vissen en andere waterorganismen.....	13
2.6 Insecten en overige ongewervelde soorten.....	14
2.7 Conclusies uit beschikbare gegevens	14
3 LOCATIEONDERZOEK EN VELDINVENTARISATIE	
3.1 Context vigerende regelgeving gebiedsbescherming.....	15
3.2 Gebiedsverkenning en veldinventarisatie	15
4 TOETSING EN CONCLUSIE	22
BIJLAGE 1 – RELEVANTE ASPECTEN VAN DE REGELGEVING	24
BIJLAGE 2 – BEOORDELINGSSCHEMA HANDELWIJZE FF-WET	36
BIJLAGE 3 – STROOMSCHEMA ONTHEFFINGSPROCEDURE	37
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	38
GEBRUIKTE TERMEN EN AFKORTINGEN	41

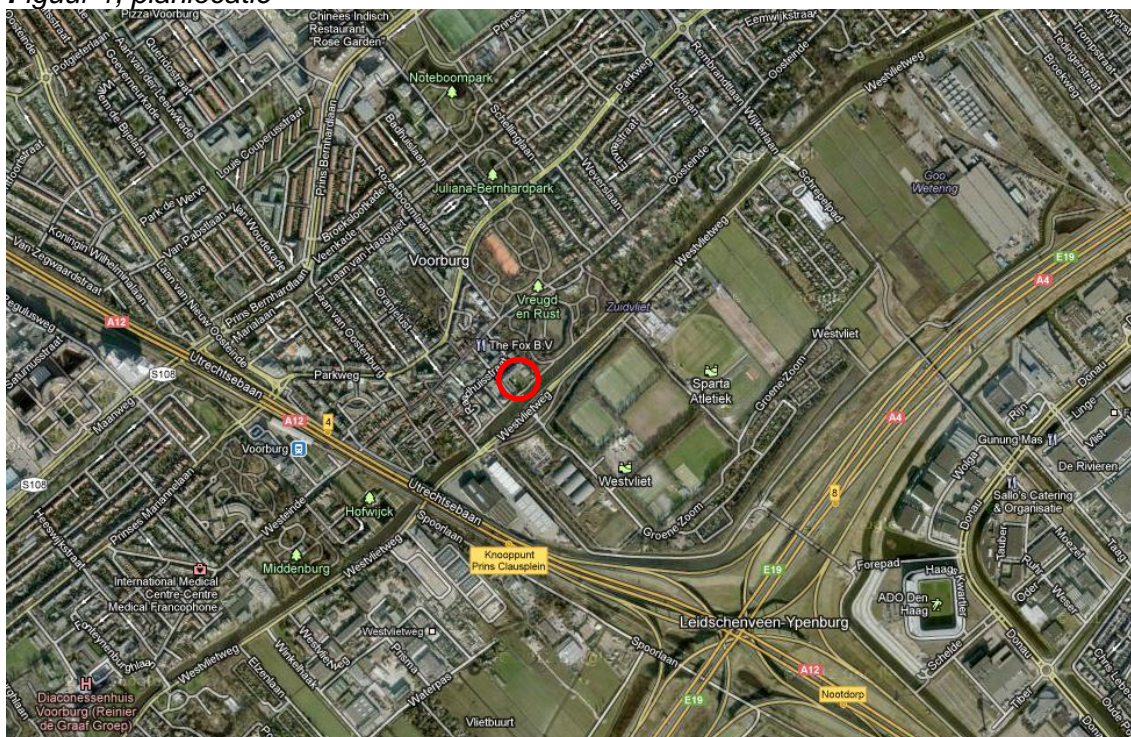
1 INLEIDING

1.1 Situering en ingreep

Situering plangebied

De bouwlocatie ligt in de bebouwde kom van Voorburg langs de westrand van de Vliet. Het grenst aan twee zijden aan bebouwde percelen en aan de noordzijde aan het parkgebied Vreugd en Rust (zie ook figuur 2).

Figuur 1, planlocatie



Voorgenomen ingreep

De voormalige bebouwing op deze locatie is gesloopt waarbij de initiatiefnemer zich heeft voorgenomen om weer nieuwbouw te realiseren.

Daartoe dient het thans kaaliggende terrein opnieuw bouwrijp te worden gemaakt. Onderdeel van het voornemen is ook het verplaatsen van enkele grote platanen.

1.2 Natuurtoets als instrument

De regelgeving met betrekking tot natuur kent twee typen bescherming: 'soortbescherming' (Flora- en faunawet) en 'gebiedsbescherming' (Natuurbeschermingswet/ Natura 2000). Gebiedsbescherming staat *náást* soortbescherming: de regels van wetten sluiten elkaar dus niet uit *doch vullen elkaar aan*.

Naast deze soort- en gebiedsbescherming kan ook nog provinciaal natuurbeleid een rol spelen, zoals (in Zuid-Holland) de Ecologische Hoofd Structuur en weidevogelgebieden.

Toetsing aan gebiedsbescherming vindt uitsluitend plaats *indien beschermde gebieden in het geding zijn*, terwijl toetsing aan de soortbescherming altijd vereist is, óók in de beschermde gebieden (uitgebreidere regelgeving, zie Bijlage 1).

Figuur 2 luchtfoto bouwlocatie vóór de sloop.



Soortbescherming

De Flora- en faunawet (Ff-wet) is geheel gericht op soortbescherming, dat wil zeggen bescherming van afzonderlijke soorten planten en dieren *'in welke situatie dan ook'*. Omdat deze wet *alle* soorten planten en dieren omvat, óók in Nb-wet gebieden, wordt bij natuuronderzoek primair aangehaakt op de wetgeving in de Ff-wet (zie hieronder).

De Ff-wet biedt bescherming aan planten en dieren tegen zogeheten 'natuurschade': daarmee wordt bedoeld op negatieve effecten door de ingreep met betrekking tot bepaalde categorieën dieren en planten (zie ook lijst gebruikte termen en afkortingen). In deze wet zijn ook de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn geïmplementeerd. Binnen het beschermingskader van de Ff-wet wordt onderscheid gemaakt tussen:

- 'soorten' ingrepen
- een aantal *'wettelijke belangen'*
- verschillende categorieën planten en dieren (tabellen 1 t/m 3 AmvB; zie LNV 2005/ Staatsblad 2004/501).

Juridisch zwaarder beschermde soorten

Van de categorieën planten en dieren vormen de soorten van *'tabel 2 en 3 AMvB'* de juridisch zwaarder beschermde soorten:

- m.b.t. tabel 3 wordt weer onderscheid gemaakt tussen *'Bijlage 1-soorten'* en soorten uit *'Bijlage IV van de Habitatrichtlijn'* (DLG 2006);

- m.b.t. broedvogels wordt onderscheid gemaakt in categorieën 1 t/m 4 (vogels met jaarrond *beschermde nesten*), categorie 5 (vergelijkbaar met 1 t/m 4 doch minder stringente bescherming) en algemene broedvogels (DR 2009; Bijlage 1/ blz.29).

Daarnaast gelden voor de zwaarst beschermde soortgroepen, te weten soorten uit *Bijlage IV van de Habitatrichtlijn* en *broedvogels categorie 1 t/m 4*, ook verschillende wettelijke belangen waaronder ál of géén ontheffing kan worden verkregen.

Type ingreep en wettelijke belangen

Ingrepen worden onderscheiden in onder meer:

- 'ruimtelijke ingreep'
- 'bestendig beheer en onderhoud'

In beginsel vergt een 'ruimtelijke ingreep' met aanwezigheid van een soort uit tabel 2 en/of 3 AMvB, aanvraag van ontheffing (echter, zie ook 'Gedragscode', Bijlage 1/ blz.32).

Daarnaast worden 7 verschillende wettelijke belangen onderscheiden (Bijlage 1/ blz. 27). Regulier is voor een ruimtelijke ingreep ten behoeve van een commercieel project, het wettelijke belang '*ruimtelijke inrichting of ontwikkeling*' van toepassing.

Indien daarbij soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn in het geding zijn (zoals bijvoorbeeld vleermuizen) of van de Vogelrichtlijn (jaarrond beschermde nesten), kan onder dat belang géén ontheffing worden verkregen, wat voor de uitvoering van het project een *ernstige belemmering* kan vormen.

Realisatie kan dan slechts plaatsvinden indien maatregelen worden genomen opdat de ecologische functionaliteit op elk moment en voortdurend wordt gegarandeerd.

In dat geval kan worden gezien of er ook een wettelijk belang van toepassing is dat ook in de betreffende Europese richtlijn is opgenomen, onder welk regiem wél een ontheffing kan worden verkregen, zoals een '*dwingende reden van groot openbaar belang*' (Bijlage 1/ blz.27; zie ook Bijlage 1/ blz.28 'uitzonderingspositie broedende vogels'; blz.29 'Wettelijke belangen m.b.t. broedvogels' ; blz.30 'wettelijke belangen en tabel 3 AMvB).

Ingreep en natuurschade

Een ruimtelijke ingreep gaat mogelijk ten koste van een deel van de op de planlocatie aanwezige flora en fauna, in de aanlegfase en soms ook in de gebruiksfase: natuurschade ontstaat door ingrepen als, in de onderhavige situatie, vooral het opschonen en bouwrijpmaken.

Wat als 'natuurschade' wordt beoordeeld is verschillend met betrekking tot het gedrag en de leefwijze van de verschillende (planten- en) diersoorten (zie DLG 2006). Onder natuurschade zoals bedoeld onder art. 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet wordt begrepen de schade welke door werkzaamheden wordt toegebracht aan ter plaatse voorkomende (individuen of populaties van) beschermde soorten planten en dieren en vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen daarvan (Bijlage 1/ blz.24-25).

Wettelijke zorgplicht en verstoring of bedreiging van individuele planten of dieren

Naast de specifieke regelgeving ten aanzien van de soorten van tabellen 2 en 3 AmvB, bestaat de algemene zorgplicht voor álle (planten en) dieren, dus naast de soorten van tabellen 2 en 3 ook voor de soorten van tabel 1, maar ook voor *alle on*beschermde soorten (art. 2 Ff-wet, zie ook Bijlage 1/ blz.25-26). Daartussen bestaat enige nuance:

- * Met betrekking tot *juridisch zwaarder beschermde soorten* en het strikte beschermingsregiem van een deel daarvan, *dient absoluut te worden voorkómen* dat individuen van de betreffende soorten worden bedreigd (zie LNV 2005 en DR 2009).

- * In het kader van de zorgplicht ligt dat iets minder strikt: men dient bij uitvoering van ingrepen zodanige maatregelen te nemen dat verstoring of bedreiging van individuele dieren 'zo veel als redelijkerwijs verwacht mag worden', wordt voorkomen (LNV 2005).

Gebiedsbescherming

Natuurbeschermingswet

De regelgeving met betrekking tot speciale beschermingszones in het kader van de Vogel- of Habitatrichtlijn (resp. REG 1979 en REG 1992/1997), Natura 2000 gebieden ('Wetlands') en (Rijks-)Natuurmonumenten is opgenomen in de Natuurbeschermingswet (Nb-wet 1998, zie verder Bijlage 1/ blz.34).

Werkzaamheden binnen een Nb-wet gebied vergen een Nb-wet vergunning, echter ook functies 'buiten' een Nb-wetgebied die wél een ecologische functie voor de 'aangewezen soorten' van het Nb-wetgebied hebben, kunnen onder sommige condities ook een Nb-wetvergunning eisen ('externe werking', art.16 lid 4 Nb-wet).

Ecologische hoofdstructuur en weidevogelgebieden

De EHS betreft eveneens bescherming van natuurwaarden binnen begrensde gebieden, waarbij wordt uitgegaan van een 'nee tenzij'-beleid. Voor de EHS hebben Rijk en Provincie samen spelregels ontwikkeld welke zijn vervat in de provinciale regelgeving (Bijlage 1 blz.34-35). Werkzaamheden binnen de EHS of in (aangewezen) weidevogelgebieden vergen een provinciale vergunning, waarbij compensatie van eventueel verstoorte natuurwaarden wordt vereist.

Wettelijke onderzoeksverplichting

Met betrekking tot een ruimtelijke ingreep vereisen de Ff-wet en de Nb-wet om de aanwezige planten- en diersoorten te onderzoeken. Doel daarvan is om vast te stellen of juridisch zwaarder beschermde (Ff-wet) dan wel 'aangewezen' soorten (Nb-wet) kunnen worden uitgesloten óf om vast te stellen welke van die soorten gebruik maken van het werkgebied.

Die inventarisatie dient zodanig plaats te vinden dat van de vanwege de ingreep te verwachten effecten kunnen worden beoordeeld:

- in hoeverre de ecologische functionaliteit wellicht in het geding kan zijn;
- in hoeverre individuele (planten en) dieren kunnen worden bedreigd;
- in hoeverre de gunstige staat van instandhouding in het geding kan zijn;
- in hoeverre ontheffing nodig is en onder welke voorwaarden.

Voor een aantal juridisch zwaarder beschermde soorten zijn thans nadere onderzoekscriteria vastgelegd (zie GAN 2009/ 2011 en DR 2011/ Soortenstandaards) evenals toetsingscriteria met betrekking tot natuurschade en maatregelen.

Ontheffing Ff-wet

Ontheffing is uitsluitend in het geding bij juridisch zwaarder beschermde soorten (tabel 2 en 3 AMvB).

Onder de condities dat er maatregelen (kunnen) worden genomen waarmee kan worden gegarandeerd dat de ecologische functionaliteit *binnen* het werkgebied op geen énkél moment achteruitgaat, óók niet tijdelijk, is er géén ontheffing nodig.

Indien de bedoelde ecologische functionaliteit als gevolg van de ingreep niét kan worden gegarandeerd, is er ontheffing vereist.

Daartoe dient te worden onderbouwd *waaróm* die garantie niet mogelijk is, welke alternatieven daartoe zijn afgewogen, welke omvang de effecten hebben en welk effect dat

heeft op de gunstige staat van instandhouding van de betreffende (planten en) diersoorten.

Voorts dient te worden aangegeven met welke (mitigerende, compenserende) maatregelen de effecten worden voorkomen dan wel beperkt.

Extra ontheffingseisen m.b.t. vaste verblijfplaatsen:

Indien het soorten betreft die zijn vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (zoals vleermuizen), dient nog aan nadere eisen te worden voldaan om in aanmerking te kunnen komen voor ontheffing (zie Bijlage 1/ blz.31).

1.3 Te verrichten onderzoek

Doel van het onderzoek

Deze 'Natuurtoets' vormt de aantoonbare bewijslast op naleving van de wetgeving, waarvan het bevoegde gezag van de Ff-wet bij het Ministerie van EL&I berust en van de EHS, weidevogelgebieden en van de Nb-wet bij de Provincie. Hiermee wordt onderbouwd met welke beschermde soorten rekening moet worden gehouden en welke *wellicht kunnen worden uitgesloten* omdat ze er niet worden verwacht, er niet zijn aangetroffen dan wel omdat de planingreep geen natuurschade aan die soorten met zich meebrengt. Het vaststellen van uitsluiting van gebruik door of schade op de betreffende soorten '*op voorhand*' vergt een gedegen, controleerbare onderbouwing.

Het onderzoek is erop gericht om vast te stellen:

- in hoeverre er in het plangebied juridisch zwaarder beschermde planten en dieren voorkomen;
- in hoeverre deze soorten bescherming genieten in het kader van het soortenbeleid (Flora- en faunawet), het gebiedenbeleid (Natuurbeschermingswet) en eventueel het aanvullend provinciaal natuurbeleid;
- welke functie de locatie of het gebied heeft voor juridisch zwaarder beschermde soorten, in hoeverre de ingreep versturende of bedreigende effecten hebben op die flora en fauna, dan wel in hoeverre de ecologische functionaliteit door de ingreep wordt aangetast;
- welke mogelijke alternatieven er voor de bedreigde juridisch zwaarder beschermde soorten aanwezig zijn;
- welke consequenties dat heeft in het kader van de regelgeving.

Onderzoeksplan

Met het onderzoek wordt stapsgewijs ingezoomd op de situatie en ook stapsgewijs vastgesteld welke juridisch zwaarder beschermde soorten *kunnen worden uitgesloten* dan wel *nadere veldinventarisatie vergen*,

- a) Als eerste wordt de situatie getoetst aan indicaties van de NDFF, aan de verspreiding van soorten op basis van reeds bekende biogeografische informatie uit verspreidingsatlassen, aan overige literatuur en andere beschikbare onderzoeken. Die informatie is veelal niet compleet. Op basis hiervan wordt vastgesteld welke juridisch zwaarder beschermde soorten mogelijk in dit gebied verwacht zouden kunnen worden, onafhankelijk van de aanwezige habitat, en welke juridisch zwaarder beschermde soorten op voorhand kunnen worden uitgesloten.

- b) Vervolgens wordt de situatie getoetst aan eventuele aspecten van gebiedsbescherming en vindt een algemene terreinverkenning plaats. Naar aanleiding hiervan wordt een beoordeling gemaakt van de terreinkenmerken, de biotoop, de locale habitat en van de ecologische betekenis van de situatie. Deze beoordeling is gericht op de natuurwaarden van het primaire onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan.
In de conclusie wordt op basis van de nader beschreven habitat, vastgesteld welke juridisch zwaarder beschermde soorten (Ff-wet) en eventuele 'aangewezen soorten' (Nb-wet) eveneens op voorhand kunnen worden uitgesloten en welke alsnog nadere veldinventarisatie vergen.
- c) Uit de stappen a) en b) wordt afgeleid welke juridisch zwaarder beschermde soorten nadere veldinventarisatie vergen om ze al of niet te kunnen uitsluiten, welke veldinventarisatie vervolgens worden uitgevoerd volgens de criteria van het bevoegde gezag.
N.B. Op basis van de ecologische habitatbeoordeling met controle op mogelijkheden voor juridisch zwaarder beschermde soorten, kán soms blijken dat deze stap niet nodig is.
- d) Indien juridisch zwaarder beschermde of 'aangewezen' soorten in het werkgebied zijn aangetroffen of worden verwacht, wordt onderbouwd in hoeverre die soorten effect van de met het voornemen uit te voeren werkzaamheden kunnen ondervinden en vindt toetsing aan de regelgeving plaats.
- e) De natuurtoets wordt afgerond met een advies hoé met flora en fauna om te gaan en met een puntsgewijze samenvatting van conclusies en consequenties.

Opzet van de rapportage

In de rapportage wordt in principe de volgorde van de hierboven aangegeven onderzoeks- en onderbouwingsstappen aangehouden. Waar het voor de betreffende onderbouwingsstap nodig is om informatieve kaders te schetsen is dat in dit hoofdstuk beknopt aangegeven (zie blz. 4 t/m 9) terwijl voor nadere informatie wordt verwezen naar de Bijlagen.

Daarmee ontstaat de volgende opzet van de rapportage:

In hoofdstuk 1 zijn de uitgangssituatie, het voornemen, de hoofdlijnen van de regelgeving, de aanpak van het onderzoek en de opzet van de rapportage aangegeven.

In Hoofdstuk 2 wordt op basis van beschikbare verspreidingsgegevens en recente gegevens uit de databank van Het Natuurloket/ NDFF, de literatuurstudie met daaruit voortkomende conclusies uitgevoerd.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op vigerende natuurregelgeving (Nb-wet en Provinciaal natuurbeleid/ EHS) en worden de bevindingen van de ecologische verkenning en van nadere inventarisaties beschreven.

In hoofdstuk 4 worden de voor uitvoering relevante conclusies kort samengevat en wordt advies gegeven met betrekking tot mitigerende maatregelen.

Naast Bijlagen met achterliggende informatie wordt de rapportage beëindigd met lijsten van geraadpleegde literatuur en van gebruikte termen en afkortingen.

2 LITERATUURONDERZOEK

Het literatuuronderzoek is voornamelijk gericht op de eventuele aanwezigheid van en het terreingebruik door juridisch zwaarder beschermde soorten (tabel 2 en 3 AmvB). Dit onderzoek omvat toetsing van de locatie aan reeds bestaande verspreidings- en andere onderzoeksgegevens.

In hoeverre aanvullende veldinventarisaties nodig zijn, wordt afgeleid uit de samenhang tussen beschikbare gegevens, de biotoop- en habitatbeoordeling van het onderzoeksgebied (zie hoofdstuk 3) en de 'soort' ingreep.

2.1 Vaatplanten, mossen en overige begroeiing

Beschikbare gegevens

Uit de databank van de NDFF (Quickscanhulp 2013) blijkt dat binnen een straal van 1 kilometer van het plangebied een reeks zwaarder beschermde plantensoorten zijn geregistreerd.

Vaatplanten

Verspreidingsgegevens geven eveneens aan dat er in de regio Bijenorchis, Gele helmblom, Klein glaskruid, Rietorchis, Steenanjer, Steenbreekvaren, Tongvaren, Wilde marjolein en Zwartsteel als soorten van tabel 2 zijn geregistreerd (zie ook FLORON 2011).

Mossen

Van mossen zijn in Nederland slechts 5 soorten wettelijk beschermd. Deze komen echter *niet* (meer) in Nederland voor of zijn erg zeldzaam en komen slechts onder zeer specifieke natuurlijke habitatcondities voor.

Deze soorten worden in deze regio geheel niet verwacht (zie ook Dort 2002).

Conclusie met betrekking tot begroeiing

- * Het plangebied vergt controle op juridisch zwaarder beschermde vaatplanten van tabel 2 AmvB.
- * Juridisch zwaarder beschermde mossen kunnen, gezien de verspreidingsgegevens in relatie tot de planlocatie, op voorhand worden uitgesloten.

2.2 Zoogdieren

Beschikbare gegevens

Uit de databank van de NDFF (Quickscanhulp 2013) blijkt dat binnen een straal van 1 kilometer van het plangebied 9 juridisch zwaarder beschermde zoogdieren zijn geregistreerd.

Grondgebonden zoogdieren

Van deze groep is binnen de genoemde afstand tot de planlocatie de Steenmarter geregistreerd.

Steenmarter leeft vooral in het oosten en zuiden van ons land, waar de soort in de menselijke omgeving leeft: veelal worden verblijfplaatsen op zolders of in constructieruimten gevonden.

Op enkele incidentele plekken in het westen van Nederland is eveneens de *Steenmarter* geregistreerd (Broekhuizen 1992), waarschijnlijk meegekomen met aanvoer van (bouw-)materialen. De (omgeving van de) planlocatie is vanwege de aanwezigheid van het aangrenzende park, wellicht geschikt voor deze soort.

Andere zwaarder beschermde, grondgebonden zoogdieren zijn in de wijde omgeving van de bouwlocatie *niet* geregistreerd en op basis van verspreiding en/of situatie ook niet te verwachten (zie ook Dijkstra 1997).

Vleermuizen

Uit de databank van de NDFF blijkt dat in deze omgeving 8 vleermuissoorten zijn geregistreerd: het is ook bekend dat deze boomrijke regio met zijn landgoedachtige percelen met oude bomen en gebouwen, vleermuisrijk is (zie Limpens 1997).

De meeste van de geregistreerde vleermuizen vestigen zich uitsluitend of meestal in oudere gebouwen met 'loze' constructieruimten zoals spouwmuren, dakbetimmeringen, pannendaken, zolders e.d.

Sommige soorten gebruiken voor hun paarverblijven ook oudere, grote bomen waarin zij voor die gebruiksfunctie al genoeg hebben aan een kleine holte, schorsscheuren of zogenaamde 'plakoksels' die min of meer holten vormen.

Voorts gebruiken sommige soorten ruimtelijke structuren als geleiding voor vaste vliegroutes, zoals watergangen, bomenrijen, randen van gesloten houtopstanden, paden door parken of lintbebouwing.

Tenslotte gebruiken vleermuizen terreinen onder bepaalde terreincondities als locatie waarboven wordt gevoerageerd.

Conclusie zoogdieren

De bouwlocatie vergt controle op aanwezigheid van mogelijke condities die geschikt zijn voor gebruik door *Steenmarter* en/of vleermuizen, wat nadere onderzoeksconsequenties kan hebben.

2.3 Broedvogels

Beschikbare gegevens

Uit de databank van de NDFF (Quickscanhulp 2013) blijkt dat binnen een straal van 1 kilometer van het plangebied een reeks vogels zijn geregistreerd die gebruik maken van een jaarrond beschermd nest.

Jaarrond beschermde nesten

Soorten die jaarrond beschermde nesten gebruiken zijn aanwezig in grote hogere bomen of aan gebouwen, zoals onder pannendaken.

Overige broedvogels

Ongetwijfeld zijn er in en langs het plangebied condities aanwezig waar broedende vogels kunnen worden verwacht (zie ook Hustings 2002).

Broedende vogels mogen onder géén énkele conditie worden verstoord (zie DR 2009). Onder die voorwaarden is echter voor de meeste broedvogelsoorten verder géén aanvullende veldinventarisatie vereist: dit is uitsluitend nodig op het moment dat werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd.

Conclusie broedvogels

- * De planlocatie vergt controle op aanwezigheid van mogelijke condities die geschikt zijn voor gebruik door vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals te slopen bebouwing of grotere bomen die wellicht zullen (moeten) verdwijnen.
- * Werkzaamheden die verstorend kunnen zijn voor overige broedende vogels dienen in beginsel buiten het broedseizoen plaats te vinden (Bijlage 1/ blz.28).

2.4 Reptielen en amfibieën

Beschikbare gegevens

Uit de databank van de NDFF (Quickscanhulp 2013) blijkt dat binnen een straal van 1 kilometer van het plangebied van deze soortgroepen één juridisch zwaarder beschermde soort is geregistreerd, terwijl binnen een iets grotere afstand óók nog 3 andere soorten zijn geregistreerd.

Reptielen

Op een afstand van 1 tot 5 kilometer is de Zandhagedis geregistreerd. Deze soort is afhankelijk van een habitat met 'open zand' (zie ook Creemers 2009) en komt dan ook voor in het duingebied, waar deze registratie ongetwijfeld op wijst. De soort verplaatst zich slechts over relatief korte afstanden en zal bij migratie stedelijke omstandigheden mijden.

Amfibieën

Binnen de afstand van 1 kilometer is de *Alpenwatersalamander* geregistreerd, een soort die voorkomt in een habitat van loofbos in samenhang met poelen, vennen of (bos-)vijvers.

Deze salamander komt vooral voor in het oosten en zuiden van ons land, maar wordt ook elders aangetroffen (zie ook Creemers 2009). De (omgeving van de) planlocatie is vanwege de aanwezigheid van het aangrenzende park, wellicht geschikt voor de soort.

Binnen een afstand van 1 tot 5 kilometer zijn bovendien Rugstreeppad en Vuursalamander geregistreerd.

Alhoewel voor *Rugstreeppad* met name het duingebied en het rivierengebied de natuurlijke leefomgeving bieden, is de soort thans door heel Nederland actief.

Als typische pioniersoort kan hij snel gebruikslocaties koloniseren waarbij jaarlijks afstanden tot meer dan 2 kilometer kunnen worden afgelegd. Alle geschikte habitats, zoals opgehoogde terreinen voor bouw, wegen, spoorlijnen e.d. worden door de soort gekoloniseerd mits kleinschalig geschikt voortplantingswater binnen 2 tot 2,5 kilometer aanwezig is: ook stagnerende regenplassen of kunstmatige ondiepe bekkens worden daartoe gebruikt, mits zonbeschenen en bij voorkeur 'visloos', of oeverzones die bescherming bieden tegen vissen.

De soort is vooral 's nachts actief, plant zich voort in water en leeft en overwintert verder op land waar de pad zich voor de dagperiode verschuilt, onder op het maaiveld

liggende materialen of ingegraven. Voor overwintering graaft de soort zich eveneens in, waarvoor zandige of losse tuingrond volstaat.

In het voorjaar laten mannetjes in het voortplantingswater 's nachts hun lokroep horen waardoor soortgenoten uit de verre omtrek naar hetzelfde water worden gelokt (zie ook Spitzen-van der Sluis 2009; Rijsewijk 2006; Musters 1992).

Ook zijn er algemeen voorkomende amfibieën (tabel 1 AmvB) geregistreerd, zoals Gewone pad, Bruine kikker, Bastaardkikker, Meerkikker en Kleine watersalamander (zie Creemers 2009; RAVON 46/ 2012).

De *Vuursalamander* komt tegenwoordig nog uitsluitend in het Limburgse district voor. Een registratie zoals in de stedelijke regio van Den Haag-Voorburg-Leidschendam wijst op een kunstmatige 'introductie' met wellicht heel plaatselijk een geringe uitbreiding. De soort vergt als habitat een bosachtige omgeving met kleine watertjes (zie Creemers 2009).

Conclusie reptielen en amfibieën

- * Zandhagedis is in de omgeving van de planlocatie geheel niet te verwachten. Gebruik van het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten
- * Rugstreppad zou onder bepaalde condities het plangebied kunnen gebruiken: dit vergt controle en beoordeling van de condities van de planlocatie en van de ruimere omgeving vanwege 'bereikbaarheid'.
- * Zowel Alpenwatersalamander als Vuursalamander vinden in deze regio géén natuurlijke habitat doch kunnen zich wellicht op geïsoleerde, geschikte plekken na eventueel 'uitzetten', handhaven. Dit vergt controle van de plaatselijke terreincondities.

2.5 Vissen en andere waterorganismen

Beschikbare gegevens

Uit de databank van de NDFF (Quickscanhulp 2013) blijkt dat binnen een straal van 1 kilometer van het plangebied van deze soortgroepen één juridisch zwaarder beschermde soort is geregistreerd: Kleine modderkruiper (zie ook Nie 1996). Dit visje leeft vooral in de ondiepere oeverzones van water en wordt dus bij vergraving zoals verbreding of aanleg van een natuurlijke oever, al gauw bedreigd (zie ook Emmerik 2006). Er zijn verder géén andere zwaarder beschermde soorten te verwachten.

Conclusie vissen

Vanwege mogelijke werkzaamheden aan de oever van de grenswatergang met het parkgebied Vreugd en Rust, zijn enkele steekproeven naar Kleine modderkruiper gewenst.

2.6 Insecten en overige ongewervelde soorten

Bij ongewervelden moet men denken aan vlinders, libellen, sprinkhanen en 'overige ongewervelden' zoals mieren, kevers (land en water), kreeftachtigen, weekdieren e.d. Deze groepen kennen eveneens beschermde soorten terwijl voor sommige soorten ook een ontheffingsplicht geldt. Juridisch zwaarder beschermde soorten betreffen enkele soorten uit de groepen libellen, dagvlinders en 'overige ongewervelde soorten' (waaronder ook waterorganismen).

Beschikbare gegevens

Uit de databank van de NDFF (Quickscanhulp 2013) blijkt dat binnen een straal van 1 kilometer rond het plangebied van deze soortgroep géén juridisch zwaarder beschermde soorten zijn geregistreerd.

Verspreidingsgegevens maken duidelijk dat hier ook nergens leefgebied van zwaarder beschermde soorten uit deze groep is te verwachten (Gmelig-Meyling 2008; Vries 2003; Dijkstra 2002; Bos 2006).

Beide soorten vergen echter habitatvoorwaarden met betrekking tot waterplanten: Groene glazenmaker de aanwezigheid van een begroeiing van Krabbenscheer en Platte schijfhoren een begroeiing van drijvende waterplanten in combinatie met ondergedoken waterplanten.

Conclusie ongewervelden

Gebruik van de planlocatie door zwaarder beschermde soorten uit deze soortgroep kan op voorhand worden uitgesloten.

2.7 Conclusies uit beschikbare gegevens

Volgens de databank van NDFF en verspreidings- en/of onderzoeksgegevens kunnen in de regio als juridisch zwaarder beschermde soorten in een daarvoor mogelijk geschikte habitat worden verwacht: een reeks vaatplanten, Steenmarter en vleermuizen, broedende vogels, vogels met een jaarrond beschermde nest, enkele zwaarder beschermde amfibieën en Kleine modderkruiper.

Overige zwaarder beschermde soorten kunnen voor gebruik van de planlocatie als leefgebied op de voorhand worden uitgesloten.

3 LOCATIEONDERZOEK EN VELDINVENTARISATIE

3.1 Context vigerende regelgeving gebiedsbescherming

De projectlocatie vormt géén onderdeel van enig beschermd gebied.

De dichtstbijzijnde gebiedsbescherming betreft de EHS waarvan enkele landgoedachtige locaties langs de Vliet onderdeel zijn: deze liggen echter zuidelijk van de Utrechtsebaan.

Het meest nabijgekegen Natura 2000-gebied, vallend onder de Nb-wet, betreft het jonge duingebied: dat heeft geen enkele habitatrelatie met het plangebied.

Figuur 3, gebiedsbescherming rondom het plangebied (EHS)



Rode cirkel: plangebied

3.2 Gebiedsverkenning en veldinventarisatie

Gebiedskarakter

Op 31 mei 2013 is een ecologische verkenning uitgevoerd. Het plangebied is een thans kaal zandig terrein dat (vrijwel) geheel is ontdaan van opstallen (zie foto's): er staat nog een klein restant van de oorspronkelijke bebouwing (foto's 2 en 3).

Op het moment van veldbezoek werd er bronbemaling toegepast, welke volgens informatie op zeer korte termijn weer wordt gestopt. Thans is op verschillende plekken stagnerend water op het maaiveld aanwezig (zie foto's 2 en 3).

Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door een parkgebied met oudere begroeiing, waarin onder andere oude bomen en waterpartijen aanwezig zijn (zie foto's 1 en 2). Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door een smalle parkstrook langs de Vliet terwijl de beide overige zijden bestaan uit stedelijke bebouwing (zie ook foto 3).

Foto 1: terreinkarakter, bronbemaling en parkgebied (achtergrond)



Foto 2: terreinkarakter met stagnerend water, bouwrestant en parkgebied



Langs de watergang staat aan de noordzijde langs de oever een smal randje struiken met enkele kleinere bomen (foto 3): het waterpeil in de watergang staat relatief 'diep' onder het maaiveld, met een relatief 'hoge' oeverrand.

Foto 3: op de achtergrond stedelijke bebouwing en 4 platanen



Foto 4: grote platanen langs de noordwestrand (eventueel te verwijderen)



Langs de noordwest- en zuidwestgrens van het plangebied staan een aantal grote platanen (zie foto's 3 en 4). In de stammen zijn meerdere kleine holtes zichtbaar (foto's 5 en 6 volgende bladzijde). Naar verwachting zijn vanwege het snoei-beheer nog meerdere, vanaf de grond niet zichtbare holtes aanwezig.

Foto 5, Plataan met takholte

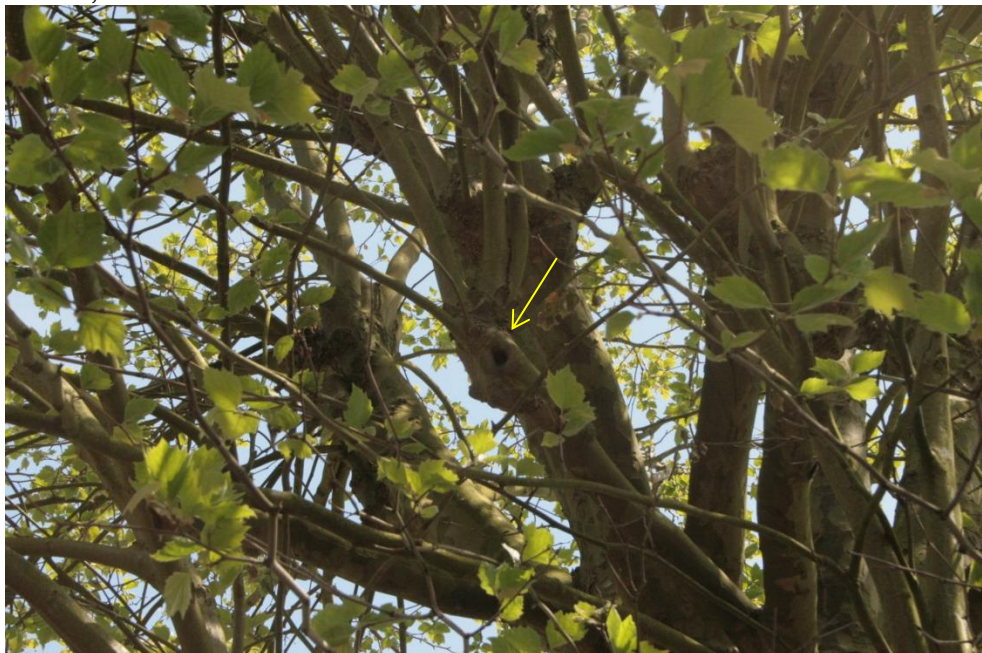


Foto 6: andere plataan met takholte



Bij terreinwerkzaamheden die (kennelijk onlangs) zijn verricht zijn meerdere grote oppervlaktewortels van de platanen 'op' het maaiveld komen te liggen en beschadigd (foto 7): samen met de bronbemaling reden om bezorgd te zijn over de overlevingskansen van de bomen

Mede gezien het voornemen enkele van deze bomen te verplaatsen is er nadere veldinventarisatie gewenst om vast te stellen of deze bomen mogelijk in gebruik zijn voor vleermuizen.

Foto 7, blootliggende en beschadigde oppervlaktewortels



Habitat, flora en fauna

De huidige terreingesteldheid is beperkend voor het mogelijk voorkomen van zwaarder beschermde soorten waarvan er dus meerdere kunnen worden uitgesloten.

Indien het terrein een aantal jaren 'braak' zou liggen en met een kruidachtige vegetatie begroeid zou raken, zouden zich binnen enkele jaren slechts specifieke (zwaarder beschermde) pioniersoorten kunnen vestigen, waarvan er echter weinig in deze omgeving zijn te verwachten.

Vaatplanten: Voorkomen van de in de regio geregistreerde zwaarder beschermde soorten kan thans worden uitgesloten. Deze zullen gezien de terreinconditie er als spontane natuurlijke ontwikkeling niet gauw te worden verwacht: de kans lijkt voor jaren nihil.

Grondgebonden zoogdieren: *Steenmarter* kan gezien de terreinsituatie op voorhand worden uitgesloten. Algemeen voorkomende grondgebonden dieren zullen pas na het wederom begroeid raken van het terrein er weer gebruik van gaan maken, maar deze behoeven geen ontheffing.

Vleermuizen: In hoeverre de voormalige bebouwing door vleermuizen in gebruik was als (kraam-, zomer- en/of winter-) verblijfplaats is niet bekend.

Echter de aanwezige platanen met hun takholten en –oksels zijn geschikt voor gebruik als paarverblijf van *dwergvleermuizen*: indien de bomen kans lopen 'op enigerlei wijze'

te verdwijnen vergt dat thans vleermuisonderzoek naar paarverblijven, uit te voeren rond september.

Broedvogels: Met name in de bomen en struiken langs de randen van het terrein kunnen wellicht enkele broedende vogels worden verwacht.

Er zijn echter *géén jaarrond beschermde nesten* in de platanen aangetroffen: deze kunnen dus worden uitgesloten. Dergelijke vogelsoorten die in de toppen van bomen broeden kunnen altijd alsnog gebruik gaan maken van dergelijke grote bomen, maar gezien de stedelijke omgeving en de veel betere condities in bijvoorbeeld het aangrenzende parkgebied kunnen deze ook op de langere termijn niet worden verwacht.

Reptielen: Gezien de situatie van het plangebied ten opzichte van het duingebied, met een groot tussenliggend stedelijk areaal, behoeft *Zandhagedis* hier geheel niet te worden verwacht: gebruik door andere reptielsoorten is op basis van verspreiding al op de voorhand uitgesloten.

Amfibieën: Op basis van de terreinconditie behoeven de geregistreerde, zwaarder beschermde soorten *Alpenwatersalamander* en *Vuursalamander*, van nature al niet 'thuis' in deze regio, op dit terrein geheel niet te worden verwacht.

Rugstreepad als pioniersoort vergt een landhabitat waar deze zich overdag kan ingraven. De soort kan een voortplantingshabitat vinden in ondiep water, óók in enige tijd op het maaiveld stagnerend water ('plassen'). Onder de huidige terreincondities zou deze amfibie op beperkte termijn in dit terrein kunnen worden verwacht, mits de bereikbaarheids-condities zouden volstaan.

Echter het plangebied ligt ingesloten tussen enerzijds een groot stedelijk areaal en aan de oostkant de Vliet met rechte oeverranden: het plangebied is derhalve voor Rugstreepadden uit de omgeving vrijwel onbereikbaar: slechts indien aangevoerd met mogelijk nog aan te voeren zand is er wellicht nog kans op vestiging, maar die kans is klein: ook met betrekking tot Rugstreepad behoeft de komende jaren onder reguliere condities, op dit terrein géén rekening te worden gehouden.

Vissen: Er is op 31 mei visinventarisatie uitgevoerd volgens de criteria van de betreffende Soortstandaard (DR 2011) en het Vleermuisprotocol (GAN 2012). Daartoe zijn met het schepnet op daarvoor geschikt lijkende plaatsen steekproeven in de begrenzendende watergang uitgevoerd.

Er werden slechts enkele algemeen voorkomende ongewervelde dieren aangetroffen: zwaarder beschermde vissoorten kunnen derhalve worden uitgesloten.

Overige ongewervelde soorten: Terreingebruik door zwaarder beschermde 'overige ongewervelde' soorten kon reeds op basis van verspreidingsgegevens geheel worden uitgesloten.

Veldinventarisatie vleermuisgebruik

In de nachten van 22 augustus en 20 september heeft met behulp van een batdetector, bij de grote platanen vleermuisonderzoek plaatsgevonden. Dit is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol van het GAN (zie ook Soortstandaard DR 2011).

* 22 augustus

Nachttemperatuur van 8 tot 12°C, windkracht 2, volledig bewolkt doch droog.
Zonsondergang 20.52, start detectie 22.00 uur.

Langs de noordpunt van het plangebied werden enkele korte waarnemingen gedaan van een foeragerende Gewone dwergvleermuis, terwijl over de Vliet een Watervleermuis foerageert.

Verder geen waarnemingen: om 00.00 uur is de detectie gestopt.

* 20 september

Nachttemperatuur 13°C, windkracht 2/3, bewolkt, droog.

Zonsondergang 19.46, start detectie 20.45 uur.

Er werden slechts enkele korte waarnemingen gedaan van Gewone dwergvleermuis: gewone echolocatiegeluiden (foerage), dus géén sociaal roepen. Langs de Vliet is ook géén Watervleermuis meer aangetroffen.

Conclusie: er is géén significant vleermuisgebruik aangetroffen.

4 TOETSING EN CONCLUSIE

Vigerende regelgeving gebiedsbescherming

Het plangebied heeft géén relatie met beschermde gebieden zoals beschermde natuurmonumenten, Natura 2000-gebieden, EHS of aangewezen weidevogelgebieden.

Zwaarder beschermde soorten Ff-wet

Van de meeste zwaarder beschermde soorten kan worden onderbouwd dat gebruik van het bouwterrein op basis van verspreiding en/of situatie en habitat kan worden uitgesloten.

Vleermuisgebruik:

Met betrekking tot potentieel gebruik van de aanwezige grote platanen door vleermuizen, kon dat gebruik met veldinventarisatie worden uitgesloten. Er zijn géén paarverblijven aangetroffen terwijl standplaats van de bomen zodanig is dat deze ook géén rol spelen bij enige vaste vliegroute. Er zijn dus met betrekking tot de handelwijze met deze platanen, géén belemmeringen met betrekking tot vleermuizen.

Algemene broedvogels:

Eventuele broedgevallen mogen tijdens het broedgebruik níet worden verstoord.

Algemene soorten tabel 1 AMvB

Hiervoor geldt een algemene, landelijke vrijstelling van ontheffing met betrekking tot de Flora- en faunawet: men dient bij uit te voeren werkzaamheden wel de wettelijke zorgplicht in acht te nemen (zie Bijlage 1./ blz.25-26) doch er is geen ontheffing voor nodig. De te verwachten soorten betreffen vooral Egel, muizensoorten en enkele amfibiesoorten zoals Gewone pad en Bruine kikker welke bij uitvoering extra zorgaandacht vergen.

Tijdelijke natuur

Indien bouwactiviteiten meerdere jaren zouden worden uitgesteld zou er tijdelijk een spontane natuurlijke ontwikkeling van begroeiing plaats kunnen vinden. Op basis van verspreiding en/of de situatie kan voor de meeste zwaarder beschermde soorten het zich 'alsnog' vestigen in die tijdelijk natuurlijke situatie, worden uitgesloten.

Uitzondering vormen wederom algemene broedvogels en, indien dat nog niet het geval zou zijn, het mogelijk in gebruik nemen van de platanen door dwergvleermuizen als hun paarverblijf. Echter nieuwvestiging van vleermuizen vindt slechts sporadisch plaats, met name wanneer dieren in de nabije omgeving uit hun bestaande verblijfplaatsen zijn verdreven of wanneer er een zodanige toename van de populatie is ontstaan dat het aantal verblijfplaatsen wordt uitgebreid.

Vooralsnog lijkt dit géén afdoende basis om bij uitstel van bouwactiviteiten en het toelaten van 'tijdelijke natuur', daarvoor in déze situatie ontheffing aan te vragen omdat het eventueel alsnog vestigen van dwergvleermuizen in de reeds aanwezige platanen, géén gevolg is van het zich ontwikkelen van 'tijdelijke natuur'.

Zorgplicht

- * Er dient bij alle werkzaamheden en ingrepen aantoonbaar rekening te worden gehouden met de wettelijke zorgplicht.
- * In het broedseizoen, ca. vanaf eind maart tot half juli, kunnen bomen en struiken in de randen van het terrein in gebruik zijn door broedvogels, maar bij 'braakligging'

kan juist een zandige ondergrond ook uitnodigend zijn voor bodembroedende soorten: *deze mogen in géén geval tijdens hun broedactiviteit worden verstoord* (zie ook Vogelbescherming 2004, en Bijlage 1 blz.28).

Daartoe dient met werkzaamheden 'enige afstand' tot het betreffende nest in acht te worden genomen (feitelijke afstand is afhankelijk van de soort).

- * Indien het verwijderen van struiken/ struweel in de periode tussen ca. half maart en half juli moet plaatsvinden, vergt dat intensieve controle op nesten en nest-aanzetten en in geval van broeden, het tijdelijk ontzien van de gebruikperiode van betreffend nest.
- * Indien er plannen bestaan om in de periode tussen maart en juli werkzaamheden te verrichten, kan men in februari *preventief* het terrein daarvoor onaantrekkelijk maken: dit wordt niet beschouwd als 'verstoren'.
- * Indien er bij aanvang van werkzaamheden een hoge dichte vegetatie aanwezig is dient dit *in alle gevallen*, voorafgaand aan de werkzaamheden, intensief te worden gecontroleerd op grondgebonden dieren die zich tussen de vegetatie verschuilen. Ook deze schuilgelegenheid kan preventief worden verminderd door vanaf het winterseizoen, wanneer er zich nog geen dieren in verschuilen, de vegetatie intensief kort te houden (dan wel het vegetatiedek tussen november en maart geheel te verwijderen).
- * Overtreding van de regels van de Ff-wet wordt beoordeeld als een 'economisch delict'.

Uitvoeringsvoorwaarde

Deze natuurtoets dient, als bewijslast voor ambtelijke controle in het kader van de Ff-wet, zoals door de A.I.D., tijdens de werkzaamheden op de werklocatie te allen tijde beschikbaar te zijn voor inzage.

BIJLAGE 1 - RELEVANTE ASPECTEN VAN DE REGELGEVING

I Inleiding

Wetgeving

De regelgeving met betrekking tot natuur kent twee typen bescherming: 'soortbescherming' en 'gebiedsbescherming'.

De Flora- en faunawet (Ff-wet) is geheel gericht op soortbescherming, dat wil zeggen bescherming van afzonderlijke soorten planten en dieren.

Bovendien is deze wet gericht op de intrinsieke waarde van het dier, wat onder meer wil zeggen dat de bescherming eveneens is gericht op elk individueel dier.

Gebiedsbescherming is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet (Nb-wet 1998).

Dit is gericht op specifieke aspecten van specifiek aangewezen gebieden, zoals speciale beschermingszones in het kader van de Vogel- of Habitatrichtlijn (resp. REG 1979 en REG 1992/1997). De gebiedsbescherming staat *náást* de Ff-wet: de regels van wetten sluiten elkaar dus niet uit doch vullen elkaar aan (zie ook wetgeving blz.34).

Provinciaal natuurbeleid

Daarnaast hebben ook provinciale besturen een 'eigen' natuurbeleid, in aanvulling op de wetgeving. Daarin wordt in sommige provincies ook een onderscheid gemaakt in gebieds- en soortbescherming: de gebiedsbescherming wordt geregeld via het Streekplan terwijl de soortbescherming via andere wegen in de ruimtelijke ordening kan worden geregeld (zie ook provinciale regelgeving blz.34-35).

II Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Met betrekking tot aanwezige en te verwachten, door de Flora- en faunawet beschermde soorten in het projectgebied gelden de volgende algemene verbodsbepalingen:

Artikel 8 Ff-wet

Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9 Ff-wet

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.

N.B.1 hieronder valt ook het 'per ongeluk' doden zonder afdoende voorzorgen te hebben genomen;

N.B.2 het uit beschermingsoverwegingen preventief wegvangen en verplaatsen van dieren en ontwikkelingsstadia daarvan dient te geschieden door een 'ter zake kundige' (zie lijst gebruikte termen). Onder bepaalde condities is daarvoor géén extra projectonthefing (meer) nodig. Dit geldt niét voor het wegvangen en verplaatsen van vleermuizen, muizen en vogels: dat is uitdrukkelijk verboden, hiervoor wordt ook géén ontheffing verstrekt.

Voor het vangen van dieren vanwege onderzoek geldt een aparte regeling.

Artikel 10 Ff-wet

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

N.B. hiermee wordt bedoeld het verontrusten met de intentie de soort te verstoren zonder maatregelen om het verontrusten te voorkomen, dan wel het bouwrijpmaken van een terrein juist op het moment dat vogels zich er aan het vestigen zijn om te gaan broeden: dergelijk opzettelijk verontrusten valt niet onder de Gedragscode terwijl hiervoor in het kader van art. 75C ook géén ontheffing wordt verleend.

Artikel 11 Ff-wet

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.

N.B. 'Vaste verblijfplaatsen':

Met betrekking tot vleermuizen dienen naast jaarlijks in gebruik zijnde vaste zomer-verblijven (kolonies), paarplaatsen en winterverblijven, ook structureel gebruikte, vaste vlieg- en trekroutes te worden geïnterpreteerd als 'vaste verblijfplaatsen' zoals bedoeld in art. 11 (DLG 2006).

Dit geldt ook voor jaarrond beschermde nesten en 'vaste verblijfplaatsen' van andere dieren zoals bijvoorbeeld een vaste voortplantingslocatie van rugstreep-padden, broeihopen van ringslangen e.d.

Artikel 12 Ff-wet

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

N.B. Dit betreft, behalve vogels, ook eieren van beschermde amfibieën, reptielen, vissen en insecten. Indien bijvoorbeeld dergelijke eieren van een ontheffingsplichtige soort worden bedreigd vereist dit ook aanvraag van ontheffing (DLG 2006). Met betrekking tot eieren van beschermde diersoorten die niét ontheffingsplichtig zijn, geldt de wettelijke zorgplicht (zie hierna bij artikel 2).

Artikel 13 Ff-wet

Het is verboden:

a. planten . . enz., of dieren dan wel eieren, nesten of . . enz., behorende tot een beschermde . . enz. . . diersoort . . enz. te vervoeren . . enz. of onder zich te hebben.

N.B. bij dit artikel gaat het om het verplaatsen van (eieren, nesten, individuen van) bedreigde dieren, eieren, planten enz. onder afwijkende condities, dus niet vanwege beschermingsmotieven bij uitvoering van werkzaamheden (vgl. artikel 9): hiertoe geldt een aparte regeling.

Artikel 2 Ff-wet - algemene zorgplicht

Naast de hiervoor aangegeven verbodsartikelen geldt in alle situaties een wettelijke zorgplicht. Deze houdt in dat:

'eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen ('de ingreep') of zijn nalaten (*mitigerende maatregelen*) nadelige gevolgen voor planten of dieren kunnen worden veroorzaakt, is verplicht dergelijk handelen achterwege te laten voor zover dat in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle (*mitigerende en/of preventieve*) maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkómen of, voorzover deze (*met maatregelen*) niét kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken'.

N.B. dit betekent dat elke ruimtelijke ingreep natuuronderzoek vergt dat als bewijslast wordt vastgelegd in een rapportage ('Natuurtoets'). Daarin dienen de zeker te

verwachten en de met veldonderzoek aangetroffen soorten planten en dieren te worden getoetst aan de wettelijk regelgeving ('lichte' en 'uitgebreide' toets). Tevens worden hierin de mitigerende en/of preventieve maatregelen aangegeven welke er zorg voor dragen dat er aan de zorgplicht wordt voldaan.

III Vrijstelling en ontheffing verbodsartikelen

III.1 Strekking vrijstelling en ontheffing

Een 'vrijstelling' is een algemeen geldende uitzondering op een wettelijk verbod (LNV 2005): dit kan een landelijke vrijstelling betreffen of één op basis van een gedragscode. Een vrijstelling vergt géén aanvraagprocedure.

Een 'ontheffing' is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt. Deze ontheffing dient per individueel project te worden aangevraagd en betreft zowel individuele soorten als vaste verblijfplaatsen (waaronder ook vaste vliegroutes van vleermuizen).

De regelgeving met betrekking tot vrijstelling en ontheffing is nader geregeld in de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) met betrekking tot art. 75 C van de Ff-wet (Staatsblad 2004/501; LNV 2005).

In de afweging tussen 'vrijstelling of ontheffing' staan in de van toepassing zijnde criteria enkele cruciale begrippen centraal: 'bestendig', 'zorgvuldig handelen', 'wezenlijke invloed' en 'significant effect', naast soortlijsten met betrekking tot specifieke regelgeving (tabellen 1, 2 en 3 AMvB). Dit is inhoudelijk toegelicht in de Brochure 'Buiten aan het werk' (LNV 2005, zie ook DLG 2006).

De toepassing van een vrijstelling of ontheffing is nader genuanceerd middels wettelijke 'belangen', soortlijsten (zie hieronder) en vogelcategorieën (zie blz.29).

III.2 Soorttabellen (AMvB art. 75), vrijstelling en ontheffing

De algemene landelijke vrijstelling met betrekking tot beschermde planten en dieren, geldt uitsluitend voor de soorten die zijn opgenomen in tabel 1 AMvB. Voorts is er nog een aanvullende vrijstelling voor soorten die zijn opgenomen in tabel 2 en tabel 3 AMvB indien werkzaamheden kunnen plaatsvinden onder een specifiek opgestelde Gedragscode (zie verder blz.32).

III.3 Wettelijke belangen

Daarnaast is voor ruimtelijke ingrepen, onder nadere condities, een ontheffingsregeling van toepassing op een aantal andere wettelijke belangen te weten:

1. Bescherming van flora en fauna (belang b/ Bijlage 1 AMvB, Habitat- en Vogelrichtlijn);
2. Veiligheid van het luchtverkeer (belang c/ Vogelrichtlijn);
3. Volksgezondheid of openbare veiligheid (belang d/ Bijlage 1 AMvB, Habitat- en Vogelrichtlijn);
4. Dwingende reden van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten (belang e/ Bijlage 1 AMvB, Habitatrichtlijn);
5. Bestendig beheer en onderhoud enz. (belang h);
6. Bestendig gebruik (belang i);
7. Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (belang j).

Hierin bestaat tevens een nader onderscheid tussen de eerstgenoemde 4 belangen en het laatstgenoemde belang dat méér strikte beperkingen kent (zie ook 'wettelijke belangen en tabel 3 AMvB' blz.30).

Dwingende reden van groot openbaar belang

Waar bij het meer algemeen van toepassing zijnde belang '*ruimtelijke inrichting of ontwikkeling*' bij juridisch zwaarder beschermde soorten striktere beperkingen bestaan (deels het niet kunnen verkrijgen van een ontheffing) kan een 'groot openbaar belang' uitkomst bieden.

Een 'groot openbaar belang' heeft betrekking op activiteiten die van algemeen, breed maatschappelijk belang zijn. Het moet gaan om openbare belangen, dus niet om activiteiten die enkel ten goede komen aan een particulier, aan enkelen of aan een beperkte regio.

Daarnaast moet het openbaar belang 'van groter gewicht' zijn; dat zal in de meeste gevallen alleen zo zijn als het een lange termijn betreft. Oplossingen voor de korte termijn worden niet aangemerkt als 'dwingende reden van groot openbaar belang'. Een financieel goedkopere oplossing, terwijl ook andere oplossingen reëel zijn, is niet voldoende om een dwingende reden van groot openbaar belang aan te nemen.

Voor de onderbouwing van een groot openbaar belang kan men denken aan de van toepassing zijnde onderdelen/bladzijden van door de overheid vastgestelde ruimtelijke plannen die het project betreffen. Een voorbeeld is een structuurvisie.

Hierna wordt naar aanleiding van de verschillende belangen en op basis van de drie onderscheiden soortlijsten (tabellen AMvB art. 75 Ff-wet), de nadere nuancering beschreven waarbij die drie tabellen kort zijn gekenschetst:

III.4 Tabel 1 AMvB

Deze omvat een categorie soorten waarvoor een algemene landelijke vrijstelling geldt voor art. 8 t/m 12 van de Ff-wet: dit betreft beschermde soorten die in Nederland algemeen voorkomen. Aan die vrijstelling zijn géén voorwaarden verbonden anders dan de wettelijke zorgplicht (zie vorige bladzijde). Deze soorten vergen een zogenaamde 'lichte toets' welke aantoont dat de werkzaamheden het voortbestaan van de betreffende soorten niet in gevaar brengen (zie ook Beoordelingsschema Bijlage 2).

III.5 Tabel 2 AMvB

Toetsingscriteria

Deze tweede tabel omvat een lijst met 'overige soorten' (waaronder bijvoorbeeld alle broedvogels en veel beschermde planten). Indien uit die tabel één of meerdere soorten worden aangetroffen welke door de werkzaamheden worden verstoord en/of bedreigd, vergt dat in principe aanvraag van ontheffing met in de meeste gevallen eveneens een 'lichte toets' (zie echter uitzondering hieronder en bij broedvogels).

Soorten van tabel 2 die door een projectvoornemen schade ondervinden dienen te worden getoetst aan de *landelijke* gunstige staat van instandhouding, wat wil zeggen in hoeverre het voortbestaan van de landelijke populatie wellicht afhankelijk is van het voortbestaan van de onderhavig aangetroffen, lokale populatie.

In de ontheffingsaanvraag dient daarbij te worden aangegeven op welke wijze wordt bereikt dat bedreiging van individuen en verstoring *zoveel mogelijk* wordt voorkomen en in welke mate de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats door de activiteiten wordt aangetast, dan wel, op welke wijze die functionaliteit kan worden gegarandeerd (zie Bijlage 3).

Indien wordt uitgegaan van een door de Minister goedgekeurde *gedragscode* geldt voor deze categorie van tabel 2 AMvB, onafhankelijk van het wettelijk 'belang' waaronder de ingreep valt, echter een vrijstelling voor art. 8 t/m 12 van de Ff-wet zodat formeel geen aanvraagprocedure voor ontheffing nodig is (zie verder onder 'Gedragscode' blz.32).

Uitzonderingsgevallen

Indien zowel de locale als de landelijke populatie in het geding is, waarvoor vermelding op de Rode Lijst een indicatie vormt (zoals Waterspitsmuis), vergt de soort echter een 'uitgebreide toets' (zie ook Soortendatabase website Ministerie): dan dient te worden aangegeven op welke wijze wordt bereikt dat bedreiging van individuen en verstoring strikt worden voorkomen.

Uitzonderingspositie broedende vogels

Vogels zijn volgens de Vogelrichtlijn gelijkgesteld met tabel 3 AMvB (zie ook DR 2009). Er worden 2 groepen onderscheiden:

- algemene broedvogels
- vogels met jaarrond beschermde nesten (zie 'aangepaste lijst', DR 2009).

Deze groepen vergen een *'uitgebreide toets'*.

Voor alle broedende vogels wordt in beginsel *tijdens* het broeden *géén* ontheffing verleend. Met betrekking tot het *broedseizoen* is in dat kader in de Flora- en faunawet ook *géén standaardbroedperiode* aangegeven. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor broedende vogels geldt de algemene gedragscode (Vogelbescherming 2004) dat deze, zolang ze broeden, *onder géén enkele conditie* mogen worden verstoord (zie ook REG 1979). In principe dient dus het broedseizoen met mogelijk verstorende werkzaamheden te worden ontzien, zoals sloop-, bouw-, grond-, bagger-, onderhouds- en/of andere mogelijk verstorende werkzaamheden op korte afstand van nesten. Broedgevallen van de meeste broedvogels kunnen slechts tijdens het broeden worden geïnventariseerd omdat ze steeds een nest op een nieuwe locatie (kunnen) maken.

Vogelcategorieën met jaarrond beschermde nesten

Vogels worden in de regelgeving onderscheiden in groepen (DR 2009):

- a) een groep die zich beperkt tot *strikt* het broeden (algemeen principe);
- b) een groep vogels waarvan de nesten het jaar rond (of jaarlijks opnieuw) worden gebruikt en er *in bijzondere gevallen* restricties bestaan (categorie 5, DR 2009);
- c) een nader omschreven groep waarvan de nesten het jaar rond *strikt* beschermd zijn en ook de nesten zelf dus *niet* mogen worden bedreigd of verwijderd, óók niet *buiten* het broedseizoen (categorie 1 t/m 4, waaronder bijvoorbeeld Huismus, Gierzwaluw maar ook uilen, roofvogels en kolonievogels);
- d) van de onderscheiden 'categorie 5' van de broedvogels zijn de nesten in beginsel *niet* buiten het broedseizoen beschermd (DR 2009); deze zijn echter *'wél jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'*, bijvoorbeeld wanneer er voor deze soorten in de omgeving geen geschikte alternatieven zijn om te nestelen.

Wettelijke belangen m.b.t. broedvogels

Er is in de broedperiode voor broedvogels slechts ontheffing mogelijk indien er zwaarwegende maatschappelijke termen aanwezig zijn die ontheffing voor verstoring van broedende vogels nodig maken, wat slechts in *uitzonderlijke situaties van openbare veiligheid* e.d. aan de orde kan zijn.

De *nesten* van soorten van categorieën 1 t/m 4 zijn het jaar rond beschermd en vergen *te allen tijde, dus jaarrond*, bij potentiële verstoring van de nesten als vaste verblijfplaats en voor sommige soorten ook het bijbehorende voedselterritorium (zie DR Soortstandaards), *aanvraag van een ontheffing*.

Een ontheffing kan dan slechts worden verkregen bij het van toepassing zijn van *uitsluitend* de wettelijke belangen die daartoe in de Vogelrichtlijn zijn opgenomen:

- Bescherming van flora en fauna (b): *de letter verwijst naar de corresponderende letter bij art. 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten*);
- Veiligheid van het luchtverkeer (c);
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d).

Indien werkzaamheden *niét* onder de hierboven aangegeven belangen vallen kan *géén ontheffing* worden verkregen: er kan in de vorm van een *'positieve afwijzing'* slechts 'toestemming' voor de ingreep worden verkregen op basis van een door de Minister goedgekeurd plan van maatregelen.

Voor de vogelsoorten uit categorie 5 is ontheffing slechts mogelijk onder bepaalde voorwaarden (DR 2009/ zie ook bovenaan deze bladzijde).

III.6 Tabel 3 AmvB

Toetsingscriteria

Deze tabel omvat een lijst soorten waarvoor *strikte* bescherming geldt. In alle gevallen vereisen deze soorten een *'uitgebreide toets'*. Bij dreigende natuurschade dienen deze soorten *niet alléén* te worden getoetst aan de *landelijke* gunstige staat van instandhouding (zoals bij tabel 2). Deze dienen óók te worden getoetst aan de *locale* gunstige staat van instandhouding van de aangetroffen populatie: het gaat er dan om in hoeverre het voortbestaan van de landelijke populatie wellicht afhankelijk is van de lokale

populatie. Afgezien van vermelding op de Rode Lijst vergt dit tevens inzicht in het regionale voorkomen van de betreffende soort (zie ook Soortenstandaard, DR 2011). In de ontheffingsaanvraag dient daarbij te worden aangegeven in welke mate de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats door de activiteiten wordt aangetast, dan wel, op welke wijze die functionaliteit kan worden gegarandeerd (zie volgende bladzijde).

Voorts gelden hierbij nog enkele voorwaarden:

- * er dient te worden onderbouwd dat er voor de betreffende activiteit geheel géén alternatieven zijn, dus bijvoorbeeld of de ingreep niet op een andere, minder schadelijke wijze of op een andere locatie kan plaatsvinden;
- * er dienen onder meer maatregelen te worden genomen om te garanderen schade aan individuen van de soort wordt voorkómen ('zorgvuldig handelen', LNV 2005);
- * het betreffende 'wettelijke belang' waaronder de ingreep valt zowel als vermelding in Bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn en eventuele toepassing van een gedragscode, vormen eveneens toetsingscriteria (zie hieronder).

Bijlage IV van de Habitatrichtlijn

Bij soorten van tabel 3 wordt onderscheid gemaakt in 'Bijlage 1 AMvB' en 'Bijlage IV Habitatrichtlijn'. Met name voor de laatste groep gelden de strengste beschermingsvoorwaarden: ontheffing kan slechts worden verkregen onder het regiem van enkele specifieke wettelijke belangen zoals die in de Habitatrichtlijn zijn vermeld.

Indien géén van die belangen van toepassing kan worden geacht is ontheffing niet mogelijk, doch kan uitsluitend toestemming voor de ingreep worden verkregen op basis van een door de Minister van EL&I goedgekeurd plan.

Wettelijke belangen en tabel 3 AMvB

1. Uitsluitend onder het wettelijke belang 'bestendig beheer en onderhoud' en dan nog uitsluitend bij toepassing van een gedragscode (zie blz.32), kan voor soorten van tabel 3 AMvB die niét zijn vermeld in de Bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, gebruik worden gemaakt van de vrijstelling op basis van de gedragscode. Voor soorten van tabel 3 AMvB die wél zijn vermeld in Bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn (zoals vleermuizen), zie punten 3 en 4.

Zónder toepassing van een gedragscode vergen deze soorten in alle gevallen een toetsing bij het bevoegde gezag volgens de procedure van een ontheffingsaanvraag. Daarbij gelden de volgende criteria:

2. in het kader van het belang 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting' kan uitsluitend voor soorten die niet zijn vermeld in Bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn of in de Vogelrichtlijn, een ontheffing worden verkregen.
3. Onder de belangen 'dringende redenen van groot openbaar belang' (met inbegrip van redenen van sociale, economische aard of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten, zie blz.27), van 'volksgezondheid en openbare veiligheid' dan wel 'bescherming van flora en fauna' kan in alle gevallen een ontheffing worden verkregen, mits er nadrukkelijk géén alternatieven voor de ingreep beschikbaar zijn.
4. Indien de ingreep niét onder de bij punt 3 aangegeven belangen vallen kan voor soorten uit Bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn géén ontheffing worden verkregen: er kan in de vorm van een 'positieve afwijzing' slechts 'toestemming'

voor de ingreep worden verkregen indien zodanige werkwijze en eventuele maatregelen worden aangegeven dat de *ecologische functionaliteit* van het gebied voor de soort op geen enkel moment minder wordt dan de beginsituatie: dergelijke wezenlijke natuurschade dient in deze situatie geheel te worden voorkomen.

III.7 Beoordeling functionaliteit vaste rust- en verblijfplaatsen

Indien een voortplantings- en/of vaste rust- of verblijfplaats in het kader van de Habitat- of Vogelrichtlijn in het geding is, moet worden onderbouwd dat door voor te stellen mitigerende maatregelen de ecologische functionaliteit daarvan behouden blijft.

Van belang is dat onder andere inzicht wordt gegeven in het netwerk van voortplantings- en/of vaste rust- of verblijfplaatsen. De functionaliteitstoets omvat de volgende tien punten (DR 2009), zie volgende bladzijde:

1. *Het moet gaan om een vaste rust- of verblijfplaats: een plek of een gebied dat met een zekere mate van bestendigheid wordt gebruikt, waar dus geen sprake is van incidenteel gebruik.*
2. *De plek of het gebied blijft voorzien in alles wat nodig is voor een specifiek individueel dier in dat gebied en voor alle exemplaren van de populatie ter plekke, om succesvol te rusten (of voort te planten).*
3. *Er is op geen enkel moment, zelfs niet tijdelijk, een achteruitgang van de ecologische functionaliteit van de (voortplantings- en/of) vaste rust- en verblijfplaats. De diverse functies die een gebied of een plek heeft, moeten dus behouden blijven.*
4. *Door (het toepassen van) mitigerende maatregelen worden negatieve effecten uitgesloten. Dit kunnen negatieve effecten zijn op de kwaliteit, maar ook op de kwantiteit van de functies die het gebied of de plek vervult voor een soort.*
5. *Mitigerende maatregelen zijn preventieve maatregelen. Dat houdt dus in dat in voorkomende gevallen de mitigatie niet alleen al aanwezig is, maar ook functioneert.*
6. *Mitigerende maatregelen moeten leiden tot verbetering of behoud van de ecologische functionaliteit van de plek of het gebied (kwantitatief en/of kwalitatief) voor de betreffende soort.*
7. *Het positieve effect van mitigatie geeft in evenredige mate ruimte voor de negatieve effecten van de ruimtelijke ingreep. De totale duurzame ecologische functionaliteit mag op geen enkel moment slechter worden dan de beginstand. Zowel de kwantiteit als de kwaliteit moeten behouden blijven of worden verbeterd.*
8. *Het succes van mitigerende maatregelen moet met een hoge mate van zekerheid vóóraf vaststaan. Dit wordt beoordeeld aan de hand van objectieve criteria en de eigenschappen en de specifieke ecologische waarden van de plek of het gebied.*
9. *De staat van instandhouding en de zeldzaamheid van een diersoort zijn van belang bij het treffen van mitigerende maatregelen. Hoe zeldzamer de soort, hoe hoger de graad van zekerheid van succes moet zijn.*
10. *De controle op het effect van de maatregelen is onderdeel van het ecologisch werkprotocol. Een ecologisch werkprotocol moet voorzien in toezicht op het uitvoeren van de mitigerende maatregelen. Zonder dit onderdeel garandeert het plan niet dat de functionaliteit van de beschermde plaatsen behouden blijft.*

III.8 Gedragscode

Algemeen

Naast de algemene gedragscode voor broedende vogels zijn er ook verschillende gedragscodes voor specifieke werkzaamheden beschikbaar.

Desalniettemin vergt dat in alle gevallen het in acht nemen van de nadere voorwaarden zoals in de betreffende gedragscode zijn vastgelegd.

Bij het werken onder een gedragscode blijven overigens, net zoals zónder gedragscode, natuuronderzoek en rapportage daarvan eveneens wettelijk verplicht en worden de nadere voorwaarden voor het werken onder de gedragscode, in die gedragscode en een daarop gebaseerd Werkprotocol Flora en Fauna, nader uitgewerkt.

Een gedragscode kan slechts van toepassing worden verklaard indien de betreffende initiatiefnemer zich aantoonbaar daaraan heeft verbonden en de daaraan gekoppelde voorwaarden in acht neemt. De initiatiefnemer blijft daarbij eindverantwoordelijk voor de wijze van uitvoeren.

Wettelijke belangen en vrijstelling van de ontheffingsplicht

Toepassing van een vrijstelling van de ontheffingsplicht voor de artikelen 8 t/m 12 Ff-wet op basis van een gedragscode bij mogelijke bedreiging is deels afhankelijk van het wettelijk belang waaronder de ingreep moet worden gerekend.

Bij soorten van tabel 2 AMvB maakt het 'belang' geen verschil.

Met betrekking tot soorten van tabel 3 AMvB is de vrijstelling bij verstoring, onder nadere condities, slechts van toepassing op twee categoriën van activiteiten ('belangen'), te weten:

- bestendig beheer en onderhoud in landbouw, bosbouw, watergangen en bermbeheer;
- bestendig gebruik.

Daarbij is het element 'bestendigheid' cruciaal: dit slaat zowel op de intervaltermijn als op de 'soort' beheeringreep. Er is sprake van 'bestendigheid' indien de tussenliggende termijn in de beheercyclus dezelfde is als voorafgaande termijnen. Zodra voorts grote veranderingen in de uitvoering worden doorgevoerd zoals nieuwe technieken, grootschalige maatregelen (bijv. kaalkap, omvorming, grootschalige inhaalslag) is er géén sprake meer van bestendig beheer of onderhoud en valt de ingreep onder 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting' (zie LNV 2005).

Indien echter het belang 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting' van toepassing is vereisen soorten van tabel 3 AMvB, overeenkomstig met de situatie *zonder* gedragscode, een toetsing aan het bevoegde gezag (zie vorige bladzijde bij 'tabel 3 AMvB').

Risico: indien bij controle op het werk door de A.I.D. bij vragen aan een uitvoerende werknemer wordt vastgesteld dat aan de betreffende borging niét is/ wordt voldaan, kan het werk onmiddellijk worden stilgelegd totdat aan de vereisten van de Gedragscode wordt voldaan of alsnog ontheffing is aangevraagd. Dit kan worden voorkomen door een adequaat werktoezicht, óók op het afdoende in acht nemen van de werkvoorwaarden ten aanzien van de Flora- en faunawet, door de opdrachtgevende partij.

IV Overige aspecten Ff-wet

IV.1 Ecologisch werkprotocol en ecologische begeleiding

Een ecologisch werkprotocol wordt in sommige situaties als voorwaarde verbonden aan de ontheffing: het vormt een uitwerking van de mitigerende en preventieve maatregelen om strikt te voorkomen dat natuurschade ten aanzien van soorten uit tabel 2 en 3 AMvB ontstaat.

Dit 'Werkprotocol Flora en Fauna' omvat een bestekachtig document waarin werkrichtlijnen worden aangegeven om te garanderen dat de werkzaamheden worden verricht conform de Flora- en faunawet (en eventueel de gedragscode) en de in het verlengde daarvan opgestelde Natuurtoets. Deze richtlijnen vormen een concrete en afrekenbare uitwerking van de uitgangspunten, werkwijzen, mitigerende en preventieve maatregelen om natuurschade door de werkzaamheden zoveel als mogelijk te voorkomen. Het uitvoeren van de maatregelen dient daarbij aantoonbaar plaats te vinden door of onder begeleiding van een (ecologisch) 'terzake kundige' en verslaglegging daarvan.

Bij het verrichten van werkzaamheden onder een Gedragscode vormen het opstellen van een werkprotocol en begeleiding van (preventieve) maatregelen door een ecologisch deskundige, een standaardvoorwaarde.

IV.2 Verplicht ter inzage aanwezig op het werk

Op het werk dienen voor een controlerend ambtenaar te allen tijde, onafhankelijk van gedragscode of ontheffing, de stukken met betrekking tot Flora- en faunawet ter inzage aanwezig te zijn op straffe van het onmiddellijk stilleggen van het werk, tot aan deze verplichting voldaan is.

Werkend zonder het regiem van vrijstelling op basis van de Gedragscode betreffen dit:

- de Natuurtoets,
- de schriftelijke beoordeling m.b.t. een eventueel aangevraagde ontheffing/ goedkeuring,
- het eventueel vereiste Werkprotocol Flora en Fauna,
- de eventueel vereiste ecologische verslaglegging van de begeleidende ecooloog omtrent te nemen preventieve maatregelen.

Voorts dient, indien van toepassing, het uitvoerend personeel er aantoonbaar van op de hoogte te zijn dat er wordt gewerkt onder het regiem van de Gedragscode en welke consequenties dat heeft.

V Natuurbeschermingswet en provinciale regelgeving

V.1 Wetgeving

Naast het *soorten*beleid van de Ff-wet is er tevens een natuurbeleid met betrekking tot *gebieden* vastgelegd in de Nb-wet, waaronder Beschermde natuurmonumenten, Natura 2000/ Vogelrichtlijngebieden ('Wetlands') en Habitatrichtlijngebieden vallen.

Behalve dat ingrepen in dergelijke *gebieden* eveneens toetsing vergen aan de Nb-wet, kan de Nb-wet tevens van kracht zijn *buiten* die gebieden, de zogenaamde '*externe werking*'. Dit is van toepassing indien faunasoorten waarvoor gebieden beschermd zijn ('aangewezen soorten'), ook significant gebruik maken van gebieden *buiten* het aangewezen beschermde gebied, zoals voor foerage (ganzen, watervogels e.d.) of overwintering (vleermuizen).

Significante verstoring van deze soorten ook buiten het beschermde gebied is in conflict met de instandhoudingsdoelen van het beschermde gebied, waarop de '*externe werking*' van de Natuurbeschermingswet van kracht is (art.16 lid 4).

Op grond daarvan vormt dan *naast* toetsing van de voorgenomen ingreep aan de Ff-wet, ook toetsing daarvan aan de Nb-wet een wettelijke verplichting.

V.2 Provinciale regelgeving

Ook provincies kunnen een eigen gebiedenbeleid hebben, onafhankelijk van de Ff-wet en vastgelegd in de Verordening Ruimte (voorheen Streekplan).

Maar provincies vormen in veel gevallen ook het 'bevoegde gezag' met betrekking tot de handhaving van de regelgeving met betrekking tot beschermde gebieden welke eveneens zijn vastgelegd in de Verordening Ruimte.

Met betrekking tot de Ecologische Hoofd Structuur (EHS) hebben rijk en provincie samen de spelregels bepaald, welke eveneens worden gehandhaafd door de Provincie, bestaande uit een 'nee tenzij'-beleid indien de ingreep binnen het begrensde EHS-gebied *ruimtelijke* consequenties heeft (zie ook toelichting van de website van Dienst Regelingen, volgende bladzijde): de EHS is eveneens opgenomen in de Verordening Ruimte.

V.3 Mogelijke consequenties gebiedsbescherming

Een ruimtelijke- of beheeringreep vergt in ieder geval, naast een toetsing aan de Ff-wet, eveneens een toetsing aan de verordening Ruimte.

* Indien de ingreep (deels) binnen de grenzen van een beschermd gebied vallen vergt dat een vergunningprocedure, welke los staat van de ontheffingsprocedure Ff-wet. Daarin is voor de besluitvorming het beheersplan 'leidend'.

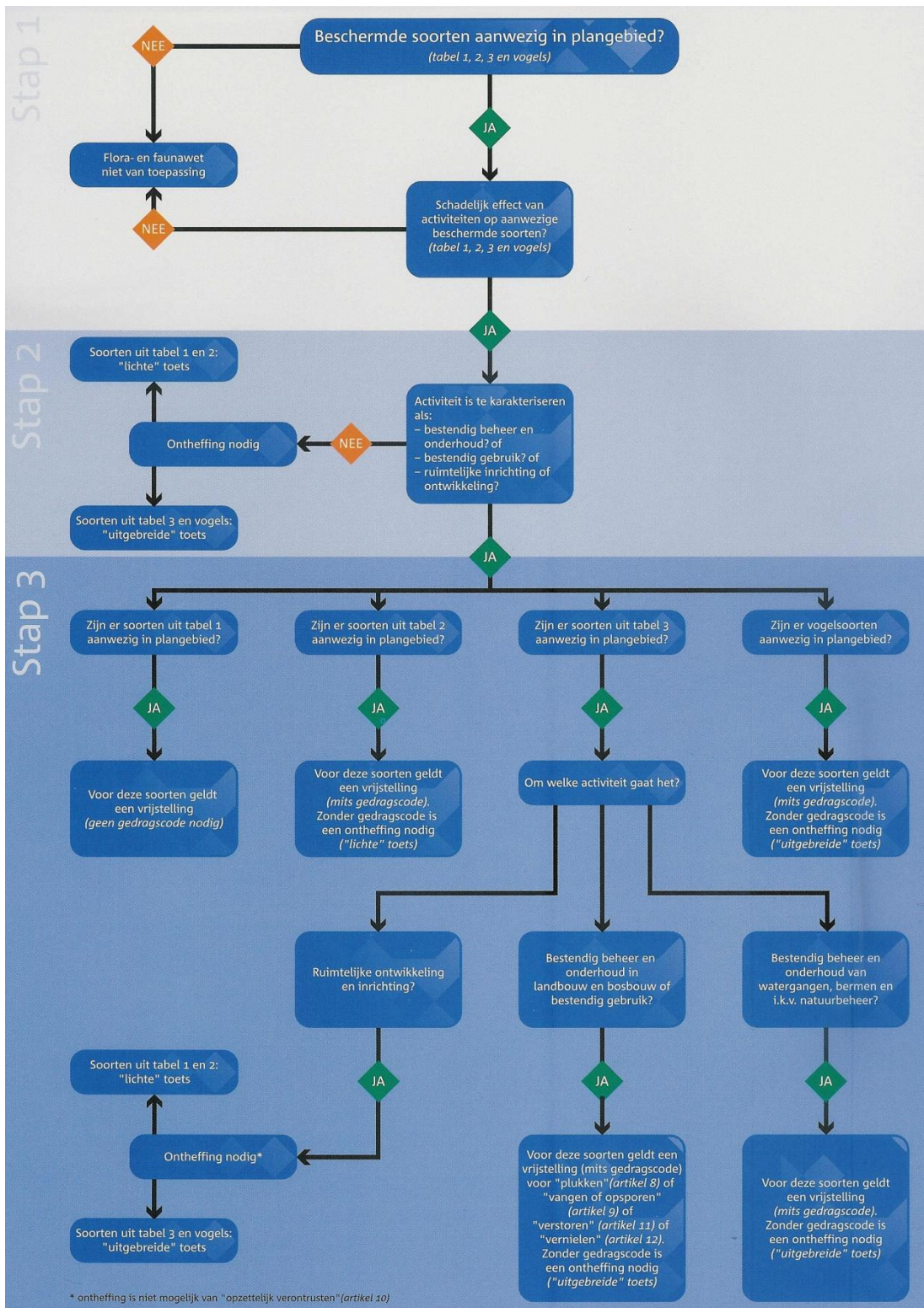
* Indien in de nabije omgeving van de planlocatie een beschermd natuurgebied aanwezig is vergen de uitkomsten van het flora- en fauna onderzoek eveneens toetsing aan de soorten welke voor het beschermde gebied zijn aangewezen: indien de '*externe werking*' van de Nb-wet van kracht is, in welk geval aangewezen soorten uit het beschermde gebied, mede significant gebruik maken van de planlocatie vergt dat eveneens een vergunningprocedure Nb-wet.

Ecologische Hoofdstructuur (toelichting website DR)

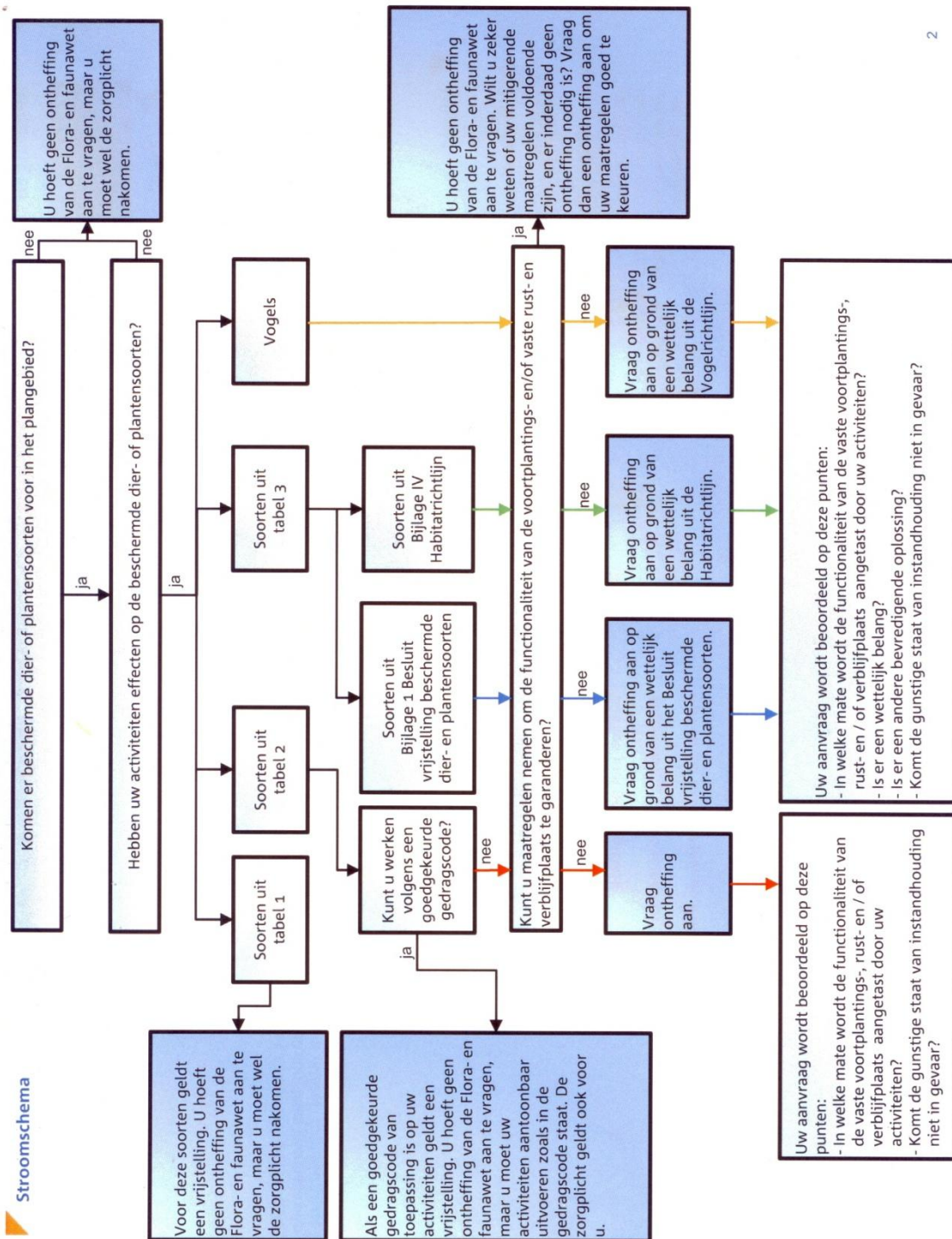
Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Nederland.

Bij de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) werken verschillende overheden samen. Het Rijk heeft in 1995 in grote lijnen de grenzen van de EHS vastgesteld in het Structuurschema Groene Ruimte en deze grotendeels netto begrensd weergegeven in de Nota Ruimte in 2004. Het Rijk financiert verder grotendeels de aankoop, de inrichting en het beheer van gebieden in de EHS. De provincies bepalen om welke gebieden het precies gaat. Deze gebieden worden meestal in het streekplan of het provinciaal omgevingsplan opgenomen. De provincies bepalen ook welke subsidies grondeigenaren kunnen krijgen voor natuurbeheer en -ontwikkeling. Gemeenten leggen in bestemmingsplannen nauwkeurig vast wat wel en niet mag in een EHS-gebied. Bestemmingsplannen beschermen echter niet tegen vervuiling uit nabijgelegen gebieden. Daarvoor is milieubeleid nodig. Dit milieubeleid is een gezamenlijke inspanning van alle overheden, inclusief de waterschappen.

BIJLAGE 2 – BEOORDELINGSSCHEMA HANDELWIJZE FF-WET



BIJLAGE 3 – STROOMSCHEMA ONTHEFFINGSPROCEDURE (sinds augustus 2009)



GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Bos/ F. (2006), M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting. De Dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming. Nederlandse Fauna 7, Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland.
- Broekhuizen/ S. (1992), B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen (red.): Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Creemers (2009) Raymond.C.M. en Jeroen J.C.W. van Delft (Ravon)/ redactie: De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- DLG 2006, intern werkkader. Handreiking Flora- en faunawet, versie 1.0-31 oktober 2006. Dienst Landelijk Gebied, Ministerie van LNV (thans EL&I).
- Dijkstra/ V.V.A. (1997). Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland. Mededeling 37 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VVZ). Rapport in opdracht van het Ministerie van LNV, Directie Natuurbeheer.
- Dijkstra/ Klaas-Douwe B. (2002), Vincent J.Kalkman, Robert Ketelaar, Michiel J.T. van der Weide: De Nederlandse Libellen (Nederlandse Fauna 4). KNNV Uitgeverij.
- Dort/ Klaas van (2002), Chris Buter en Paul van Wielink. Veldgids Mossen. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- DR 2009. Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen en aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Brief van de Dienst Regelingen, ffw2009.corr.046 van 25 augustus 2009, Ministerie van LNV (thans EL&I).
- DR 2011. Soortenstandaard diverse juridisch zwaarder beschermde soorten. Dienst Regelingen, december 2011.
- DR 2011. Soortenstandaard Kleine modderkruiper *Cobitis taenia*. Dienst Regelingen, december 2011.
- DR 2011. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellis pipistrellis*. Dienst Regelingen, december 2011.
- DR 2011. Soortenstandaard Ruige dwergvleermuis *Pipistrellis nathusii*. Dienst Regelingen, december 2011.
- Emmerik/ dr. Willie A.M. van (2006), dr. Hendrik W. de Nie. De Zoetwatervissen van Nederland. Ecologisch bekeken. Vereniging sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- FLORON (2011). Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora. Stichting FLORON, Nijmegen.

- GAN 2012: Het protocol voor vleermuisinventarisaties. Gegevensautoriteit Natuur, Zoordiervereniging VZZ en Netwerk Groene Bureau's, 2012.
- Gmelig Meyling, A.W. & A. Boesveld (2008). Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Mollusken van de Europese habitatrichtlijn. resultaten van het inventarisatiejaar 2007/ Platte schijfhoorn *Anisus vorticulus*. Stichting Anemoon, Bennebroek, 30 juni 2008.
- Hustings/ Fred (2002) en Jan-Willem Vergeer. Atlas van de Nederlandse Broedvogels. Nederlandse Fauna 5. SOVON, Uitgeverij K.N.N.V. te Utrecht.
- Limpens/ H.J.G.A. (1997), K. Mostert en W. Bongers: Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- LNV 2005 (Ministerie van), Regeling van de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit: brochure 'Buiten aan het werk ? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten !' (n.a.v. AMvB art. 75 Ff-wet).
- Musters/ Kees (1992). De Rugstreepad. Orgaan van de Stichting Duin, nr. 41, december 1992.
- NDFP (2013). Quickscanhulp, registratie in samenwerking tussen Het Natuurloket, Gegevensautoriteit Natuur en Regelink, juni 2012.
- Nie/ H.W. de (1996): Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem.
- RAVON 46 (2012), nr. 4 december, waarnemingenoverzicht 2011.
- REG 1979, Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van Europese Gemeenschappen inzake het behoud van de vogelstand (Vogelrichtlijn, EEG 79/409, laatstelijk gewijzigd in 2006).
- REG 1992/1997, Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van Europese Gemeenschappen inzake de instandhouding van de natuurlijke Habitats en de wilde flora en fauna (Habitatrichtlijn, EEG 92/43, laatstelijk gewijzigd in 1997).
- Rijsewijk/ Arnold van (2006): Een Rugstreepad in de Polder. Uitgave Ravon Friesland, druk Messerschmidt Grafische Diensten, Roosendaal.
- Spitzen-van der Sluis, Annemarieke (2009) & Arnold van Rijsewijk. Voortplantings-succes van de Rugstreepad in een intensief gebruikt agrarisch landschap. Tijdschrift RAVON - 31, augustus 2009/ jg. 10 nr.4.
- Staatsblad 2004/501, publicatie AMvB art. 75 Ff-wet, houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van art. 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen.

Vogelbescherming 2004. 'Gedragscode zorgvuldig bosbeheer 2004', opgesteld door Vogelbescherming Nederland te Zeist en Het Bosschap te Zeist, goedgekeurd 10 januari 2005 door de Minister van LNV (zie site LNV, thans EL&I).
Vries/ Henk de (2003), Robert Ketelaar, Victor Mensing, Kees Mostert. De Groene Glazenmaker in Zuid-Holland. Vlinderstichting Rapport VS2003.018.

GEBRUIKTE TERMEN EN AFKORTINGEN

A.I.D. Algemene Inspectiedienst, controle- en opsporingsdienst Ministerie van EL&I welke zich bezighoudt met de handhaving van de wet- en regelgeving van EL&I.

AMvB art. 75 Ffwet

een Algemene Maatregel van Bestuur, in dit geval met betrekking tot art. 75 van de Flora- en faunawet, waarin de wetgeving nader wordt uitgewerkt (zie ook LNV 2005);

dynamische milieu's (als leefgebied van flora en fauna)

terreinen met een van nature hoge dynamiek zoals door wisselende waterpeilen (rivieren/ beken), los zand (stuifzand, door grotere fauna losgewerkte gronden of sterk aangetast vegetatiedek) en schaarsbegroeid terrein/ terrein met open plekken, maar naast natuurlijke habitats ook agrarisch gebruikte gronden, bouwterreinen, zandlichamen e.d.;

ecologische functionaliteit:

het totaal van alle relevante gebruiksaspecten van een diersoort als onderdeel van hun levenswijze (verblijfplaatsen, vaste verplaatsingsroutes, foerageren, voortplantingsfuncties e.d.);

EHS Ecologische Hoofd Structuur;

EL&I, Minister/ Ministerie van:

Economische zaken, Landbouw en Innovatie;

fauna

dierlijke organismen waaronder zoogdieren, vissen, vogels, amfibieën, reptielen, insecten en andere ongewervelden;

Ff-wet

Flora- en faunawet welke onder meer de beschermingskaders met juridische verboden, verplichtingen, voorwaarden en toestemmingen biedt voor (het omgaan met) flora en fauna;

Flora plantaardige organismen zoals houtgewassen, kruidachtige gewassen, grassen en waterplanten;

FLORON

coördinatie floristisch onderzoek Nederland;

foerageren

naar voedsel zoeken;

GAN Gegevensautoriteit Natuur, onafhankelijke overheidsinstantie met de verantwoordelijkheid voor het verzamelen van natuurgegevens, ingesteld door het Ministerie van LNV (thans EL&I);

habitat

typische woonomgeving van een bepaalde soort;

Habitatrichtlijn, HR-soorten

soorten planten of dieren welke zijn opgenomen in de verschillende Bijlagen van de Europese habitatrichtlijn:

Bijlage II: dier- en plantensoorten van communautair belang voor de instandhouding waarvan aanwijzing van speciale beschermingszones vereist is;

Bijlage IV: dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd;

Bijlage V: soorten waarvoor bij de exploitatie (bijv. kikkerbiljetjes) een beheersplan vereist is (wat hier echter niet het geval is);

kilometerhok, kmhok

een hok van 1 x 1 kilometer (zie ruitennet op topografische kaarten 1 : 25.000/ 1 : 50.000);

LNV het voormalige Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit;

maaiveld

al of niet begroeide bovenkant/ oppervlakte van het terrein;

natuurschade

de schade welke door werkzaamheden aan ter plaatse voorkomende (individuen van) beschermde soorten planten en dieren en vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen daarvan, wordt toegebracht door bedreiging, verwonding, beschadiging of aantasting van de leefomgeving of specifieke biotoomomstandigheden;

Nb-wet

Natuurbeschermingswet: de geldende wetgeving ten aanzien van rijksbeleid met betrekking tot natuurgebieden zoals (Staats-)Natuurmonumenten, Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en Natura 2000-gebieden;

NDFF

Nationale Databank Flora en Fauna;

ongewervelde soorten

diersoorten zónder dan wel met een uitwendig skelet, zoals weekdieren, kevers, mieren en insecten;

onthefing (Ff-wet)

een in het kader van de Flora- en faunawet aangegeven toestemming tot onder meer het verstoren of (per ongeluk, onvermijdelijk,) doden van beschermde dieren en/of vernietigen van beschermde planten en hun groeiplaats welke bescherming in genoemde wet wordt geregeld;

organisme

behorende tot de levende natuur (plant, dier etc.);

paarterritorium

een vaste plek van met name dwergvleermuizen voor paaractiviteiten waarbij een mannetje een territorium met bijbehorende paarverblijf (haremruimte) inneemt en met een specifieke sociale werfrop vrouwtjes naar het paarverblijf lokt;

paarverblijf

een vaste holte of spleet (in boom of gebouw) waar met name dwergvleer-muizen hun vrouwtjes naartoe lokken om er te paren;

PGO Particuliere Gegevensverzamelende Organisatie;

pioniersoort

een planten- of diersoort die dynamische milieu's (zie aldaar), als leefomgeving preferereert en ook snel en/of over grotere afstand een nieuw leefgebied kan koloniseren;

populatie

groep individuen van één soort die, levende in een bepaald gebied, een voortplantingseenheid vormen;

RAVON

Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland;

soortgroep

groep organismen van dezelfde klasse of ondersoort: vaatplanten, mossen, zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, vissen, insecten (ondersoorten: vlinders, libellen enz.);

SOVON

Vereniging SOVON Vogelonderzoek Nederland;

'ter zake kundige'

een persoon die:

- * op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt ecologie, en/of
- * als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, en/of
- * zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van soortbescherming en is aangesloten bij de daarvoor bestaande organisaties/ PGO's zoals RAVON, VZZ, SOVON, FLORON enz. (bron: Ministerie van LNV/ EL&I);

uurhok

een hok van 5 x 5 kilometer = 25 kilometerhokken (zie ruitennet op topografische kaarten 1 : 50.000)

vaste verblijfplaatsen (Ff-wet)

DLG 2006: zomer-, winter- of paarverblijfplaatsen, vaste migratie- en vliegroutes en cruciale foerageerplekken van vleermuizen; vaste voortplantingslocaties van amfibieën; vaste verblijfplaatsen van Kleine modderkruiper, e.d.; schuil- en broedplaatsen van vogels welke jaarlijks opnieuw als zodanig worden gebruikt (DR 2009);

vergunning (Nb-wet)

een in het kader van de Natuurbeschermingswet aangegeven toestemming van Gedeputeerde Staten om in of buiten het beschermde natuurmonument handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in het beschermde natuurmonument of die het beschermd natuurmonument ontsieren;

verspreidingsgegevens/ -onderzoek

met steekproefonderzoek vastgestelde gebieden waar een bepaalde soort verwacht kan worden;

vigeren, vigerend

van kracht zijn, geldend;

Vogelrichtlijn, VR-soorten

vogelsoorten die zijn opgenomen in de Europese Vogelrichtlijn; volgens het Europese recht wijzen de lidstaten beschermingszones aan om voor alle aangewezen soorten een voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en een voldoende omvang ervan te beschermen om populaties van deze soorten in stand te kunnen houden;

vrijstelling

een in het kader van de Flora- en faunawet geregelde toestemming tot onder meer het verstoren of (per ongeluk, onvermijdelijk,) doden van beschermde dieren en/of vernietigen van beschermde planten en hun groeiplaats welke bescherming in genoemde wet wordt geregeld, voor bepaalde categorieën werkzaamheden en onder voorwaarden (AMvB art. 75 Ffwet; zie ook LNV 2005);

VZZ Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming;**wettelijk belang**

in de Flora- en faunawet zijn een aantal verschillende wettelijke belangen onderscheiden op basis waarvan het beschermingsregime mede wordt genuanceerd.

zorgplicht

de in de Ffwet vastgelegde plicht (art. 2 Ffwet) dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren (en dus niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving. Dit is een algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt. Overigens geldt de zorgplicht ook voor planten (LNV 2005);

Bijlage 9



Adviesgroep AVIV BV
Langestraat 11
7511 HA Enschede

Externe veiligheid bestemmingsplannen Koningin Wilhelminalaan en Voorburg-West

Project : 122190
Datum : 15 maart 2012
Auteurs : B.S. van Holten
 ing A.J.H. Schulenberg

Opdrachtgever:
Gemeente Leidschendam-Voorburg
t.a.v. M. van Rijn
Postbus 905
2270 AX Voorburg

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Normstelling externe veiligheid	3
2.1. Risicobenadering.....	3
2.2. Plaatsgebonden risico	4
2.3. Groepsrisico	4
3. Uitgangspunten risicoberekening.....	7
3.1. Carola	7
3.2. Interessegebied	7
3.3. Leidingdatabestand	7
3.4. Bebouwing.....	7
4. Resultaten bestemmingsplan Koningin Wilhelminalaan.....	8
4.1. Plaatsgebonden risico	8
4.2. Groepsrisico	8
5. Resultaten bestemmingsplan Voorburg-West.....	10
5.1. Plaatsgebonden risico	10
5.2. Groepsrisico	10
6. Conclusie.....	12
6.1. Koningin Wilhelminalaan	12
6.2. Voorburg-West	12
Referenties	13
Bijlage 1. Bebouwing.....	14
Bijlage 2. Carola-rapportage	

1. Inleiding

De gemeente Leidschendam-Voorburg is voornemens twee conserverende bestemmingsplannen vast te stellen. Dit betreft de plannen Koningin Wilhelminalaan en Voorburg-West. Beide bestemmingsplannen zijn (gedeeltelijk) gelegen binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding W-536-01 van de Gasunie. De gemeente Leidschendam-Voorburg wenst inzicht in de externe veiligheidsrisico's door genoemde risicobron. In deze rapportage worden de resultaten van de risicoberekeningen gepresenteerd.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt de normstelling externe veiligheid toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn de gegevens die nodig zijn voor de risicoberekening samengevat. De resultaten van de risicoberekeningen voor bestemmingsplan Koningin Wilhelminalaan worden gepresenteerd in hoofdstuk 4, in hoofdstuk 5 de resultaten voor bestemmingsplan Voorburg-West. Hoofdstuk 6 tenslotte bevat de conclusies.

2. Normstelling externe veiligheid

2.1. Risicobenadering

Het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een leidingbreuk gas kan vrijkomen. Het risico voor personen die verblijven in de omgeving wordt gevat onder het begrip externe veiligheid. Voor de externe veiligheidsrisico's door aardgastransportleidingen is de relevante wetgeving vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dat sinds 1 januari 2011 van kracht is [1].

Een combinatie van verschillende aspecten is bepalend voor het risiconiveau voor specifieke tracés van buisleidingen:

- onder andere de maximale werkdruk, diameter, wanddikte, staalkwaliteit en diepteligging van de leiding
- het aantal mensen langs de route, dat bepalend is voor het mogelijk aantal dodelijke slachtoffers.

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route¹. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen, zoals woonwijken. Het GR geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt daardoor mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Het GR wordt bijvoorbeeld gebruikt om vast te stellen of de woningdichtheid in een bepaald gebied nog kan worden vergroot.

Beide begrippen vullen elkaar aan: ze maken het mogelijk om vanuit verschillende invalshoeken situaties op risico te beoordelen. Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies, zoals woonbebouwing, in de omgeving. Met het GR wordt geëvalueerd of gegeven deze afstand tussen de activiteit en kwetsbare functies er als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat er een grote groep personen blootgesteld wordt.

¹ Met gevaarlijke stoffen op een transportroute wordt ook aardgas door buisleidingen bedoeld.

2.2. Plaatsgebonden risico

Voor nieuwe buisleidingen is in het Bevb de eis opgenomen dat deze zodanig aangelegd moeten worden, conform de best beschikbare technieken, dat de PR 10^{-6} contour zo veel mogelijk binnen de belemmeringsstrook (meestal 5 meter links en rechts van het leidingtracé) komt te liggen. Deze plicht rust op de exploitant van de leiding.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is ook van toepassing op bestaande buisleidingen. Dit levert in bepaalde gevallen bij bestaande bebouwing² binnen de risicocontour van de buisleiding een knelpunt op. Daar waar kwetsbare objecten zoals woningen en scholen binnen de risicocontour PR 10^{-6} liggen, gaat een wettelijke saneringsplicht gelden. De leidingexploitant is hierop aanspreekbaar en neemt binnen een overgangstermijn zodanige saneringsmaatregelen dat er sprake is van een acceptabele situatie.

Het Bevb verwijst voor de (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) [3].

2.3. Groepsrisico

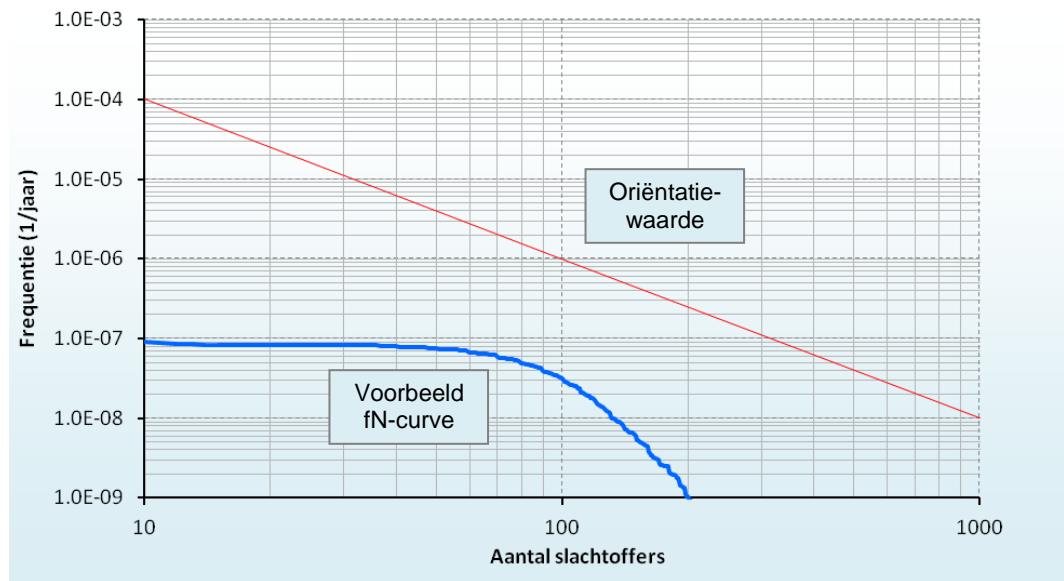
De regeling over het groepsrisico in het Bevb vertoont duidelijk overeenkomst met de regelingen in het Bevi en de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RnVGS). Het uitgangspunt is dat er een verplichting geldt om het groepsrisico mee te wegen en te verantwoorden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, inpassingsplan of omgevingsvergunning (projectbesluit) dat betrekking heeft op het invloedsgebied van een geprojecteerde of bestaande buisleiding.

Oriëntatiewaarde

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is per kilometer leiding bepaald op $10^{-2} / N^2$, dat wil zeggen een frequentie van 10^{-4} /jr voor 10 slachtoffers, 10^{-6} /jr voor 100 slachtoffers, etc. en geldt vanaf het punt met 10 slachtoffers. In figuur 1 is ter illustratie van het bovenstaande een voorbeeld van een fN-curve en de oriëntatiewaarde gegeven. De oriëntatiewaarde houdt in dat het bevoegd gezag daarvan gemotiveerd kan afwijken. Berekende risico's worden getoetst aan deze normen. Deze toetsing maakt duidelijk of sprake is van situaties waarbij risicoreducerende maatregelen aan de orde moeten komen, bijvoorbeeld het vergroten van de afstand tussen de buisleiding en de woonbebouwing of het beperken van de woningdichtheid in een bepaald bebouwingsgebied.

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd van de oriëntatiewaarde voor het GR af te wijken. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om van de oriëntatiewaarde af te wijken is vatbaar voor beroep.

² Onder bestaande bebouwing wordt verstaan fysiek aanwezige bebouwing en geprojecteerde bebouwing die is toegestaan op basis van een vastgesteld bestemmingsplan of vrijstellingsbesluit



Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico hogedruk aardgasleiding

Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bron- of ruimtelijke maatregelen kan mogelijk dat risico worden gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt, om het werkbaar te houden, het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot de grens waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen overlijdt. Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per kilometer buisleiding op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde geldt voor zowel bestaande als nieuwe situaties.

Volledige verantwoording groepsrisico

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan (gelegen binnen de 100% letaliteitszone van de leiding), op grond waarvan de aanleg van een buisleiding, of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting van dit besluit wordt dan vermeld:

- a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
- b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten

hoogste 10^{-6} per jaar;

- c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
- d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
- e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
- f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in art. 1 van de Wet rampen en zware ongevallen.
- g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het voor dat besluit bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid advies uit te brengen in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval alsmede hulpverlening en zelfredzaamheid.

Beperkte verantwoording

Het Bevb introduceert een nieuwe onderverdeling van situaties waarin een 'volledige' verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is en situaties waarin met een beperktere verantwoording kan worden volstaan. Er zijn twee situaties waarin volstaan kan worden met een beperkte verantwoording³:

1. Indien het ruimtelijk besluit betrekking heeft op het gebied tussen de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitszone van de buisleiding (in geval van toxische stoffen tussen de 1% letaliteitszone en de afstand waarop het plaatsgebonden risico gelijk is aan 10^{-8}).
2. a. als het groepsrisico onder 0.1 keer de oriëntatiewaarde blijft;
b. als het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

In een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeven slechts vier zaken aan de orde te komen, namelijk:

- a. De personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen.
- b. De hoogte van het groepsrisico.
- f. De bestrijdbaarheid.
- g. De zelfredzaamheid.

Een nadere beschouwing van risicoreducerende maatregelen en ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico is in dat geval niet nodig.

³ Zie artikel 12, lid 3 van het Bevb

3. Uitgangspunten risicoberekening

3.1. Carola

Het risico is berekend met Carola versie 1.0.0.51. parameterbestand versie 1.2 [4]. Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- het interessegebied;
- leidingdatabestand van de leidingeigenaar, in dit geval de Gasunie;
- het aantal personen dat langs de leiding blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval met de leiding.

3.2. Interessegebied

Het interessegebied is het gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling langs een buisleiding geprojecteerd is, of waar een aanpassing van een bestaande of nieuwe buisleiding gepland is. Met behulp van het interessegebied selecteert de leidingeigenaar de relevante buisleidingen.

3.3. Leidingdatabestand

Het leidingdatabestand bevat alle buisleidingdelen, met de bijbehorende leidingspecifieke parameters, die zich binnen een afstand van tenminste 1 km + 2 maal de maximale effectafstand van het interessegebied bevinden. Alleen de voor de bestemmingsplannen relevante leiding worden getoond in tabel 1.

Beheerder	Leidingnr.	Stationing [m]	Diameter [inch]	Druk [bar]	Afstand [m] tot 1% letaliteit
Gasunie	W-536-01	0 - 2640	20	40	140
		2640 - 3356	12	40	220
		3356 - 4745	20	40	140

Tabel 1. Kenmerken relevante leiding

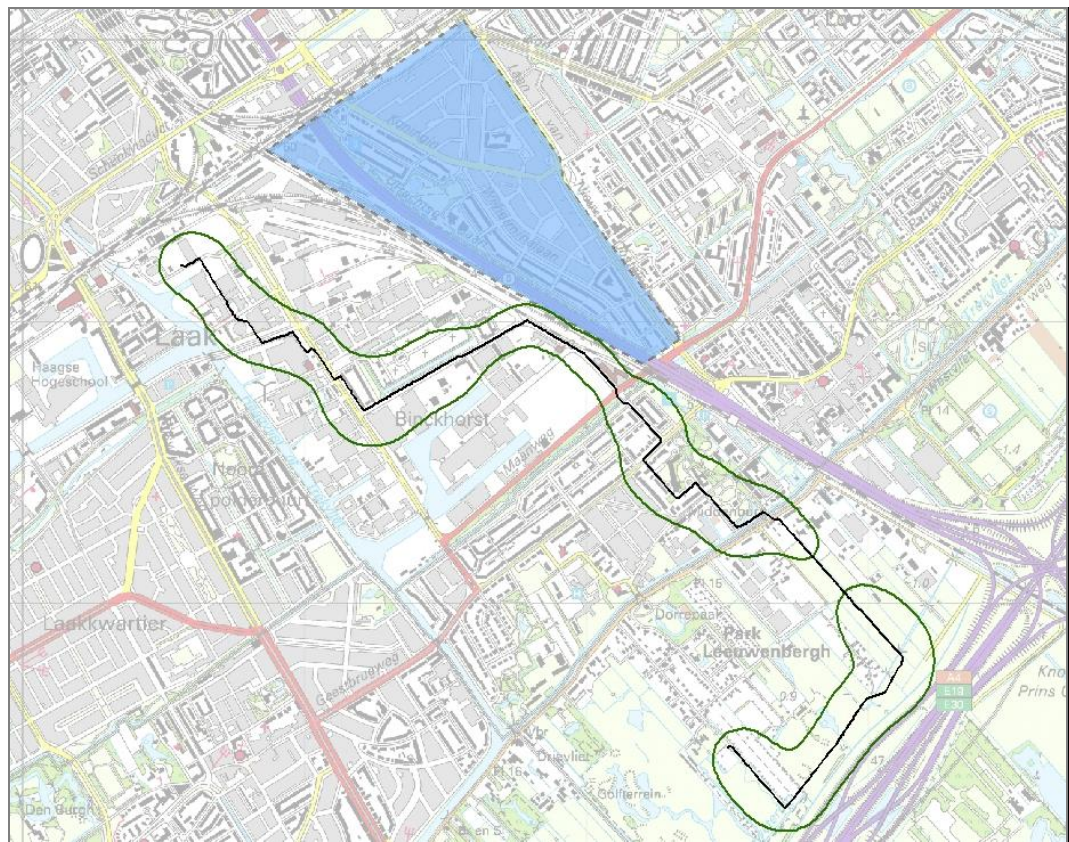
3.4. Bebouwing

Voor de inventarisatie van personen binnen het invloedsgebied is gebruik gemaakt van het Populatiebestand groepsrisicoberekeningen [6]. Dit is aangevuld met bevolkingsgegevens van de gemeente Leidschendam-Voorburg. In bijlage 1 is een gedetailleerd overzicht van de gebieden en aantallen personen opgenomen.

4. Resultaten bestemmingsplan Koningin Wilhelminalaan

4.1. Plaatsgebonden risico

Figuur 2 toont de plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} voor leiding W-536-01. Het blauwe vlak is bestemmingsplan Koningin Wilhelminalaan. De berekeningen hebben niet geleid tot een plaatsgebonden risicocontour voor de grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het bestemmingsplan Koningin Wilhelminalaan.

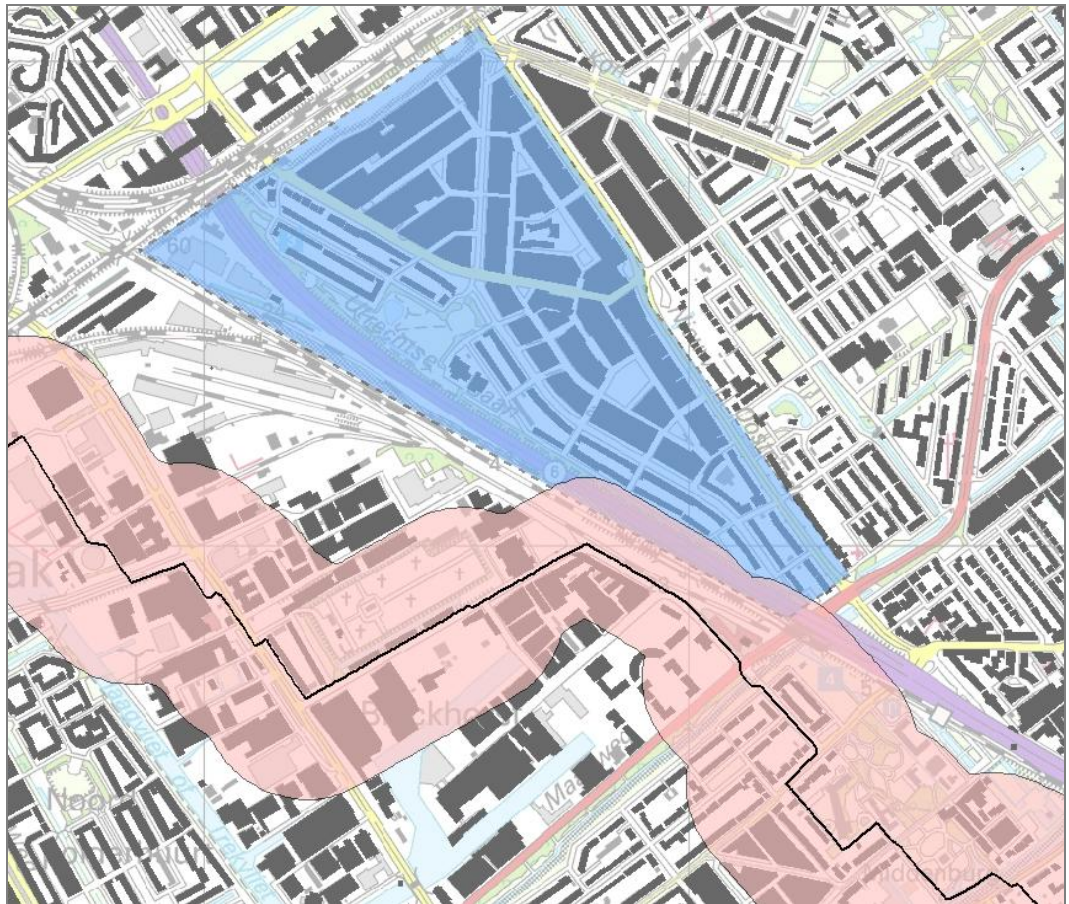


Figuur 2. Plaatsgebonden risicocontour aardgasleiding W-536-01

— PR 10^{-8}

4.2. Groepsrisico

Figuur 3 toont het invloedsgebied (roze zone) van leiding W-536-01. Uit de figuur blijkt dat het invloedsgebied van de aardgastransportleiding weliswaar gedeeltelijk over het plangebied ligt, maar niet over de bebouwing behorende tot het plangebied (donkergrijze vlakken). Dit betekent dat het bestemmingsplan Koningin Wilhelminalaan geen bijdrage levert aan het groepsrisico.



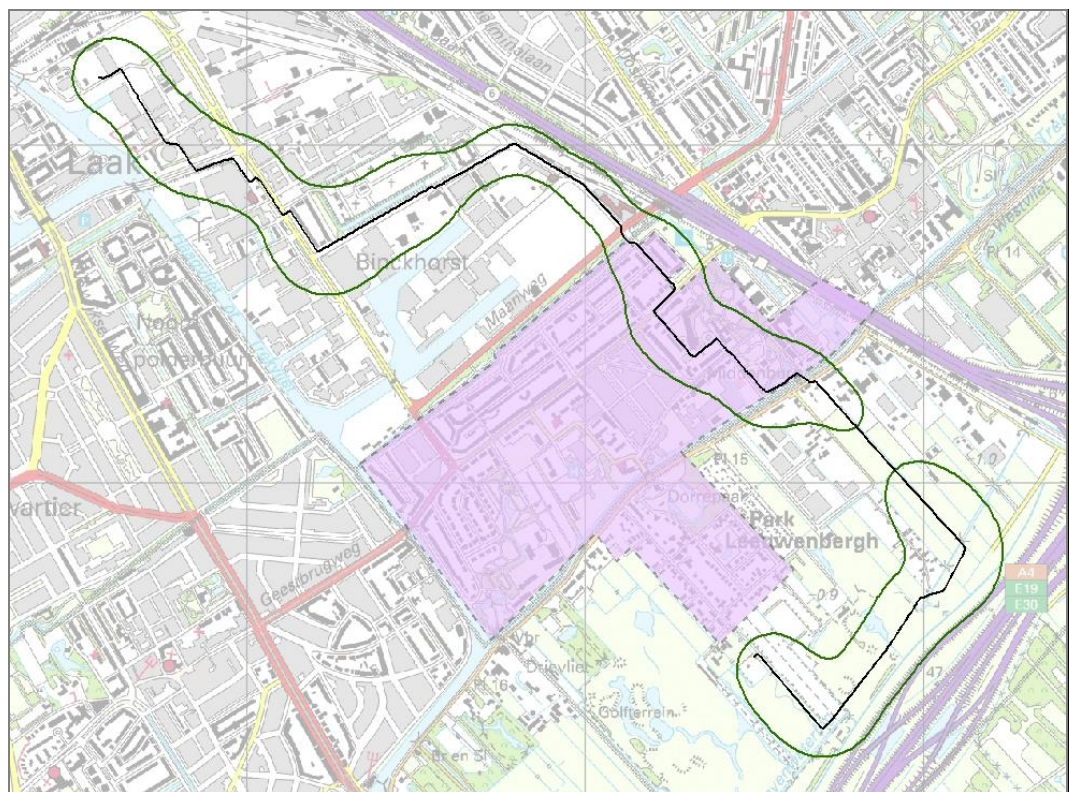
Figuur 3. Invloedsgebied (roze) leiding W-536-01

In bijlage 2 is het door Carola automatisch gegenereerde rapport opgenomen met daarin de gedetailleerde uitkomsten van de berekeningen.

5. Resultaten bestemmingsplan Voorburg-West

5.1. Plaatsgebonden risico

Figuur 4 toont de plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} voor leiding W-536-01. Het lila vlak is bestemmingsplan Voorburg-West. De berekeningen hebben niet geleid tot een plaatsgebonden risicocontour voor de grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het bestemmingsplan Koningin Wilhelminalaan.

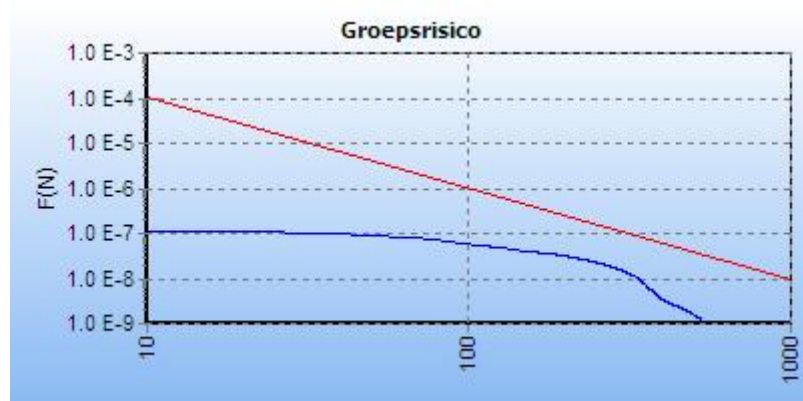


Figuur 4. Plaatsgebonden risicocontour aardgasleiding W-536-01

— PR 10^{-8}

5.2. Groepsrisico

Figuur 5 toont het groepsrisico van de hoogstscorende kilometer voor leiding W-536-01. Tabel 2 toont de mate van overschrijding van de oriëntatiewaarde. Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een waarde van bijvoorbeeld 0.142 betekent dat het groepsrisico voor een zeker aantal slachtoffers 7 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.



Figuur 5. Groepsrisico leiding W-536-01

Leiding	Factor t.o.v. OW	Bij aantal slachtoffers
W-536-01	0.142	258

Tabel 2. Groepsrisico als fractie ten opzichte van de oriëntatiewaarde

In bijlage 2 is het door Carola automatisch gegenereerde rapport opgenomen met daarin de gedetailleerde uitkomsten van de berekeningen.

6. Conclusie

De bestemmingsplannen Koningin Wilhelminalaan en Voorburg-West zijn gedeeltelijk gelegen binnen het invloedsgebied van leiding W-536-01 van de Gasunie. Zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico zijn daarom berekend. Beide bestemmingsplannen zijn conserverend van aard. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten worden in dit hoofdstuk benoemd.

6.1. Koningin Wilhelminalaan

Plaatsgebonden risico

De berekeningen voor aardgasleiding W-536-01 hebben niet geleid tot een plaatsgebonden risicocontour voor de grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het bestemmingsplan Koningin Wilhelminalaan.

Groepsrisico

De bebouwing behorende tot het bestemmingsplan Koningin Wilhelminalaan is niet gelegen binnen het invloedsgebied van leiding W-536-01. Bestemmingsplan Koningin Wilhelminalaan levert daardoor geen bijdrage aan het groepsrisico. Eens verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven.

6.2. Voorburg-West

Plaatsgebonden risico

De berekeningen voor aardgasleiding W-536-01 hebben niet geleid tot een plaatsgebonden risicocontour voor de grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het bestemmingsplan Voorburg-West.

Groepsrisico

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt niet overschreden. Het groepsrisico voor de hoogste scorende kilometer is circa 7 keer kleiner (factor 0.142) dan de oriëntatiewaarde. Er is geen toename van het groepsrisico. Volgens het Bevb kan dan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Referenties

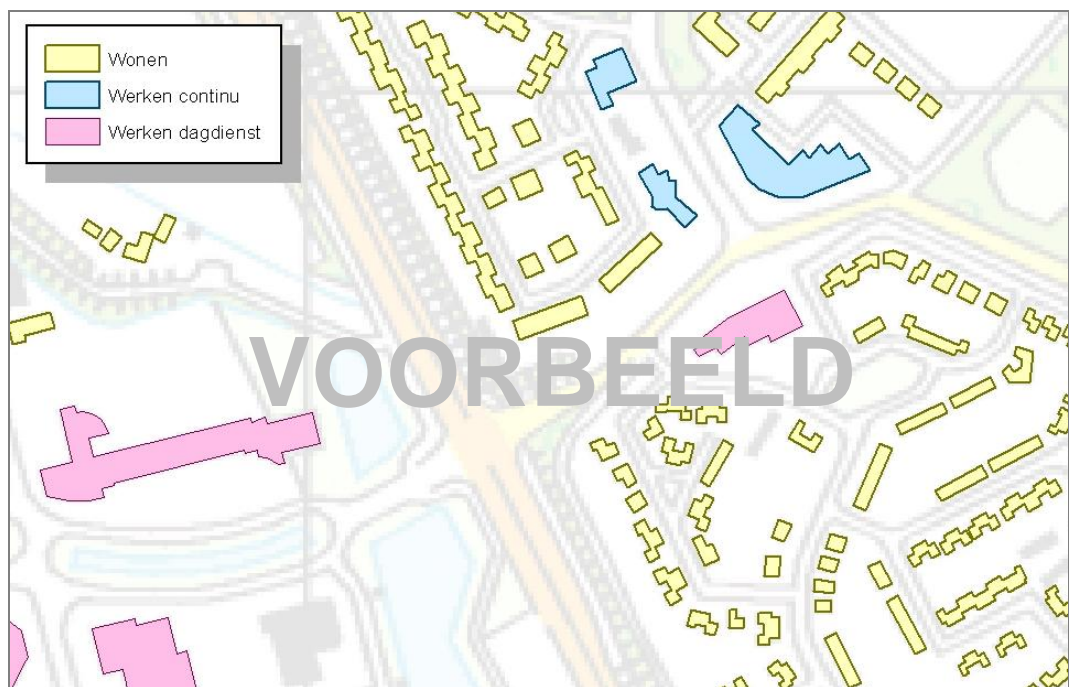
2. Ministerie VROM 2010 Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen Stb. 2010, 686.
3. Ministerie VROM 2004 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen Stb. 2004, 250
4. RIVM 2010 Carola versie 1.0.0.51
5. Ministerie VROM 2010 Populatiebestand groepsrisicoberekeningen (<http://www.populatiebestandgr.vrom.nl>)
6. Ministerie VROM 2007 Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico

Bijlage 1. Bebouwing

In de omgeving van het plangebied is bevolking geïnventariseerd binnen de 1%-letaliteitsafstand rond aardgasleiding W-536-01. Hiertoe is gebruik gemaakt van het Populatiebestand groepsrisicoberekeningen [5]. De geleverde populatie omvat meerdere functies:

- Wonen
- Bedrijven dagdienst
- Bedrijven continudienst

In figuur 6 wordt een willekeurige locatie als voorbeeld getoond.



Figuur 6. Voorbeeld bouwvlakken uit het Populatiebestand groepsrisicoberekeningen

Voor gebruik in Carola zijn de afzonderlijke bouwvlakken geaggregeerd tot grotere bevolkingsgebieden (zie figuur 7), de aanwezigheidsgegevens zijn gesommeerd (zie tabel 3). Er is onderscheid gemaakt in een situatie dag en nacht. Door AVIV zijn de volgende bewerkingen op de gegevens uitgevoerd:

- Voor het percentage binnen en buiten verblijvende personen zijn de standaard Carola-waarden gehanteerd (overdag 7% buiten, 's nachts 1%).
- Het aantal personen Wonen Dag is 50% van het aantal Wonen Nacht (kolom wonen dag in tabel 3 wordt dus niet gebruikt) [6].

In aanvulling op de gegevens uit het Populatiebestand groepsrisicoberekeningen heeft de gemeente Leidschendam-Voorburg het aantal personen in bijzondere objecten geïnventariseerd, zoals bijvoorbeeld het aantal leerlingen en docenten op scholen en het

aantal bewoners en werknemers van verzorgingstehuizen. Deze zijn gearceerd weergegeven in tabel 3.

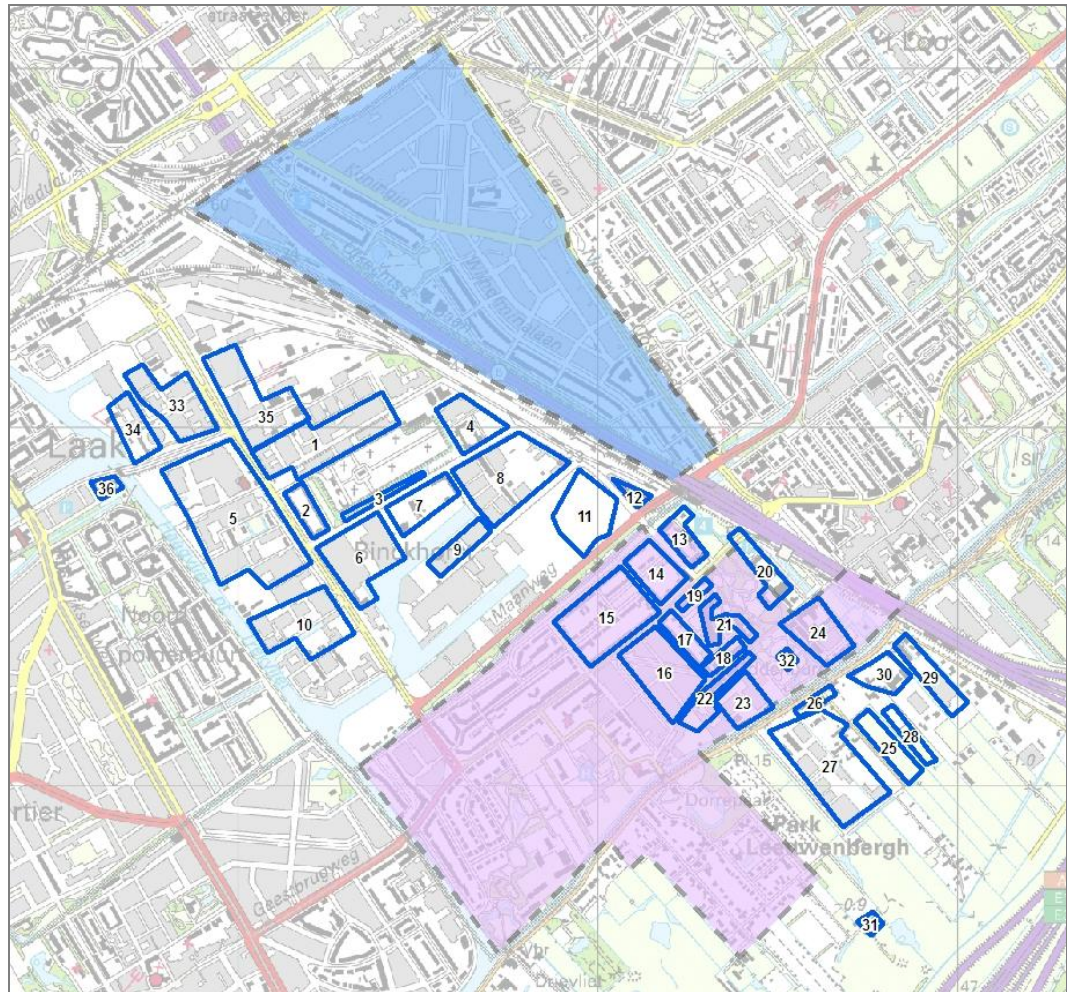
Vlak ID	Wonen		Werken continu		Werken dagdienst	Totaal aantal	
	Dag	Nacht	Dag	Nacht		Dag	Nacht
1	3	4	17	4	311	330	8
2	128	199	2	2	1	102	201
3	0	0	18	0	31	49	0
4	0	0	0	0	80	80	0
5	8	12	63	59	906	975	71
6	2	3	0	0	149	151	3
7	0	0	0	0	120	120	0
8	0	0	41	0	1442	1483	0
9	9	14	0	0	151	158	14
10	0	0	9	0	353	362	0
11	0	0	2	0	1578	1580	0
12	0	0	0	0	636	636	0
13	88	136	0	0	2	95	136
14	86	134	0	0	10	77	134
15	191	298	4	2	570	953	300
16	275	427	19	5	53	286	432
17	71	110	2	0	5	62	110
18	27	42	0	0	14	35	42
19	14	21	0	0	2	13	21
20	-	-	-	-	-	483	155
21	-	-	-	-	-	493	448
22	91	141	0	0	16	87	141
23	-	-	-	-	-	120	0
24	107	166	6	0	105	194	166
25	1	2	0	0	90	91	2
26	18	28	0	0	5	19	28
27	2	3	1	1	192	194	4
28	1	2	0	0	19	20	2
29	4	6	1	0	39	44	6
30	15	23	0	0	10	21	23
31	0	0	3	0	17	20	0
32	-	-	-	-	-	33	0
33	1	2	7	0	359	367	2
34	3	4	0	0	56	58	4
35	0	0	59	0	87	146	0
36	0	0	43	10	48	90	10

Tabel 3. Aantal personen per bevolkingsgebied

Vlak ID	Personen		Object	Opmerking
	Dag	Nacht		
13	25	0	Scouting	Aanname 25 personen extra alleen overdag
15	230	0	Prinstererschool en Luuk	Prinstererschool 210 personen en Luuk 20 personen extra alleen overdag
20	483	155	Hotel Mövenpick: 125 kamers, vergaderzalen voor max. 290 pers.	Aangenomen is 1.5 personen per kamer. Aanwezigheid overdag 20% en 's nachts 80%. Vergaderzalen aanwezigheid 50% alleen overdag. 20 man personeel overdag aanwezig en 5 's nachts.
			Westeinde 3a (kantoor)	30 personen overdag aanwezig
			Stationsplein 4 (Dunea)	250 personen overdag aanwezig

Vlak ID	Personen		Object	Opmerking
	Dag	Nacht		
21	493	448	Verzorgingstehuis De Sonneruyter	
23	120	0	Wasserij Hokatex	
32	33	0	Westeinde 26-28 (kantoor)	

Tabel 4. Aanvullende bevolkingsgegevens



Figuur 7. Geografische positie bevolkingsgebieden. Het lila vlak is bestemmingsplan Voorburg-West, het blauwe vlak Koningin Wilhelminalaan

Bijlage 2. Carola-rapportage

Door:
AVIV BV

Inhoud

1 Inleiding	3
2 Invoergegevens	4
2.1 Interessegebied	4
2.2 Relevante leidingen	5
2.3 Populatie.....	6
3 Plaatsgebonden risico	9
Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor W-536-01 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	9
4 Groepsrisico screening	10
Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor W-536-01 van N.V. Nederlandse Gasunie	10
5 FN curves.....	12
Figuur 5.8 FN curve voor W-536-01 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1800.00 en stationing 2800.00.....	12
6 Referenties.....	13

1 Inleiding

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen [1, 2, 3, 4]. De analyse is uitgevoerd met het pakket CAROLA. CAROLA is een software pakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart.

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die zijn vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, worden in dit rapport niet geadresseerd.

2 Invoergegevens

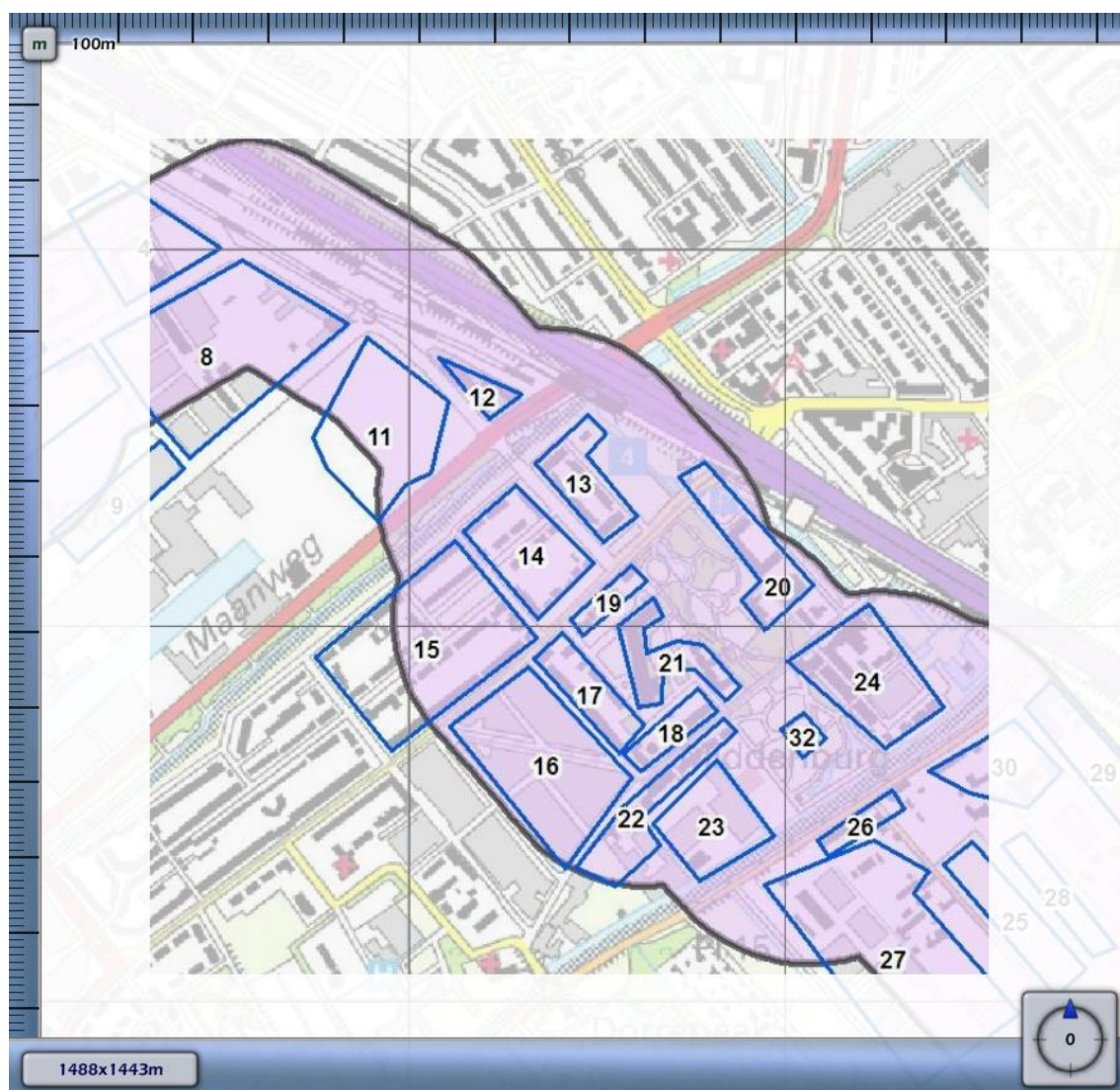
De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Ypenburg.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

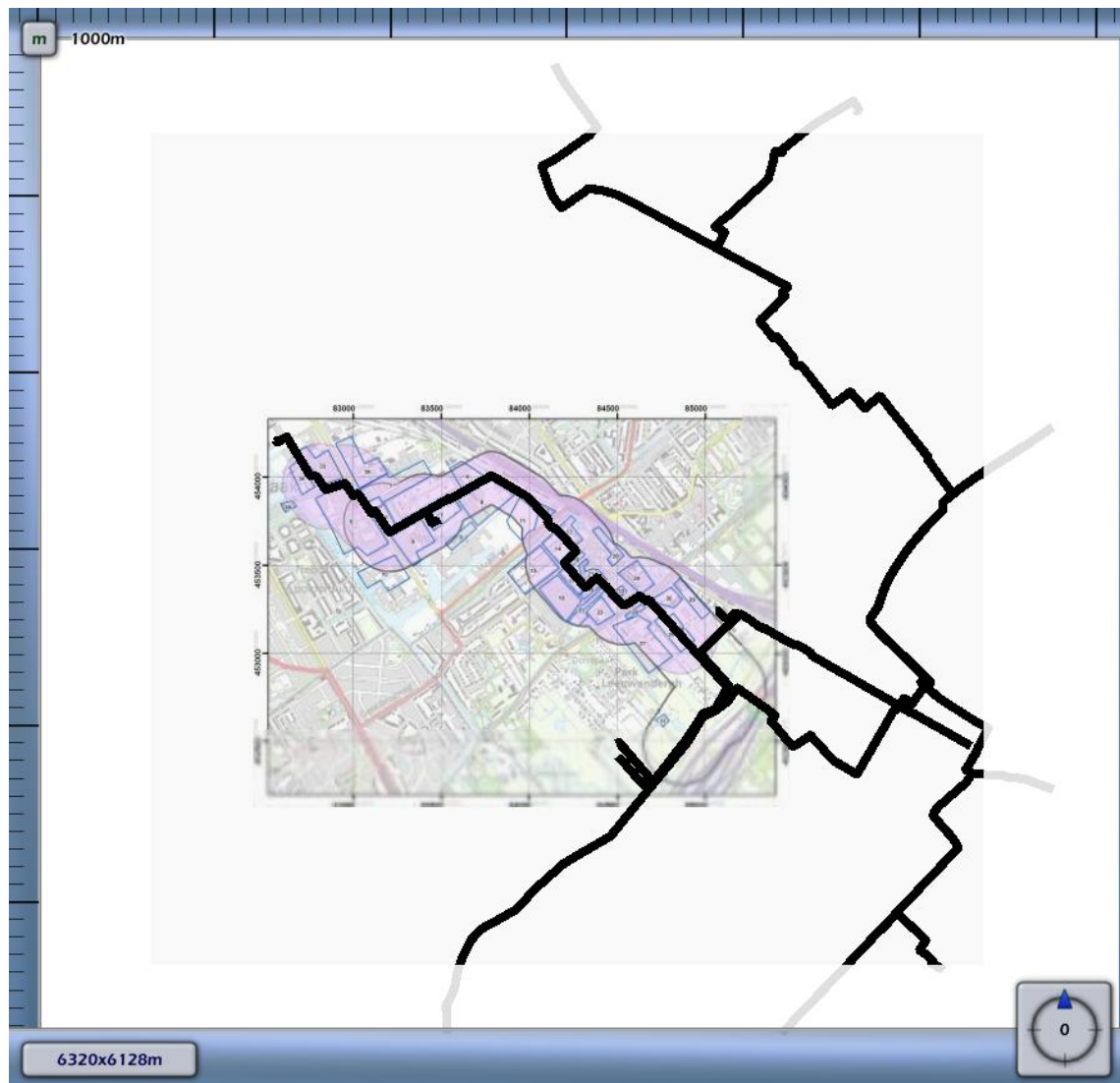
Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen




2.2 Relevante leidingen

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



-  Aardgasleiding
-  Bevolkingsgebied
-  Bevolkingsgebied

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen in de risicostudie. Alleen de gearceerd weergegeven leiding is van belang voor de beoordeling van de bestemmingsplannen Koningin Wilhelminalaan en Voorburg-West en wordt hier behandeld.

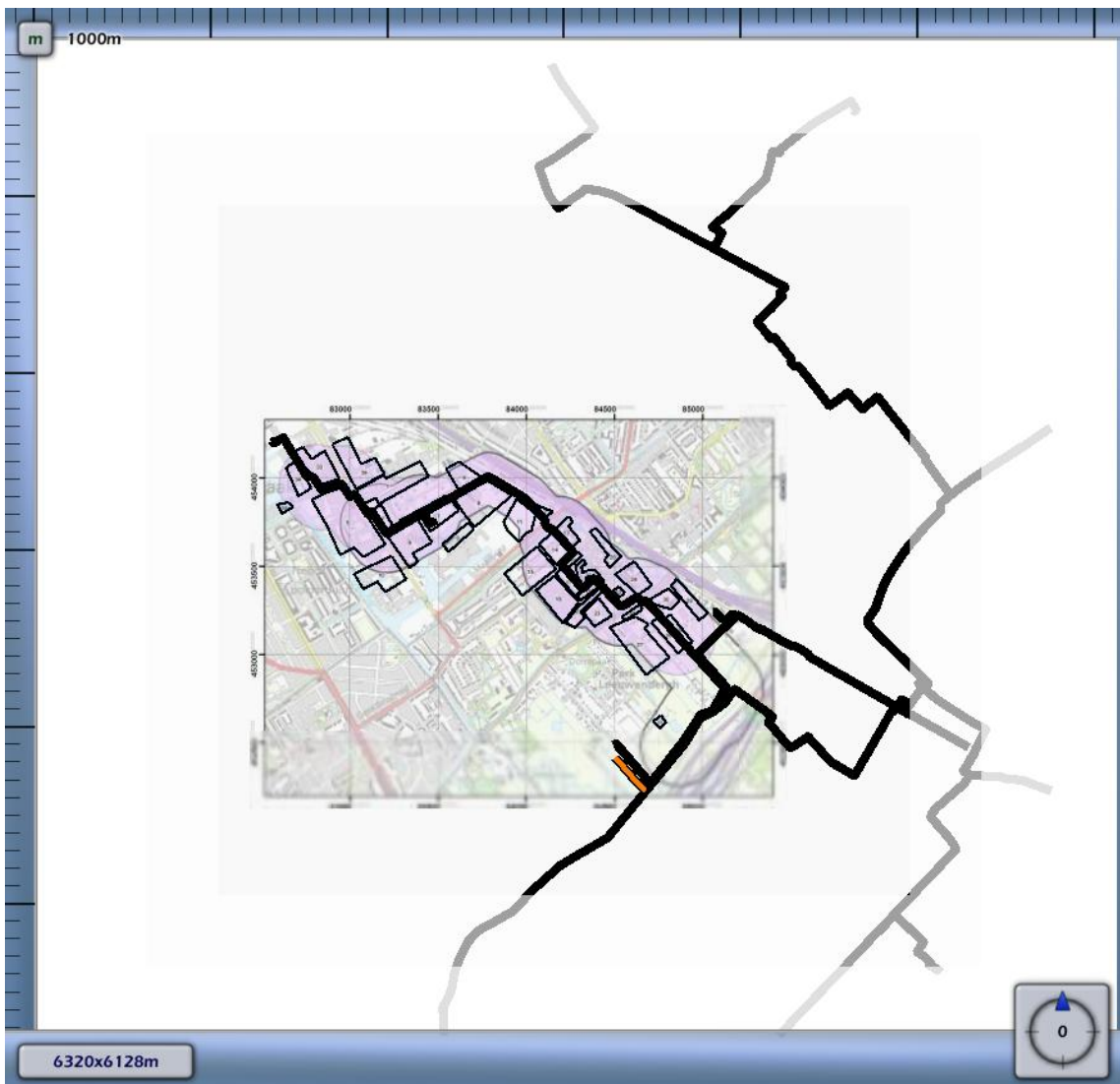
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	A-517-10	508.00	66.20	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	A-517	762.00	66.20	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	W-514-01	318.00	40.00	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	W-514-11	219.10	40.00	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	W-514-16	406.40	40.00	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	W-514-17	219.10	40.00	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	W-514-18	60.30	40.00	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	W-536-01	508.00	40.00	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	W-536-03	114.30	40.00	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	W-536-06	406.40	40.00	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	W-536-07	219.10	40.00	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	W-536-08	406.40	40.00	06-03-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	W-539-01	323.90	40.00	06-03-2012







Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risicomitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de aardgastransportleidingen wordt geïnventariseerd. De relevante populatie is weergegeven in figuur 2.3. Zie bijlage 1 voor een duidelijker overzicht.

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

De percentages in de kolom "Percentages Personen" in onderstaande tabel hebben achtereenvolgens de betekenis:

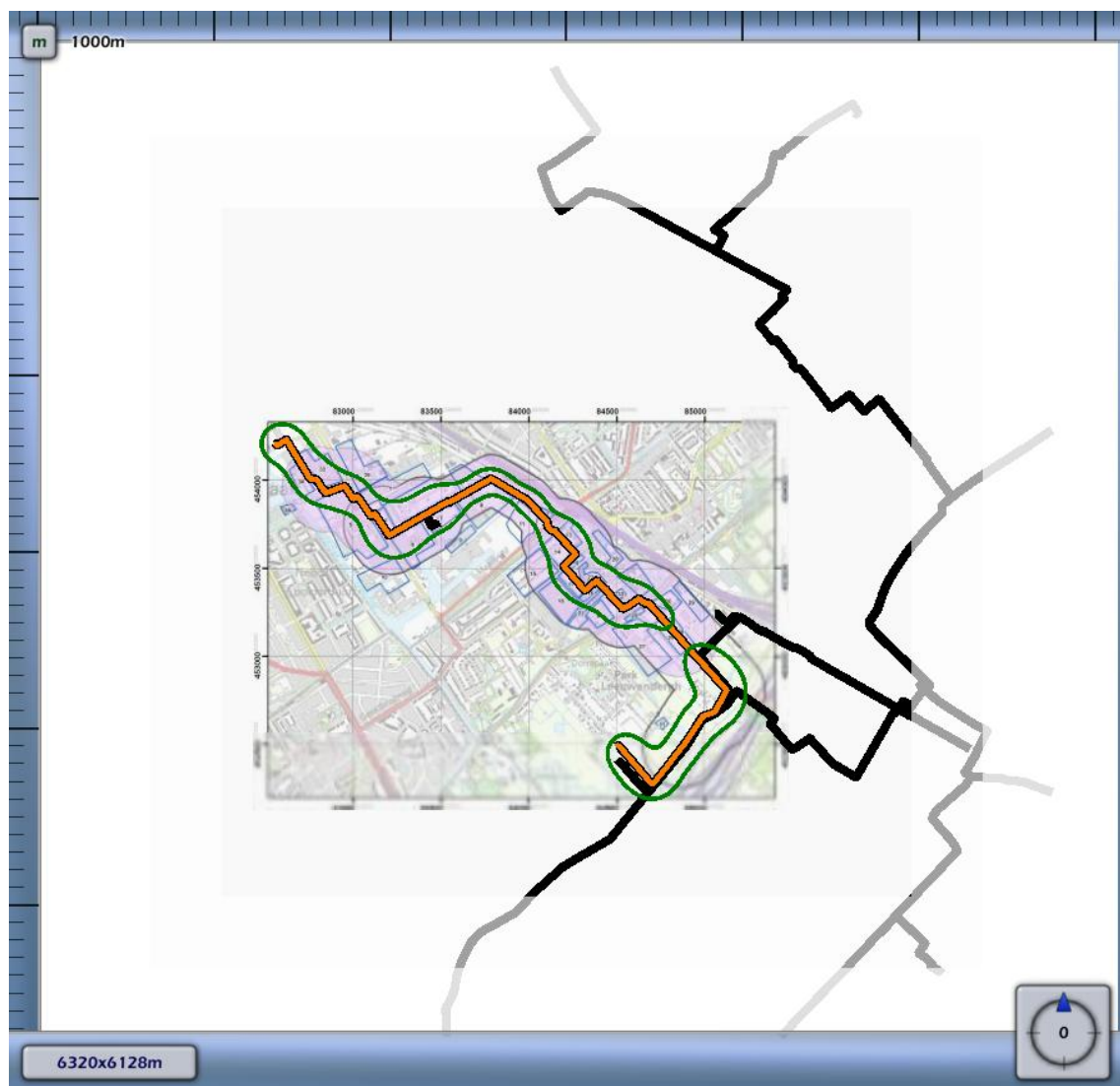
- % aanwezig gedurende de dagperiode/
- % aanwezig gedurende de nachtperiode/
- % buiten gedurende de dagperiode/
- % buiten gedurende de nachtperiode/
- % overdag aanwezig gedurende het jaar/
- % 's nachts aanwezig gedurende het jaar.





Label	Type	Aantal	Percentage Personen
1	Wonen	330.0	100/ 2/ 7/ 1/ 100/ 100
2	Wonen	201.0	51/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
3	Wonen	49.0	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
4	Wonen	80.0	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
5	Wonen	975.0	100/ 7/ 7/ 1/ 100/ 100
6	Wonen	151.0	100/ 2/ 7/ 1/ 100/ 100
7	Wonen	120.0	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
8	Wonen	1483.0	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
9	Wonen	158.0	100/ 9/ 7/ 1/ 100/ 100
10	Wonen	362.0	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
11	Wonen	1580.0	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
12	Wonen	636.0	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
13	Wonen	136.0	70/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
14	Wonen	134.0	57/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
15	Wonen	953.0	100/ 31/ 7/ 1/ 100/ 100
19	Wonen	21.0	62/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
16	Wonen	432.0	66/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
17	Wonen	110.0	56/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
18	Wonen	42.0	83/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
20	Wonen	483.0	100/ 32/ 7/ 1/ 100/ 100
21	Wonen	493.0	100/ 91/ 7/ 1/ 100/ 100
22	Wonen	141.0	62/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
23	Wonen	120.0	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
24	Wonen	194.0	100/ 86/ 7/ 1/ 100/ 100
25	Wonen	91.0	100/ 2/ 7/ 1/ 100/ 100
26	Wonen	28.0	68/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
27	Wonen	194.0	100/ 2/ 7/ 1/ 100/ 100
28	Wonen	20.0	100/ 10/ 7/ 1/ 100/ 100
29	Wonen	44.0	100/ 14/ 7/ 1/ 100/ 100
30	Wonen	23.0	91/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
31	Wonen	20.0	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
32	Wonen	33.0	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
33	Wonen	367.0	100/ 1/ 7/ 1/ 100/ 100
34	Wonen	58.0	100/ 7/ 7/ 1/ 100/ 100
35	Wonen	146.0	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
36	Wonen	90.0	100/ 11/ 7/ 1/ 100/ 100

3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor W-536-01 van N.V. Nederlandse Gasunie



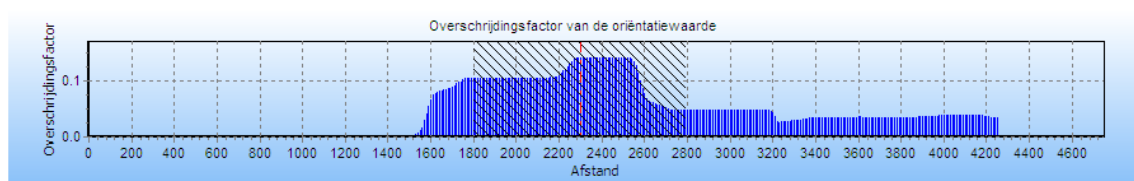
-  Aardgasleiding
-  Geselecteerde aardgasleiding
-  Plaatsgebonden risico 10⁻⁸
-  Bevolkingsgebied

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

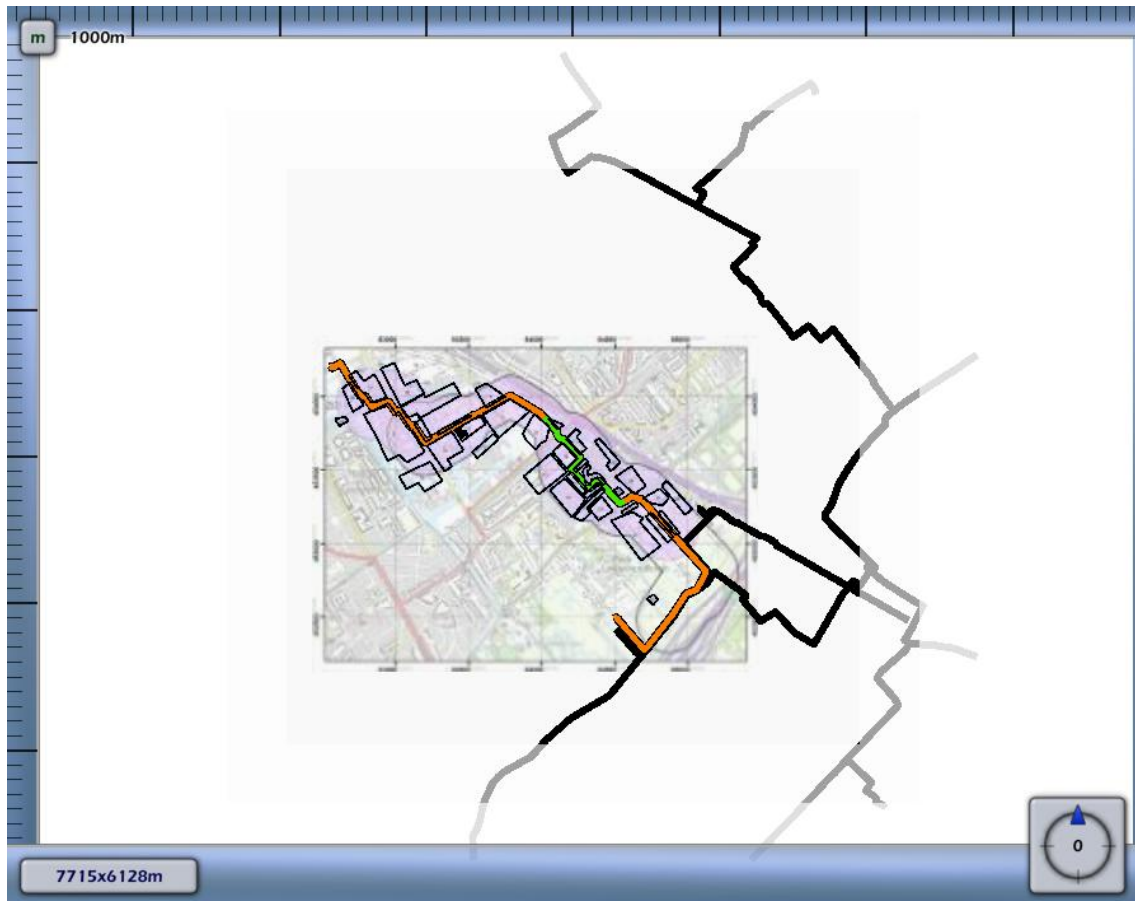
Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor W-536-01 van N.V. Nederlandse Gasunie






De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 258 slachtoffers en een frequentie van $2.14E-008$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.142 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1800.00 en stationing 2800.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-536-01 van N.V. Nederlandse Gasunie



-  Aardgasleiding
-  Geselecteerde aardgasleiding
-  Kilometer hoogste groepsrisico

5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

Figuur 5.1 FN curve voor W-536-01 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1800.00 en stationing 2800.00



6 Referenties

- [1] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [3] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [4] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

NOTITIE

Onderwerp Voorburg – Raadhuisstraat milieuaspecten
Projectcode BG2013024
Aan
Kopie

Opgemaakt door J.M.H. Helming, D.A. Cleton
Datum 4 februari 2014

1. Inleiding

Wooninvest is voornemens een nieuw woonzorgcomplex te ontwikkelen op de locatie van het (inmiddels gesloopte) 'Huize Rustoord' in de historische kern van Voorburg, gelegen tussen de Raadhuisstraat, het (rijksmonumentale) park 'Vreugd en Rust' en de Vliet. De raad van de gemeente Leidschendam-Voorburg heeft op 14 mei 2013 het Ruimtelijk Kader voor deze ontwikkeling vastgesteld.

Er wordt momenteel gewerkt aan een bestemmingsplan voor het plan Rustoord. Dit betreft:

- verzorgingshuis / woonzorgcentrum (directe bestemming);
- woningen aan de oostzijde (uitwerkingsbestemming).

Deze onderhavige notitie is input voor de milieuparagraaf van het bestemmingsplan.

2. Externe veiligheid

2.1 Inleiding

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan bij gevaarlijke stoffen. Tijdens de productie, de opslag, het gebruik en het transport kunnen er zich calamiteiten voordoen, waardoor de veiligheid van de omgeving in het geding is. Deze risico's worden uitgedrukt in plaatsgebonden risico en groepsrisico waarbij in de normering onderscheid wordt gemaakt in bestaande en toekomstige situaties.

Geldende regelingen

Voor externe veiligheid voor een inrichting is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing. Op grond van dit besluit moet bij het vaststellen van een bestemmingsplan als het onderhavige worden getoetst op externe veiligheid. Voor de externe veiligheid van een transport met gevaarlijke stoffen wordt naar verwachting 1 januari 2014 het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen van kracht. Tot die tijd is de geldende regeling Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Toetsing

Bij zowel inrichtingen als vervoer van gevaarlijke stoffen, moet ten eerste worden getoetst aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten (objecten met veel of met beperkt zelfredzame personen). Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon, die zich onbeschermd in de buurt van een risicobron bevindt, komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met die risicobron. Het plaatsgebonden risico bepaalt de minimale afstand tussen een risicobron en een kwetsbaar object. Hierbij worden grens- en richtwaarden gehanteerd.

Ten tweede moet worden beschouwd of het zogenaamde groepsrisico wordt gewijzigd en moet worden verantwoord. Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen komt te overlijden ten gevolge van een incident met de risicobron. Anders dan bij het plaatsgebonden risico het geval is, geldt voor het groepsrisico geen grens- of richtwaarde, maar wel de zogenaamde oriënterende waarde. Bij de toetsing aan het groepsrisico wordt normaal gesproken deze oriënterende waarde getoetst.

Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het vervoersbesluit of omgevingsbesluit en dient het verantwoord te worden.

2.2 Inventarisatie risicobronnen

Ten behoeve van de inschatting van potentiële risico's voor de ontwikkeling wat betreft de veiligheid, zijn de relevante risicobronnen geïnventariseerd in de omgeving van de projectlocatie. Er is gekeken naar respectievelijk aardgastransport –en overige leidingen, het transport van gevaarlijke stoffen over weg (A4 / A12), waterweg de Vliet en het spoor, als ook naar risicovolle bedrijven en inrichtingen.

2.2.1 Vliet en spoorbaan

Over de Vliet, gelegen ten zuidoosten van het plangebied, vindt incidenteel vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. De Vliet is echter niet aangeduid als vaarweg waarmee specifiek rekening gehouden moet worden op het gebied van externe veiligheid.

De spoorbaan Den-Haag Utrecht ligt op ca. 340 meter van het plangebied. Hierover worden geen gevaarlijke stoffen getransporteerd. Binnen 200 meter van de bron af is externe veiligheid potentieel een beperkende variabele voor een planontwikkeling. Externe veiligheid speelt op dit vlak derhalve geen rol, gezien de afstand van 340 meter.

2.2.2 Leidingen

Het bouwplan bevindt zich niet in het invloedsgebied van (transport)leidingen. In figuur 1 zijn de invloedsgebieden van de leidingen weergegeven met de kleuren geel en oranje; het plangebied ligt binnen de zwarte cirkel.



Figuur 1: Invloedsgebieden leidingen

Transportleidingen stellen derhalve geen randvoorwaarden aan deze locatie.

2.2.3 Wegen

Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van de rijkswegen A12 en de A4, maar wel buiten de bindende 200 meter externe veiligheidscontour.

Over de A12 en A4 worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. Het plangebied ligt daar op ruime afstand van:

- Afstand naar plangebied ca. 345 meter tot as weg rijksweg A12
- Afstand naar plangebied ca. 725 meter tot as weg rijksweg A4

LPG is hierbij de maatgevende stof. De bijdrage van toxische stoffen aan het externe veiligheidsrisico zijn op deze afstanden vrijwel verwaarloosbaar.

Plaatsgebonden risico

Uit de regionale informatie (GEO-web Haaglanden) blijkt dat de plaatsgebonden 10-6 risicocontour van de rijkswegen A12 en A4 binnen de grenzen van de wegen zelf liggen, zoals in onderstaand figuur 2 te zien is. Hierop zijn deze plaatsgebonden risicocontouren weergegeven met groene kleuren. Het plangebied ligt binnen de zwarte cirkel.



Figuur 2: Plaatsgebonden risicocontouren A12 en A4

Daarmee vormen de plaatsgebonden risicocontouren geen relevant risico voor de planlocatie.

Groepsrisico

Geen verandering groepsrisico

Het zogenaamde groepsrisico wordt door de invulling van het plangebied niet gewijzigd, omdat in de huidige situatie eveneens een verpleeg/zorgtehuis aanwezig is (planologische situatie) / was (werkelijke situatie). Dit oude Rustoord kende 99 wooneenheden, waar het nieuwe Rustoord 98 wooneenheden kent.

Er is dan ook geen sprake van een verandering of vergroting van het groepsrisico.

Beschouwing geldend groepsrisico

Het groepsrisico wordt dus niet vergroot.

Ten overvloede wordt hier kort ingegaan op het geldende groepsrisico. Uit de informatie van het GEO-web Haaglanden blijkt dat het weggedeelte van de A12, dat het dichtste bij de planlocatie ligt, in de huidige situatie onder de oriënterende waarde van het groepsrisico ligt (kleiner dan 0,1 x de oriëntatiewaarde). Ten aanzien van de A4 blijkt dat het weggedeelte van de A4, dat het dichtste bij de planlocatie ligt, in de huidige situatie eveneens onder de oriënterende waarde van het groepsrisico (kleiner dan 0,1 x de oriëntatiewaarde) ligt.

Deze informatie van Haaglanden is gebaseerd op de inputgegevens van de wettelijke geldende regeling 'Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen', oktober 2013. Tevens zijn de populatiegegevens van het verzorgingshuis Rustoord gebruikt voor de berekening van de groepsrisico's van de A12 en A4.

Beschrijving invloed algemeen

A12

Over de A12 wordt LPG vervoerd; het plangebied ligt op de rand van de 355 meter zone LPG (invloedsgebied). Gezien het feit dat het plangebied letterlijk op de rand van deze zone ligt, zijn hiervan geen relevante effecten te verwachten.

Overigens is volgens het document 'Eindrapportage Basisnet weg hoofdrapport' (2009) een 'gentlemen's agreement' voorgesteld tussen LPG sector en de brandweer om geen LPG te transporteren over de A12 Utrechtsebaan, waarbij is voorgesteld voor het wegvak van de A12 tot aan de Utrechtse Baan geen gebruikruimte GF3 toe te kennen.

Vooralsnog wordt echter uitgegaan van de Circulaire Risiconormering (geldende regeling oktober 2013).

A4

Het invloedsgebied van de A4 van LPG (355 meter) strekt niet tot aan het plangebied, aangezien deze op ca. 700 meter ligt. Daarmee is een noemenswaardige invloed van deze LPG sowieso uit te sluiten.

Maatregelen ontwerp

Formeel zijn er geen aanvullende maatregelen benodigd in het kader van externe veiligheid, zoals in deze paragraaf is aangetoond.

In het ontwerp voor het verzorgingshuis is echter wel rekening gehouden met een aantal zaken.

- De entree van het verzorgingshuis is aan de noordzijde gepositioneerd; terwijl de A12 aan de (zuid)westzijde ligt. Bij een eventuele (brand)calamiteit zijn de vluchtwegen daardoor niet in de richting van de calamiteit.
- Bij een melding van bijvoorbeeld een toxische wolk kan de brandweer of het aanwezige personeel de ventilatie in het gebouw per direct uitzetten, via ofwel het paneel van de brandmeldinstallatie ofwel via het gebouwbeheersysteem. Dit kan ook op afstand.
- Het verzorgend personeel van het verzorgingshuis zal worden geïnstrueerd hoe te handelen ingeval van een calamiteit. Dat is onderdeel van het dagelijks werk van het personeel.

Tenslotte is de rijksweg A12 Utrechtsebaan opgenomen in het gemeentelijk crisisplan.

2.3 Conclusie

In de omgeving van het plangebied zijn geen direct relevante risicobronnen vanuit externe veiligheid geconstateerd.

Op ruime afstand van de locatie lopen de A12 en A4, waar gevaarlijke stoffen over vervoerd worden. Uit bovenstaande blijkt dat het groepsrisico door de herontwikkeling van het verzorgingshuis / woonzorgcomplex Rustoord niet wordt vergroot. Ook liggen in de huidige situatie de waardes onder de oriënterende waarde van het groepsrisico (kleiner dan 0,1 x de oriëntatiewaarde) liggen voor zowel de A4 en de A12.

Tenslotte blijkt ook dat de planlocatie niet binnen het invloedsgebied van de A4 ligt; wel op de rand van het invloedsgebied van de A12. Aangezien het woonzorgcomplex op de rand van het invloedsgebied ligt, worden hier geen relevante effecten verwacht.

3. Cultuurhistorie

Algemeen

De locatie van Rustoord heeft een bijzondere ligging, namelijk tussen het historische centrum van Voorburg en het Park Vreugd en Rust in. Bovendien is het gelegen in het beschermd stadsgezicht van de oude dorpskern van Voorburg.

De architectonische uitwerking van de panden in het historische Voorburg, rondom het plangebied, is gevarieerd en rijk. Deze uitwerking kenmerkt zich door zorgvuldig gedetailleerde elementen, veelkleurige siermetselwerkpatronen en speklagen in een afwijkende kleur. Het kleur- en materiaalgebruik is traditioneel.

Beschermd stadsgezicht

Sinds 1971 is de Oude Dorpskern een beschermd dorpsgezicht. Bepalend zijn enkele bijzondere bouwwerken (huizen, kerken en landgoederen) en het historisch stedenbouwkundig karakter met aaneengesloten bebouwing van eenvoudige woonhuizen. De bebouwing binnen dit deel is gevarieerd maar vormt toch een eenheid. De panden hebben een individualiteit die is ontstaan door perceelsgewijs bouwen en ambachtelijke bouwwijzen.

De nieuwbouw voor Rustoord sluit aan op het karakter van beschermde stadsgezicht. Het gebouw heeft een fijnkorrelig karakter gekregen door een variatie in gevelkleur en -materiaal, gevelhoogtes en door een variatie in vorm en afmetingen van de ramen. De detaillering is zorgvuldig, de materiaalkeuze is traditioneel, hoogwaardig en van duurzame kwaliteit zoals in de bestaande bebouwing binnen het beschermde stadsgezicht.



Figuur 3: Cultuurhistorische waarden rondom Rustoord

Rijksmonument Park Vreugd en Rust

In de oude dorpskern speelt het Park Vreugd en Rust een belangrijke rol. Park Vreugd en Rust is een rijksmonument en een voormalige 17^e-eeuwse buitenplaats; zie figuur 3.

Het ontwerp voor het nieuwe Rustoord respecteert het Park Vreugd en Rust en laat de Vliet-oever in zijn waarde door een groene inpassing en voldoende afstand tot het park. Het park bestaat aan de zijde van locatie Rustoord uit een dicht-beplante rand die het meer open gedeelte van het park afscheidt van zijn omgeving. Het zicht op omliggende gebouwen wordt weggenomen door deze beplanting. Deze rand blijft in de plannen dan ook onaangetast.

Cultuurhistorische waarden Vlietoevers

Het plangebied valt daarnaast in de landgoedzone Vlietzone. Het huidige karakter van de Vlietzone getuigt grotendeels van een geleidelijk en zorgvuldig voortborduren op de historisch gevormde structuur. De buitenplaatsen zijn nog gedeeltelijk aanwezig.

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft recent specifiek de cultuurhistorische waarden van de Vlietoevers in beeld gebracht. De analyse is gedaan om juist de kwaliteiten die de Vlietoevers zo bijzonder maken, te behouden en te versterken. De Vlietzone heeft een rijke historie, onder andere de industriële, maar ook de periode van de buitenplaatsen.

De wegen Oost- en Westeinde en de Westvlietweg zijn duidelijk herkenbaar als de basisstructuren waaraan de buitenplaatsen zijn gekoppeld. Dit zijn basislijnen die zoveel mogelijk in stand moeten blijven / vrij zicht moeten houden. Deze lijnen lopen aan de noord -en zuidzijde van locatie Rustoord. Dit uitgangspunt blijft gewaarborgd. Tevens wordt voldoende ruimte gereserveerd langs de Vlietoever tussen het water en de bebouwing.

Conclusie

Gezien bovenstaande, vormt het cultuurhistorische aspect geen belemmering voor de realisatie van locatie Rustoord.

4. Kabels en leidingen

De nutsvoorzieningen, te weten kabels en leidingen, maar ook een hoogspanningsstation en een transformatorstation, ten behoeve van het verzorgingshuis, liggen in de huidige situatie aan de rand van de bouwlocatie in het openbaar gebied aan de noordzijde.

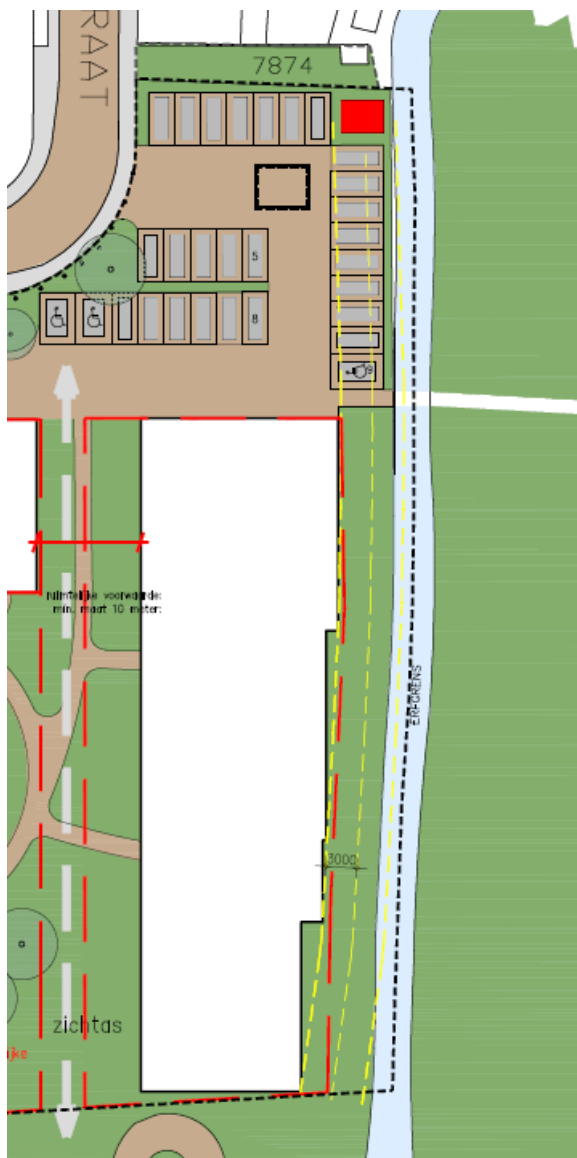
Het transformatorstation aan de noordzijde van het gebied wordt een aantal meter verplaatst, zoals in onderstaand figuur 4 te zien is. Daarnaast wordt het hoogspanningsstation eveneens op een nieuwe plek ingericht aan de noordzijde.

De hogedrukgasleiding die langs de oostzijde van het gebied loopt, blijft onaangetast en blijft behouden (zie figuur 5).

De overige voorzieningen ten behoeve van gas en elektra zijn in de toekomstige situatie tevens aan de noordzijde van de projectlocatie voorzien.



Figuur 4: nutsvoorzieningen aan noordzijde



Figuur 5: gasleiding aan oostzijde

Tot slot liggen er nog een aantal 'gewone' kabels en leidingen op de locatie. Het betreft onder andere datatransportkabels en waterleidingen. Veelal hebben deze kabels en leidingen een functie voor het huidige gebouw. Bij de bouw wordt tevens met deze kabels en leidingen rekening gehouden.

5. Windhinder

Voor het aspect windhinder geldt de NEN-norm 8100 als toetsingskader. De norm NEN 8100 geeft eisen en bepalingsmethoden voor de toetsing van het lokale windklimaat, op loopniveau, in de gebouwde omgeving. De norm kan dus, ook wanneer er feitelijk geen eisen aan het windklimaat gesteld wordt, gebruikt worden als handvat bij de beoordeling van het windklimaat.

In de norm NEN 8100 is een beslismodel opgezet om de noodzaak van toetsing van een bouwplan in te schatten. Uit dit beslismodel volgt dat de noodzaak van toetsing bepaald wordt door de ligging van het bouwplan (beschut of onbeschut) en de hoogte:

- voor beschut liggende gebouwen tot een hoogte van 15 meter is geen nader onderzoek noodzakelijk;
- voor beschut liggende gebouwen met een hoogte van 15 tot 30 meter en voor onbeschut liggende gebouwen tot een hoogte van 30 meter is de hulp van een windhinderdeskundige noodzakelijk om te beoordelen of er wel of niet CFD- of windtunnelonderzoek noodzakelijk is;
- voor gebouwen met een hoogte vanaf 30 meter is nader onderzoek met CFD of windtunnel noodzakelijk.

De hoogte van het bouwplan is ca. 13 meter. Dit betekent dat wordt voldaan aan het eerste criterium, en dat geen nader onderzoek nodig is naar windhinder.

Er bestaat er geen aanleiding te veronderstellen dat er (significante) overlast ontstaat door mogelijke windstromen (windhinder). De hoogte van het nieuwe verzorgingshuis is daarvoor niet hoog genoeg.

Het gebouw voor de nieuwe woningen aan de oostzijde van het plangebied worden 15 meter hoog. De gronden voor deze woningen zijn in dit bestemmingsplan via een uitwerkingsbevoegdheid bestemd. Eventuele invloeden door windhinder worden nader beschouwd op het moment dat het uitwerkingsplan wordt opgesteld voor dit woongebouw, maar het vormt naar verwachting geen belemmering voor de uitvoering van dit bestemmingsplan; het woongebouw valt door haar hoogte tot 15 meter eveneens onder het eerste criterium, dat geen nader windonderzoek nodig is.

Conclusie windhinder

Gelet op de aard van de omliggende omgeving vormt het aspect windhinder geen belemmering voor het realiseren van onderhavig project.

6. **Bezinning**

Input bezonningsdiagrammen

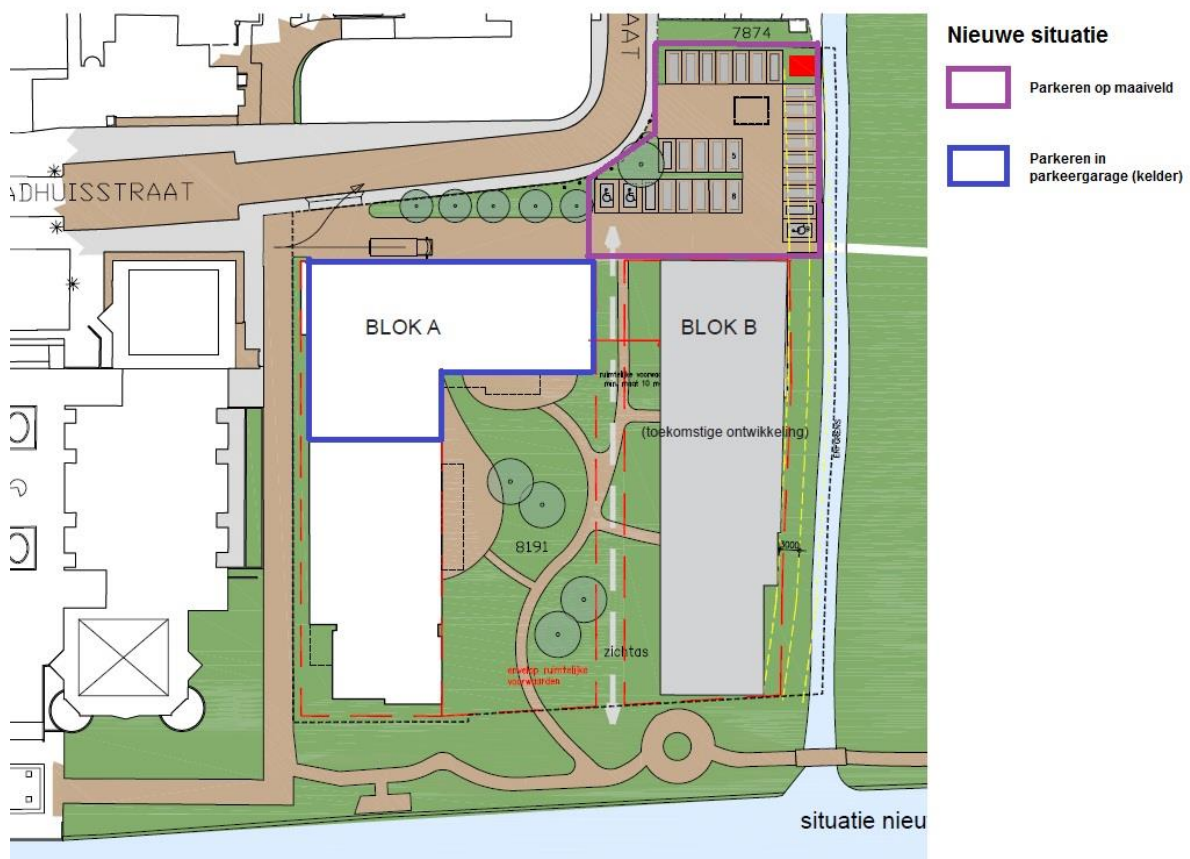
7. Parkeren en verkeer

7.1 Parkeren

Beleid en parkeernormen

Het parkeren voor eigen behoefte dient volgens het gemeentelijke parkeerbeleid op eigen terrein opgelost te worden. De te hanteren parkeernormen bij nieuwbouw, functiewijziging of verbouw zijn opgenomen in de Nota Parkeernormen, gemeente Leidschendam-Voorburg (6 november 2012). Met de gemeente is afgesproken om de minimale norm te gebruiken voor de parkeeroplossing. Voor een Verpleeg- en verzorgingstehuis is de minimale norm 0,5 per wooneenheid (aandeel bezoekers in dit getal is 60%), conform de bijlage Parkeernormen bij de Nota Parkeernormen.

Met de gemeente is afgesproken dat nieuwe parkeerplaatsen alleen op maaiveld alleen aan de zijde van de Raadhuisstraat gesitueerd worden, waarbij sprake moet zijn van een 'groene inpassing' van deze parkeerplaatsen in een openbaar parkeerhof.



Figuur 6: Nieuwe situatie parkeren Rustoord

Huidige situatie

Voor het oude (inmiddels verdwenen) verpleegtehuis waren in de oude situatie circa 25 parkeerplaatsen op eigen terrein gesitueerd, verdeeld over twee parkeerterreintjes. Deze parkeerplaatsen zijn inmiddels verdwenen. In het huidige, geldende bestemmingsplan staan geen parkeernormen genoemd.

Nieuwe situatie - parkeerbehoefteberekening

In de nieuwe situatie worden in het verzorgingstehuis in totaal 98 wooneenheden voorzien. Als dit aan de parkeernorm van 0,5 per wooneenheid wordt gekoppeld, blijkt dat er in totaal 49 parkeerplaatsen dienen te worden gerealiseerd voor het verzorgingstehuis in de nieuwe situatie (in beginsel op eigen terrein).

In het oude Rustoord waren er 99 wooneenheden aanwezig, met daarbij zoals gezegd 25 parkeerplaatsen, die inmiddels zijn verwijderd. Aangezien het aantal wooneenheden gelijk blijft, zal de parkeersituatie dan ook verbeteren ten opzichte van de oude situatie, omdat in de nieuwe situatie wordt voorzien in liefst 49 parkeerplaatsen voor het verpleegtehuis (zie hieronder Parkeeroplossing).

Voor de 2^e fase, waarin aan de oostzijde van het perceel woningen zullen komen, zijn daarnaast nog extra parkeerplaatsen nodig. Dit zijn op dit moment naar verwachting ca. 10 parkeerplaatsen, maar het exacte aantal wordt bepaald op het moment dat het uitwerkingsplan voor de woningen wordt opgesteld en in procedure wordt gebracht.

Parkeeroplossing

De extra parkeerplaatsen worden enerzijds voorzien in een nieuwe ondergrondse parkeergarage, die onder het zorgcomplex zal komen, met ca. 25 parkeerplaatsen. Anderzijds worden de benodigde parkeerplaatsen voorzien aan de noordzijde van het terrein op maaiveld, in de bocht van de Raadhuisstraat; met ca. 25 parkeerplaatsen. Middels het parkeren op maaiveld en in de parkeergarage wordt voldaan aan het benodigd aantal te realiseren parkeerplaatsen voor de ontwikkeling, op eigen terrein.

Voor de 2^e fase met woningen aan de oostzijde wordt rekening gehouden bij het ontwerp van zowel de parkeergarage als maaiveldplaatsen, door daarin extra parkeerruimte te reserveren voor deze woningen.

7.2 Verkeer

Plannen en maatregelen omgeving projectlocatie

In het huidig bestemmingsplan Oude Dorpskern (2011) is een aantal maatregelen opgenomen ten aanzien van wegen die in de buurt van de projectlocatie liggen. Daarnaast wordt momenteel gewerkt aan de herijking van het gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan. Het concrete project uit deze herijking die relevant is voor de locatie is de herinrichting van de Parkweg. De maatregelen zijn o.a. gericht op verbetering van openbare ruimte, doorstroming en verkeersveiligheid, en staan hieronder opgenoemd:

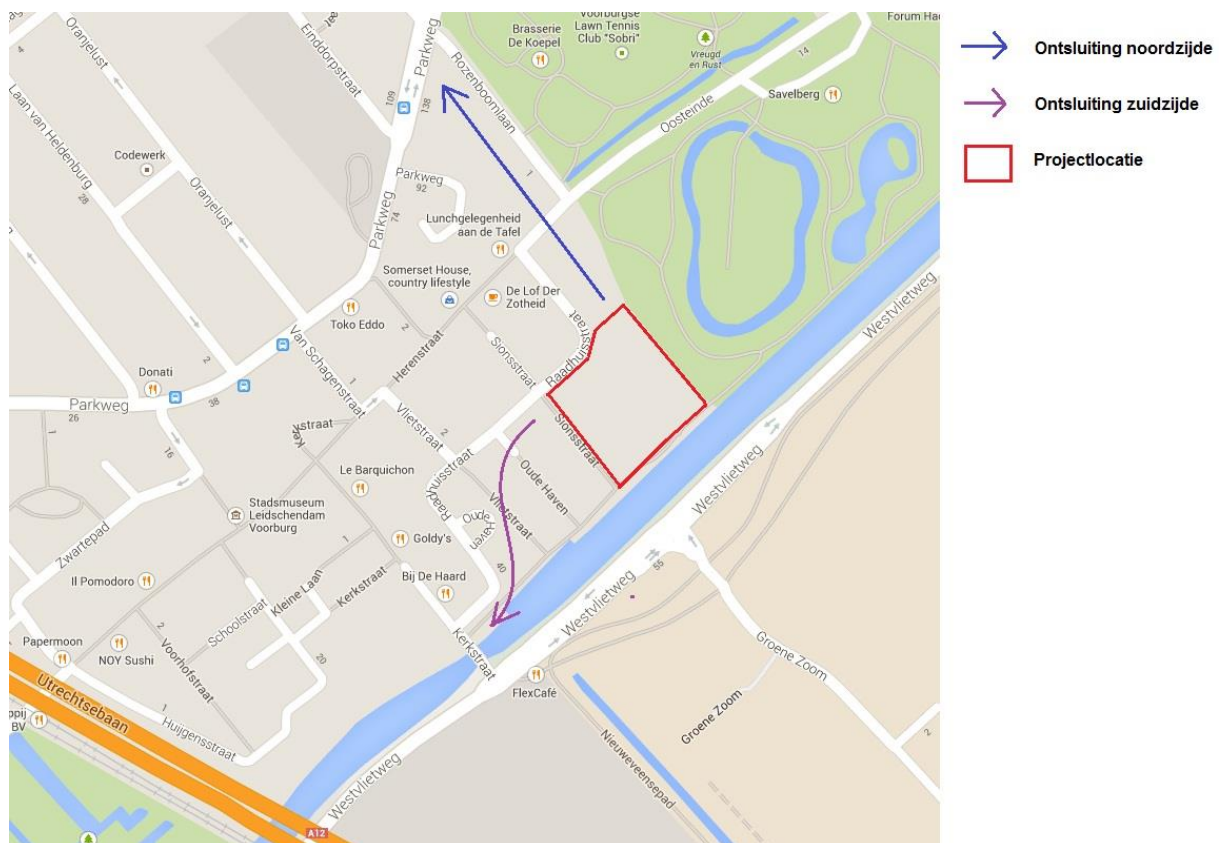
- De Parkweg is inmiddels heringericht, waarbij diverse maatregelen zijn uitgevoerd ten behoeve van de veiligheid, openbare ruimte, maar ook ten behoeve van aansluitingen met andere wegen.
- Ook de Herenstraat wordt heringericht. Deze straat is in de huidige situatie al niet toegankelijk voor auto's. De straat is wel een goede doorgangsroute voor fietsers. De Vlietstraat en Van Schagenstraat, die de Parkweg verbinden met de Raadhuisstraat, worden volgens de plannen opgeheven voor autoverkeer om het promenadegebied van de Herenstraat niet te verstoren. Dit is echter al een één-richtingsweg.
- Tenslotte wordt de stationsomgeving Utrechtsebaan, het O.V. Kooppunt Voorburg heringericht, waarbij de transferfunctie zal worden verbeterd. Uit een verkeerssimulatie voor de situatie 2020 blijkt dat de verkeersafwikkeling op het (aangepaste) kruispunt Parkweg – Prinses Mariannelaan goed is.

Bereikbaarheid projectlocatie

De Parkweg, die ten noordwesten van de projectlocatie loopt, doet dienst als doorgaande route voor autoverkeer en is belangrijk voor de bereikbaarheid van de dorpskern, maar ook specifiek voor Rustoord. De bewoners en bezoekers van Rustoord bereiken in de toekomstige situatie het zorgcomplex via de Raadhuisstraat, Herenstraat en Rozenboomlaan, (Ontsluiting noordzijde, 1) de Parkweg, of (Ontsluiting noordzijde, 2) rijden vervolgens door in oostelijke richting over Oosteinde.

De andere belangrijke ontsluitingsmogelijkheid voor Rustoord is (3) aan de zuidzijde, te weten via de Sionsstraat, de Kerkstraat (oversteek Vliet) / Westvlietweg. Een en ander is weer gegeven in figuur 7.

Deze huidige verkeersstructuur is reeds afgestemd op de functie van het verzorgingstehuis op de locatie Rustoord en is als zodanig ook bestemd en planologisch geregeld in het huidige bestemmingsplan Herziening Oude Dorpskern Voorburg, 1987. Tegenover de verdwijning van de (eenrichtingsweg)-verbinding met de Parkweg via de Van Schagenstraat / Vlietstraat, staat het verbeterd functioneren van de Parkweg. Het zal naar verwachting geen significante invloed hebben op de doorstroming op de ontsluiting via de Raadhuisstraat / Rozenboomlaan.



Figuur 7: wegenstructuur rondom Rustoord

Verkeersveiligheid

De aansluiting van het bouwplan op de openbare weg (inclusief de in-/uitgang van de parkeerkelder) wordt verkeersveilig uitgevoerd. Hierbij wordt onder andere rekening gehouden met voldoende zicht, een duidelijke voorrangssituatie en langzaam verkeer.

Bijlage 11



Projectie **BESTAANDE SITUATIE**

BEZONNING:
21 MAART 10:00 UUR

ZN Design & Visualisation
Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **NIEUWE SITUATIE**

BEZONNING:
21 MAART 10:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **BESTAANDE SITUATIE**

BEZONNING:
21 MAART 13:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **NIEUWE SITUATIE**

BEZONNING:
21 MAART 13:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **BESTAANDE SITUATIE**

BEZONNING:
21 MAART 16:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **NIEUWE SITUATIE**

BEZONNING:
21 MAART 16:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **BESTAANDE SITUATIE**

BEZONNING:
21 JUNI 10:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **NIEUWE SITUATIE**

BEZONNING:
21 JUNI 10:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **BESTAANDE SITUATIE**

BEZONNING:
21 JUNI 13:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie NIEUWE SITUATIE

BEZONNING:
21 JUNI 13:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **BESTAANDE SITUATIE**

BEZONNING:
21 JUNI 16:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **NIEUWE SITUATIE**

BEZONNING:
21 JUNI 16:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **BESTAANDE SITUATIE**

BEZONNING:
21 JUNI 19:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **NIEUWE SITUATIE**

BEZONNING:
21 JUNI 19:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



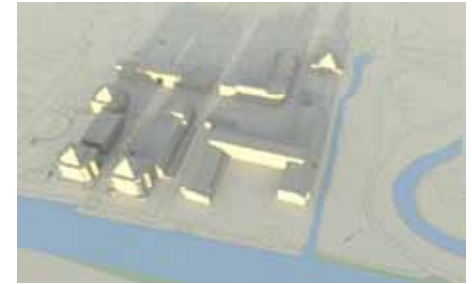
DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **BESTAANDE SITUATIE**

BEZONNING:
21 DECEMBER 10:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **NIEUWE SITUATIE**

BEZONNING:
21 DECEMBER 10:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



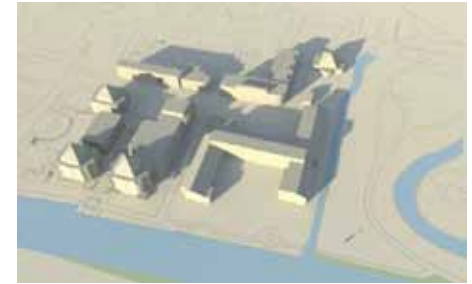
DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **BESTAANDE SITUATIE**

BEZONNING:
21 DECEMBER 12:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **NIEUWE SITUATIE**

BEZONNING:
21 DECEMBER 12:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



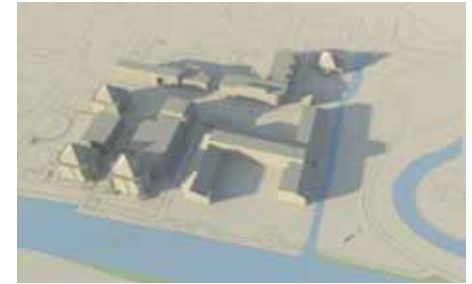
DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **BESTAANDE SITUATIE**

BEZONNING:
21 DECEMBER 14:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



Projectie **NIEUWE SITUATIE**

BEZONNING:
21 DECEMBER 14:00 UUR

ZN Design & Visualisation

Werfakkerweg 67
6961 KE Eerbeek
www.zndesign.nl
info@zndesign.nl



DESIGN & VISUALISATION

BEZONNINGSTUDIE

Project: Zorgcentrum Rustoord te Voorburg

Opdrachtgever: Wooninvest
Postbus 163 2270 AD VOORBURG

Datum: 06-01-2014
Getekend: Ronald Zeilstra



tijden van zonopkomst en -ondergang 2014

52°00' noorderbreedte en 5°00' oosterlengte

dag	januari		februari		maart		april		mei		juni		juli		augustus		september		oktober		november		december		dag
	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	
01	08.48	16.39	08.20	17.28	07.26	18.19	07.15	20.13	06.11	21.05	05.26	21.50	05.24	22.03	06.02	21.30	06.52	20.27	07.41	19.18	07.35	17.12	08.25	16.32	01
02	08.48	16.40	08.19	17.30	07.24	18.21	07.13	20.15	06.09	21.06	05.25	21.51	05.25	22.03	06.03	21.28	06.53	20.25	07.42	19.16	07.36	17.10	08.27	16.32	02
03	08.48	16.41	08.17	17.31	07.22	18.23	07.11	20.17	06.07	21.08	05.25	21.52	05.26	22.02	06.05	21.27	06.55	20.23	07.44	19.13	07.38	17.08	08.28	16.31	03
04	08.48	16.43	08.15	17.33	07.20	18.25	07.08	20.19	06.05	21.10	05.24	21.53	05.27	22.02	06.06	21.25	06.56	20.21	07.46	19.11	07.40	17.06	08.29	16.31	04
05	08.47	16.44	08.14	17.35	07.17	18.27	07.06	20.20	06.03	21.11	05.23	21.54	05.27	22.01	06.08	21.23	06.58	20.18	07.47	19.09	07.42	17.05	08.31	16.30	05
06	08.47	16.45	08.12	17.37	07.15	18.28	07.04	20.22	06.01	21.13	05.23	21.55	05.28	22.01	06.09	21.21	07.00	20.16	07.49	19.06	07.44	17.03	08.32	16.30	06
07	08.46	16.46	08.10	17.39	07.13	18.30	07.02	20.24	06.00	21.15	05.22	21.56	05.29	22.00	06.11	21.20	07.01	20.14	07.51	19.04	07.45	17.01	08.33	16.29	07
08	08.46	16.48	08.08	17.41	07.11	18.32	06.59	20.25	05.58	21.16	05.22	21.57	05.30	21.59	06.13	21.18	07.03	20.11	07.52	19.02	07.47	17.00	08.34	16.29	08
09	08.45	16.49	08.07	17.43	07.08	18.34	06.57	20.27	05.56	21.18	05.21	21.58	05.31	21.59	06.14	21.16	07.04	20.09	07.54	19.00	07.49	16.58	08.36	16.29	09
10	08.45	16.51	08.05	17.44	07.06	18.35	06.55	20.29	05.54	21.19	05.21	21.59	05.32	21.58	06.16	21.14	07.06	20.07	07.56	18.57	07.51	16.56	08.37	16.29	10
11	08.44	16.52	08.03	17.46	07.04	18.37	06.53	20.31	05.53	21.21	05.20	21.59	05.33	21.57	06.17	21.12	07.08	20.04	07.58	18.55	07.53	16.55	08.38	16.28	11
12	08.44	16.53	08.01	17.48	07.02	18.39	06.50	20.32	05.51	21.23	05.20	22.00	05.34	21.56	06.19	21.10	07.09	20.02	07.59	18.53	07.54	16.53	08.39	16.28	12
13	08.43	16.55	07.59	17.50	06.59	18.41	06.48	20.34	05.50	21.24	05.20	22.01	05.35	21.55	06.21	21.08	07.11	20.00	08.01	18.51	07.56	16.52	08.40	16.28	13
14	08.42	16.56	07.57	17.52	06.57	18.42	06.46	20.36	05.48	21.26	05.20	22.01	05.37	21.54	06.22	21.06	07.13	19.58	08.03	18.49	07.58	16.50	08.41	16.28	14
15	08.41	16.58	07.55	17.54	06.55	18.44	06.44	20.37	05.46	21.27	05.20	22.02	05.38	21.53	06.24	21.04	07.14	19.55	08.04	18.46	08.00	16.49	08.42	16.29	15
16	08.40	17.00	07.53	17.56	06.52	18.46	06.42	20.39	05.45	21.29	05.19	22.02	05.39	21.52	06.25	21.02	07.16	19.53	08.06	18.44	08.01	16.48	08.42	16.29	16
17	08.39	17.01	07.51	17.57	06.50	18.48	06.39	20.41	05.43	21.30	05.19	22.03	05.40	21.51	06.27	21.00	07.17	19.51	08.08	18.42	08.03	16.46	08.43	16.29	17
18	08.38	17.03	07.49	17.59	06.48	18.49	06.37	20.43	05.42	21.32	05.19	22.03	05.42	21.50	06.29	20.58	07.19	19.48	08.10	18.40	08.05	16.45	08.44	16.29	18
19	08.37	17.05	07.47	18.01	06.45	18.51	06.35	20.44	05.41	21.33	05.19	22.03	05.43	21.49	06.30	20.56	07.21	19.46	08.11	18.38	08.06	16.44	08.45	16.30	19
20	08.36	17.06	07.45	18.03	06.43	18.53	06.33	20.46	05.39	21.35	05.20	22.04	05.44	21.48	06.32	20.54	07.22	19.43	08.13	18.36	08.08	16.43	08.45	16.30	20
21	08.35	17.08	07.43	18.05	06.41	18.55	06.31	20.48	05.38	21.36	05.20	22.04	05.46	21.46	06.34	20.52	07.24	19.41	08.15	18.34	08.10	16.41	08.46	16.30	21
22	08.34	17.10	07.41	18.07	06.38	18.56	06.29	20.49	05.37	21.38	05.20	22.04	05.47	21.45	06.35	20.50	07.26	19.39	08.17	18.31	08.11	16.40	08.46	16.31	22
23	08.33	17.11	07.40	18.08	06.37	18.58	06.27	20.51	05.36	21.39	05.20	22.04	05.48	21.44	06.36	20.48	07.27	19.37	08.18	18.30	08.13	16.39	08.47	16.31	23
24	08.32	17.13	07.37	18.10	06.34	19.00	06.25	20.53	05.34	21.40	05.21	22.04	05.50	21.42	06.38	20.45	07.29	19.34	08.20	18.27	08.15	16.38	08.47	16.32	24
25	08.30	17.15	07.35	18.12	06.32	19.02	06.23	20.54	05.33	21.42	05.21	22.04	05.51	21.41	06.40	20.43	07.31	19.32	08.22 18.23		08.16	16.37	08.47	16.33	25
26	08.29	17.17	07.33	18.14	06.29	19.03	06.21	20.56	05.32	21.43	05.21	22.04	05.53	21.40	06.42	20.41	07.32	19.29	07.24	17.23	08.18	16.36	08.48	16.33	26
27	08.28	17.19	07.31	18.16	06.27	19.05	06.19	20.58	05.31	21.44	05.22	22.04	05.54	21.38	06.43	20.39	07.34	19.27	07.26	17.21	08.19	16.35	08.48	16.34	27
28	08.26	17.20	07.28	18.18	06.25	19.07	06.17	21.00	05.30	21.45	05.22	22.04	05.56	21.37	06.45	20.36	07.36	19.25	07.27	17.19	08.21	16.35	08.48	16.35	28
29	08.25	17.22			06.22 19.08		06.15	21.01	05.29	21.47	05.23	22.04	05.57	21.35	06.47	20.34	07.37	19.22	07.29	17.18	08.22	16.34	08.48	16.36	29
30	08.23	17.24			07.20	20.10	06.13	21.03	05.28	21.48	05.24	22.03	05.59	21.33	06.48	20.32	07.39	19.20	07.31	17.16	08.24	16.33	08.48	16.37	30
31	08.22	17.26			07.18	20.12			05.27	21.49			06.00	21.32	06.50	20.30			07.33	17.14			08.48	16.38	31

vanaf 1 januari tot en met 29 maart Midden-Europese Tijd | vanaf 30 maart tot en met 25 oktober Midden-Europese Zomertijd | vanaf 26 oktober tot en met 31 december Midden-Europese Tijd

begin van de lente: 20 maart 17.57 uur MET
begin van de zomer: 21 juni 12.51 MEZT
begin van de herfst: 23 september 04.29 MEZT
begin van de winter: 22 december 00.03 MET

KNMI

Bezoekadres
Utrechtseweg 297
3731 GA De Bilt
Postbus 201
3730 AE De Bilt
T 030-220 69 11
F 030-221 04 07
www.knmi.nl

Afdeling

Klimaatdata en -advies
T 030 220 68 76
klimaatdesk@knmi.nl
www.knmi.nl/klimatologie

Datum

2 januari 2014

Bijlage 12

Duurzaam Bouwen

Nota duurzaam bouwen Leidschendam-Voorburg 2004-2009

Afdeling Ruimte, Wonen en Milieu
Cora J. Gijswijt en Marian Rood
januari 2004

Inhoud

Inhoud	2
1. Inleiding	3
1.1 waarom een Duurzaam Bouwen beleid?	3
1.2 Wat is duurzaam bouwen?	3
1.3 Rijksbeleid	4
1.4 Stadsgewest Haaglanden	4
1.5 Gemeente Leidschendam-Voorburg	5
2. Ambities duurzaam bouwen.....	7
2.1 Stedenbouw en ruimtelijke inrichting.....	7
2.2 Woningbouw nieuw en beheer	7
2.3 Utiliteitsbouw nieuw en beheer.....	8
2.4 Grond- Weg en Waterbouw.....	9
2.5 Bedrijventerreinen	9
3. Implementatie duurzaam bouwen.....	11
3.1 Organisatie	11
3.2 Kennisontwikkeling	12
3.3 Convenanten	12
3.4 Monitor t.b.v. duurzaam bouwen beleid	13

Bijlagen:

1. Overzicht maatregelen uit de nationale pakketten duurzaam bouwen
2. Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw

1. Inleiding

1.1 WAAROM EEN DUURZAAM BOUWEN BELEID?

In het collegeprogramma 2002-2006 'Samen sterker' heeft de gemeente uitgesproken om duurzaam bouwen en een duurzame stedelijke ontwikkeling te bevorderen en waar mogelijk zoveel mogelijk het goede voorbeeld te geven. Duurzaam bouwen is niet wettelijk voorgeschreven en berust op vrijwilligheid bij organisaties, particulieren, burgers en bedrijven. Gezien dit feit is het belangrijk om een helder beleidskader te hebben op basis waarvan bij ruimtelijke projecten met de betrokken partijen afspraken gemaakt worden over duurzaam bouwen. Daarbij is de organisatie een belangrijke succesfactor. In alle fasen van het bouwproces van initiatief tot en met beheer en uiteindelijk sloop worden immers keuzes gemaakt die invloed hebben op aspecten als natuur, water, energie, comfort en flexibiliteit. Van een succesvol duurzaam bouwen beleid is sprake als duurzaam bouwen een standaard onderdeel is van de bouwpraktijk.

Deze nota gaat eerst in op bestaand beleid, zowel op nationaal en regionaal niveau als op het beleid van de voormalige gemeenten. Vervolgens wordt ingegaan op de ambitie die haalbaar wordt geacht voor duurzaam bouwen. Hierbij wordt er van uitgegaan dat de meeste energie gestoken wordt in kansrijke projecten op het terrein van duurzaam bouwen. De grootste kansen liggen bij de gemeentelijke gebouwen en de openbare inrichting. Afhankelijk van de grondpositie van de gemeente en de bereidheid van projectontwikkelaar, bouwer en/of woningcorporatie wordt de hoogte van een ambitieniveau van een bouwproject bepaald. Tot slot wordt ingegaan op de implementatie van duurzaam bouwen.

1.2 WAT IS DUURZAAM BOUWEN?

Duurzaam bouwen is het op zodanige wijze inrichten, bouwen, beheren en slopen van gebouwen en de gebouwde omgeving dat de schade aan het milieu in alle stadia van ontwerp tot en met sloop zoveel mogelijk wordt beperkt of tot staan wordt gebracht. Het gaat bij duurzaam bouwen om milieu, comfort, aanpasbaarheid, leefbaarheid en toekomstwaarde.

Duurzaam bouwen kan gevat worden in drie beleidslijnen te weten integraal ketenbeheer, energie-extensivering en kwaliteitsbevordering.

Integraal ketenbeheer

Integraal ketenbeheer betekent het zoveel mogelijk sluiten van kringlopen van grondstoffengebruik door het voorkomen van afvalstromen en door het bevorderen van hergebruik van bouw- en sloopafval en 'afval' warmte.

Energie-extensivering

Energie extensivering is het realiseren van besparing op ruimte- en tapwaterverwarming in woningen en utiliteitsgebouwen door het beperken van de vraag, het verhogen van het aandeel van duurzame energie en efficiencyverbetering.

Kwaliteitsbevordering

Kwaliteitsbevordering is zorgen voor het verhogen van de kwaliteit van de gebouwde omgeving. Zo levert bijvoorbeeld vloerverwarming, dat veel wordt toegepast in combinatie met duurzame energie, stralingswarmte op. Dit is een vorm van warmte die door iedereen als de meest aangename vorm wordt beschouwd en dus bijdraagt aan het comfort. Bovendien ontbreken bij vloerverwarming de radiatoren, wat een bijdrage levert aan stofarme en dus gezonde woning of werkplek. Een ander voorbeeld is het integreren van natuur in de gebouwde omgeving. Een 'groene' omgeving wordt hoog gewaardeerd door bewoners.

1.3 RIJKSBELEID

Het Beleidsprogramma Duurzaam Bouwen 2000-2004 beschrijft het beleid van de rijksoverheid, gericht op verankering van duurzaam bouwen in beleid en praktijk. In de komende jaren richt het beleid voor duurzaam bouwen op gebouwniveau zich op energie, materialen en gezondheid. Doel van energiebesparing en toepassing van hernieuwbare energie is terugdringing van de uitstoot van CO₂ door de gebouwde omgeving. Verantwoord materiaalgebruik betekent beperking van de milieueffecten van de materialen die in bouwwerken worden toegepast, en zoveel mogelijk hergebruik. Het waarborgen van een goed binnenklimaat is gericht op de gezondheid van bewoners en gebouwgebruikers. Het binnenmilieu moet zo goed zijn dat het verblijf geen allergieën, cara en kanker veroorzaakt. 'Gezond' betekent ook dat een gebouw voldoet aan de criteria voor geluidsoverlast en stank. Het streven is op deze drie terreinen de inzet van het beleid concreter en meetbaar te maken. Voor het klimaatbeleid is dat thans al goed mogelijk. Voor materiaalgebruik in gebouwen zal het naar verwachting binnen twee jaar mogelijk zijn om de milieueffecten in kwantitatieve termen inzichtelijk te maken.

Voor duurzaam bouwen zijn er verschillende hulpmiddelen ontwikkeld. De bekendste zijn de nationale pakketten. De pakketten zijn ontwikkeld als standaard voor de Nederlandse bouwpraktijk. De pakketten bestaan uit vaste en variabele maatregelen gericht op duurzaam bouwen. De volgende pakketten zijn beschikbaar:

1. Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw;
2. Nationaal Pakket Woningbouw nieuw;
3. Nationaal Pakket Woningbouw beheer;
4. Nationaal Pakket Utiliteitsbouw nieuw en beheer;
5. Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen Grond- weg- en waterbouw.

1.4 STADSGEWEST HAAGLANDEN

Het Stadsgewest Haaglanden heeft in februari 2002 haar duurzaam bouwen beleid geactualiseerd en vastgelegd in "Regionale Afspraken Duurzaam Bouwen voor de woningbouw nieuw en beheer, 2002". In Zuid-Holland werken de waterkwaliteitsbeheerders en de provincie samen op het gebied van de waterkwaliteit en de aanpak van diffuse bronnen. Voor Zuid-Holland is geconstateerd dat de toepassing van zink en koper op plaatsen waar dit uit kan logen, tot een aanzienlijke belasting van het oppervlaktewater leidt. Dit heeft ten eerste te maken met het feit dat het wateroppervlak in Zuid-Holland op veel plaatsen onder directe invloed van de bebouwde omgeving staat en ten tweede dat zink door de nabijheid van de zee

versneld oplost in water. In Haaglanden is daarom het vermijden van de materialen zink, lood en koper onderdeel van het duurzaam bouwen beleid.

De regionale afspraken bestaan uit drie ambitieniveaus: ondergrens, richtinggevend ambitieniveau en hogere ambities. De ambitiegrenzen worden bepaald met behulp van de maatlat van de Regeling Groenfinanciering. Deze regeling is op haar beurt gebaseerd op de nationale pakketten duurzaam bouwen woningbouw nieuw en beheer. Naast deze ambities zijn acht extra maatregelen, waarvan drie verplicht, toegevoegd. Deze maatregelen zijn van regionaal belang of tot op heden nog niet in de nationale pakketten opgenomen. De drie verplichte maatregelen zijn:

1. Indien hout wordt toegepast, pas dan duurzaam geproduceerd hout toe. Dit is met name hout met het FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).
2. Vermijd consequent het gebruik van zink, lood en koper voor zover blootgesteld aan de buitenlucht en gebruik geen koper voor waterleidingen¹.
3. Beperk zoveel mogelijk het gebruik van PVC in alle bouwdeelen. Indien gebruik wordt gemaakt van PVC, gebruik dan gerecycled PVC en PVC waarvoor een retoursysteem bestaat.

Stadsgewest Haaglanden is ook gestart met het ontwikkelen van duurzaam bouwen beleid voor de utiliteitsbouw en de grond- weg- en waterbouwsector. Tot die tijd zal Leidschendam-Voorburg het nationaal pakket utiliteitsbouw en nationaal pakket voor de sector Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW) gebruiken.

Het stadsgewest heeft een dubo-consulent die de gemeente kan ondersteunen bij de verdere ontwikkeling en uitvoering van haar duurzaam bouwen beleid. Te denken valt aan de verdere ontwikkeling van het dubo-instrumentarium. Het rekenprogramma Ecoquantum bijvoorbeeld kan mogelijk in de toekomst de maatregelenlijsten vervangen. Op dit moment doet Zoetermeer ervaring op met dit instrument in de nieuwbouwwijk Oosterheem. Ook op concreet projectniveau en op het niveau van handhaving kan de dubo-consulent om advies gevraagd worden. Het dubo-consulentschap Haaglanden zal in 2004 verder worden vormgegeven aan de hand van een plan van aanpak dubo-consulentschap.

1.5 GEMEENTE LEIDSCHENDAM-VOORBURG

De voormalige gemeente Leidschendam voerde vanaf 1995 een duurzaam bouwen beleid. De voormalige gemeente Voorburg daarentegen kende geen duurzaam bouwen beleid, maar had in haar milieubeleidsplan en het meerjaren stedelijk vernieuwingsprogramma opgenomen om een duurzaam bouwen beleid te ontwikkelen en bouwprojecten te realiseren volgens de uitgangspunten van duurzaam bouwen.

¹ Zink, koper en lood wordt al lange tijd toegepast in gebouwen. Niet alleen als dakbedekking, goten en hemelwaterafvoeren, maar ook voor ornamenten. Bij monumenten maakt deze materiaalkeuze veelal een wezenlijk onderdeel uit van de monumentale waarde van het pand. Het vermijden van zink, lood en koper is in die situaties dan ook géén optie en voor monumenten wordt dan ook maatwerk voorgesteld, zie paragraaf 2.2.4.

In het collegeprogramma van de gemeente Leidschendam-Voorburg is opgenomen dat de gemeente duurzaam bouwen bevordert en waar mogelijk de gemeente hierbij het goede voorbeeld geeft. Bij ruimtelijke ontwikkeling besteedt de gemeente aandacht aan duurzaamheid van zowel bouw als ruimte. In 2002 heeft de gemeente zich geconformeerd aan de regionale afspraken met betrekking tot duurzaam bouwen.

In het Milieuprogramma 2002-2003 zijn ambities uitgesproken op de gebieden van duurzame (stedelijke) ontwikkeling en duurzaam bouwen.

Relevante onderwerpen uit de Regionale Afspraken Duurzaam Bouwen voor de woningbouw nieuw en beheer, het Milieuprogramma 2002-2003 en het Activiteitenplan klimaatbeleid 2002-2006 zijn opgenomen in deze beleidsnotitie.

2. Ambities duurzaam bouwen

De Nationale pakketten duurzaam bouwen en de regionale afspraken zijn de belangrijkste instrumenten die de gemeente Leidschendam-Voorburg gaat gebruiken bij het in de praktijk brengen van duurzaam bouwen.

Hieronder is voor de verschillende schaalniveaus en bouwtype weergegeven wat het beleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg is. Het betreft:

1. Stedenbouw en ruimtelijke inrichting
2. Woningbouw nieuw en beheer
3. Utiliteitsbouw nieuw en beheer
4. Grond- Weg en Waterbouw
5. Bedrijventerreinen

2.1 STEDENBOUW EN RUIMTELIJKE INRICHTING

De belangrijkste doelgroep is de gemeente zelf. Bij ruimtelijke ontwikkeling is de gemeente leidend. Het ambitieniveau van duurzame stedenbouw is dat bij elk project maatregelen worden toegepast, die in het Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw aangeduid zijn als “**altijd doen**”. Afhankelijk van lokale situaties, belangen van verschillende actoren en enthousiasme wordt een hoger ambitieniveau uitgewerkt.

Een ander instrument voor de inbreng van milieu-aspecten bij voorkomende ruimtelijke plannen is het zogenaamde MIRUP (Milieu in Ruimtelijke Plannen), ontwikkeld door Haaglanden. Het instrument bestaat uit:

1. Een systematische methode om ambities en maatregelen in een plangebied voor duurzame inrichting op te stellen,
2. Praktische informatie hoe deze milieuaspecten in het planproces te brengen en
3. Voorbeelden.

2.2 WONINGBOUW NIEUW EN BEHEER

De doelgroepen waarmee we te maken hebben bij woningbouw nieuw en beheer zijn:

1. Particuliere bouwers en verbouwers
2. Woningcorporaties
3. Projectontwikkelaars
4. Monumenten

2.2.1 Particuliere bouwers en verbouwers

Deze doelgroep bestaat uit individuele burgers die bij de gemeente een bouwvergunning voor een nieuw te bouwen woning of een verbouwing aanvragen. Het beleid van de gemeente is er op gericht deze doelgroep te informeren en te adviseren over duurzaam bouwen en verbouwen. De afdeling Servicecentrum is hier verantwoordelijk voor. Zij zorgt voor informatie over duurzaam bouwen, bijvoorbeeld in de vorm van voorbeelden, tips over duurzaam bouwen en verwijzingen. Deze informatie heeft een wervend karakter. Als communicatiemiddel worden folders, brochures en de website van de gemeente gebruikt.

2.2.2 Woningcorporaties

De beide woningcorporaties, WoonInvest en Vidomes, hebben met de voormalige gemeenten Voorburg en Leidschendam afzonderlijke afspraken gemaakt. Deze afspraken worden geactualiseerd. Er worden nieuwe prestatieafspraken gemaakt tussen de gemeente Leidschendam-Voorburg en de afzonderlijke corporaties. De inzet van de partijen is het hoogste ambitieniveau zoals omschreven in het regionale duurzaam bouwen beleid. Tevens worden afspraken gemaakt over de relevante onderwerpen uit het klimaatbeleid, met name het Energie Prestatie Advies (EPA). In de concept-prestatieafspraken is een tekstvoorstel met deze strekking opgenomen.

2.2.3 Projectontwikkelaars

Per project wordt met de betrokkenen het ambitieniveau van duurzaam bouwen bepaald. De inzet van de gemeente bij de onderhandelingen is het hoogste ambitieniveau uit de regionale afspraken. Het afgesproken ambitieniveau zal bepaald worden door de mogelijkheden die de situatie biedt en de invloed die de gemeente op de onderhandelingen uit kan oefenen. Heeft de gemeente grond in eigendom dan is de zeggenschap van de gemeente groter en zal onder andere via de gronduitgifte in ieder geval minimumvoorwaarden worden opgenomen. De afspraken hierover worden vastgelegd in een convenant.

2.2.4 Monumenten

Een bijzondere doelgroep binnen duurzaam bouwen is de monumentenzorg. Duurzaam bouwen en monumentenzorg hebben een gezamenlijke doelstelling, die er uit bestaat dat we onze erfenis aan milieugoederen - waaronder het gebouwde cultureel erfgoed - zodanig beheren en nalaten aan onze nakomelingen dat ook zij over die nalatenschap kunnen beschikken. Monumenten zijn in die zin gebouwen die reeds bewezen hebben dat ze duurzaam zijn. Duurzaam bouwen en monumentenzorg hoeven elkaar dan ook niet te bijten als voor monumenten in het licht van duurzaamheid maatwerk wordt geleverd. De Rijksdienst voor de Monumentenzorg heeft hiertoe een brochure 'Duurzame Monumentenzorg' uitgebracht. Hierin is aangegeven hoe dit maatwerk vorm kan worden gegeven.

2.3 UTILITEITSBOUW NIEUW EN BEHEER

De Utiliteitsbouw wordt ingedeeld in:

- Eigen gemeentelijke gebouwen
- Scholen
- Utiliteitsbouw door derden

2.3.1 Gemeentelijke gebouwen

Voor gemeentelijke gebouwen wordt per project een ambitieniveau bepaald op basis van het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen en Beheren Utiliteitsbouw. Inzet is het hoogste ambitieniveau, namelijk: alle vaste en variabele maatregelen die binnen een redelijk termijn² kunnen worden terugverdiend. Daarnaast gelden ook de maatregelen uit het Klimaatbeleid, zoals een EPC toepassen van een met 4% - 8% verscherpte EPC voor nieuwbouw en een Energie Prestatie Advies uit laten voeren voor de bestaande gemeentelijke gebouwen.

² economische of technische levensduur

2.3.2 Scholen

Voor scholen geldt een ambitieniveau dat alle vaste maatregelen en alle variabele kostenneutrale maatregelen uit het Nationaal pakket Utiliteitsbouw, die binnen een redelijke termijn kunnen worden terugverdiend, toegepast moeten worden. Het ambitieniveau en de maatregelen worden in overleg met de besturen van de scholen vastgelegd in een convenant.

De financiële normen voor het primaire en voortgezet onderwijs zijn vastgelegd in de gemeentelijke regelgeving. Deze financiële normen moeten worden aangepast aan het ambitieniveau voor duurzaam bouwen. Uit onderzoek³ is gebleken dat de “meerkosten” voor duurzaam bouwen minimaal 1% van de stichtingskosten bedragen. De raming van de kosten voor schoolgebouwen is voor de komende 10 jaar circa 25 miljoen euro. De meerkosten voor duurzaam bouwen zijn dan € 250.000. Deze ramingen zijn zeer globaal en meer duidelijkheid bestaat hier pas over nadat de gemeenteraad zich heeft gebogen over het integraal huisvestingsplan voor het onderwijs.

2.3.3 Utiliteitsbouw door derden

Voor utiliteitsbouw van derden, bijvoorbeeld kantoorgebouwen, geldt als ambitieniveau dat alle vaste maatregelen en alle variabele kostenneutrale maatregelen uit het nationaal pakket utiliteitsbouw toegepast worden. Het ambitieniveau en de maatregelen worden in overleg met de eigenaar en/of projectontwikkelaar vastgelegd in een convenant. Ook hier geldt wederom dat in het geval dat de gemeente grond in eigendom heeft, de invloed van de gemeente op de onderhandelingen groter zal zijn. Via de gronduitgifte zullen in ieder geval minimumvoorwaarden worden opgenomen.

2.4 GROND- WEG EN WATERBOUW.

Bij de werken: wegen; kabels, leidingen en buizen; waterwegen en waterkeringen; groen en water wordt zowel bij het dagelijks beheer als bij reconstructie, nieuwbouw en sloop het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen voor de GWW-sector gebruikt.

Het ambitieniveau is:

- Alle vaste maatregelen, die toepasbaar zijn
- Alle vaste en variabele maatregelen met minder kosten of die kostenneutraal zijn
- Alle vaste en variabele maatregelen die binnen een redelijke termijn⁴ kunnen worden terug verdiend

2.5 BEDRIJVENTERREINEN

Een duurzaam bedrijventerrein is een terrein waar rekening gehouden is met de omgeving en waar zoveel mogelijk wordt samengewerkt om een verhoogd (milieu-) rendement te krijgen en te behouden. Bij het ontwikkelen, revitaliseren en beheren van bedrijventerreinen kunnen de volgende beleidslijnen worden gevolgd:

1. Integraal ketenbeheer
2. Energie-extensivering en

³ Basisscholen Bos en Lanen, Deloitte & Touche, 7 april 2000

⁴ economische of technische levensduur

3. Kwaliteitsbevordering.

Praktische voorbeelden zijn het gebruik maken van restwarmte en spoelwater, gezamenlijk en gescheiden afvalinzameling, woon- werkverkeer via vervoersmanagement en compact ruimtegebruik. Door middel van parkmanagement wordt de samenwerking tussen bedrijven contractueel vastgelegd.

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft relatief kleine bedrijventerreinen, zoals Overgoo en de Star. Het ambitieniveau en de maatregelen die genomen moeten worden, worden in overleg met de betrokken partijen vastgelegd in een convenant. Uitgangspunten zijn o.a.:

- Efficiënt ruimtegebruik
- Duurzaam en veilig waterbeheer
- Groenontwikkeling
- Duurzame en veilige verkeersafwikkeling
- Minimaliseren energiegebruik
- Duurzame energie
- Minimaliseren geluid-, stank- en andersoortige milieuhinder

3. Implementatie duurzaam bouwen

3.1 ORGANISATIE

Om duurzaam bouwen binnen de gemeente Leidschendam-Voorburg in de praktijk te brengen wordt het volgende voorgesteld.

1. De gemeentelijke projectleiders van de bouwprojecten en stedelijke vernieuwingsprojecten zorgen ervoor dat duurzaam bouwen onderdeel vormt van projectplannen. De voortgang van duurzaam bouwen wordt besproken in projectteamvergaderingen en verantwoord in voortgangsrapportages. Gemeentelijke projectleiders zorgen ervoor dat in convenanten gemaakte afspraken over duurzaam bouwen worden vastgelegd.
2. Indien de grond eigendom is van de gemeente worden duurzaam bouwen maatregelen gekoppeld aan de gronduitgifte contracten. In de algemene verkoopvoorwaarden zal een bepaling voor duurzaam bouwen worden opgenomen.
3. De afdeling Accommodaties neemt in haar ramingen voor beheer en nieuwbouw van gemeentelijke gebouwen de kosten van duurzaam bouwen maatregelen mee. De keuze voor variabele maatregelen bepaalt zij aan de hand van de terugverdientijden van deze maatregelen.
4. Aan de financiële normen voor nieuwbouw van gebouwen t.b.v. het onderwijs, die de gemeente opstelt, worden de kosten voor duurzaam bouwen maatregelen gekoppeld. De meerkosten zijn minimaal 1% van de stichtingskosten.
5. De afdeling Servicecentrum wijst de aanvrager van een bouwvergunning op de mogelijkheid om duurzaam te bouwen. Zij zorgt voor informatie over duurzaam bouwen, bijvoorbeeld in de vorm van voorbeelden, tips over duurzaam bouwen en verwijzingen. Deze informatie heeft een wervend karakter. De website van de gemeente zal als communicatiemiddel worden gebruikt. Ook wordt gebruik gemaakt van folders en brochures.
6. Ten behoeve van de toetsing, controle en “handhaving”⁵ van duurzaam bouwen in de planfase en op de bouwplaats worden door de afdelingen Dienstverlening Vergunningen en Belasting en Handhaving concrete en handzame checklisten gemaakt.
7. De medewerker die plannen toetst of op de bouwplaats controles uitvoert, heeft als taak te signaleren. Indien blijkt dat afspraken over het nemen van duurzaam bouwen

⁵ Duurzaam bouwen, voor zover niet geregeld in het Bouwbesluit, kan wettelijk gezien niet worden gehandhaafd. Met “handhaven” in deze nota wordt bedoeld het signaleren en terugkoppelen naar de verantwoordelijke bouwer. Indien dat geen positief effect heeft worden de bevindingen teruggekoppeld aan de gemeentelijke projectleider.

maatregelen niet worden nagekomen, zal deze medewerker de verantwoordelijke bouwer hierop wijzen. Indien dit geen positief effect heeft, zal de medewerker dit terugkoppelen aan de gemeentelijke projectleider.

8. Voor de activiteiten op het gebied grond- weg- en waterbouw worden door de afdeling Inrichting Openbare Ruimte en Wijkbeheer concrete en handzame checklisten samengesteld.
9. Binnen de afdelingen Ruimtelijke Ontwikkeling, Wonen en Milieu; Economie, Mobiliteit en Vastgoed; Dienstverlening Vergunningen en Belasting; Handhaving; Accommodaties; Inrichting Openbare Ruimte en Wijkbeheer moet expertise zijn op het gebied van duurzaam bouwen. Voorstel is om door middel van cursussen kennis ten aanzien van duurzaam bouwen te vergroten. Vervolgens wordt duurzaam bouwen in het takenpakket van verschillende ambtenaren opgenomen.

3.2 KENNISONTWIKKELING

Veel directies en afdelingen zijn bij de uitvoering van duurzaam bouwen betrokken. Via cursussen vergroten medewerkers hun kennis over duurzaam bouwen. Bij grotere projecten worden workshops en of themabijeenkomsten georganiseerd met het doel om deskundigheid met betrekking tot duurzaamheid te vergroten. Ook andere instrumenten zoals excursies en rondleidingen zullen worden ingezet. Waar mogelijk wordt aangesloten bij de activiteiten van Haaglanden op dit gebied.

3.3 CONVENANTEN

Grote bouwprojecten, waar meerdere partijen bij betrokken zijn, vragen een specifieke aanpak om duurzaam bouwen op een hoger plan te brengen. Het is van belang om in een vroegtijdig stadium de ambities ten aanzien van duurzaam bouwen vast te leggen. Dat betekent dat in de intentieverklaring in grote lijnen de ambitie voor duurzaam bouwen wordt vastgelegd. Om duurzaam bouwen vervolgens ook op de bouwplaats in praktijk te kunnen brengen, wordt een convenant opgesteld door de gemeente en de projectontwikkelaars. Hierin is het ambitieniveau geformuleerd, zijn maatregelenlijsten opgenomen en is de organisatie beschreven.

De gemeentelijke projectleider is verantwoordelijk voor het gehele traject van het opstellen van tot de naleving hiervan. Hij of zij betreft daartoe in ieder geval de afdeling Dienstverlening, Vergunningen en Belasting bij het samenstellen van maatregelenlijsten. De afdeling Handhaving zal de toetsing op de bouwplaats ter hand nemen, waarbij zij een onderscheid maakt tussen wettelijke voorschriften en de eisen die voortvloeien uit het convenant. Bij de duurzaam bouwen maatregelen die op basis van het convenant zijn vastgesteld, wordt het resultaat van toetsing doorgegeven aan de gemeentelijke projectleider. De projectleider bespreekt dit met de projectontwikkelaar. In het convenant is bepaald welke sancties genomen worden bij het niet houden aan het convenant.

3.4 MONITOR T.B.V. DUURZAAM BOUWEN BELEID

Een monitor moet gezien worden als meetinstrument en vergelijkt de vooraf gestelde concrete en meetbare doelen met de resultaten.

Bij de start van een project worden heldere en concrete (meetbare) doelen gesteld. Deze doelen gaan over de totale breedte van duurzaam bouwen, te weten:

- Organisatie
- Proces
- Duurzame stedenbouw
- Duurzaam Bouwen nieuwbouw, beheer en GWW-sector
 - Ambitieniveau uit de regionale afspraken duurzaam bouwen
 - Maatregelenlijsten

Bijlage 2 Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw



Uitspraak 201409207/1/R4

Datum van uitspraak: woensdag 7 oktober 2015

Tegen: de raad van de gemeente Leidschendam-Voorburg

Proceduresoort: Eerste aanleg - meervoudig

Rechtsgebied: Ruimtelijke-orderingskamer - Bestemmingsplannen Zuid-Holland

ECLI: ECLI:NL:RVS:2015:3114

201409207/1/R4.

Datum uitspraak: 7 oktober 2015

AFDELING

BESTUURSRECHTSPRAAK

Uitspraak in het geding tussen:

1. [appellant sub 1], wonend te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg,
 2. [appellante sub 2], wonend te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg,
 3. [appellant sub 3], wonend te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg,
 4. [appellant sub 4], wonend te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg,
 5. [appellant sub 5A] en [appellante sub 5B] (hierna tezamen en in enkelvoud: [appellant sub 5]), beiden wonend te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg,
 6. [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B], beiden wonend te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg,
 7. [appellant sub 7], wonend te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg,
- appellanten,

en

1. de raad van de gemeente Leidschendam-Voorburg,
2. het college van burgemeester en wethouders van Leidschendam-Voorburg, verweerders.

Procesverloop

Bij besluit van 16 september 2014, kenmerk 1165578, heeft de raad het bestemmingsplan "Rustoord" vastgesteld.

Bij besluit van 28 oktober 2014 heeft het college een omgevingsvergunning verleend voor de activiteiten bouwen, uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, in gebruik nemen van een bouwwerk, maken of veranderen van een uitweg en vellen van een houtopstand.

Tegen deze besluiten hebben onder meer [appellant sub 1], [appellante sub 2], [appellant sub 3], [appellant sub 4], [appellant sub 5], [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B] en [appellant sub 7] beroep ingesteld.

De raad en het college hebben een verweerschrift ingediend.

[appellant sub 1] heeft nadere stukken ingediend.

De Afdeling heeft de zaak ter zitting behandeld op 23 juli 2015, waar onder meer [appellant sub 1], [appellante sub 2], vertegenwoordigd door [appellant sub 1], [appellant sub 3], [appellant sub 4], bijgestaan door mr. J. Zwiers, [appellant sub 7], vertegenwoordigd door [appellant sub 1], alsook de raad en het college, vertegenwoordigd door D. van Berlo, E. van Putten en O.A. Kampschuur, allen werkzaam bij de gemeente zijn verschenen. Voorts zijn daar als derdebelanghebbenden gehoord Stichting WoonInvest, vertegenwoordigd door mr. R.C. van Wamel, advocaat te Bergen op Zoom, Stichting Woonzorgcentra Haaglanden, vertegenwoordigd door ir. C.G.N. Koekkoek, en de Diaconie van de protestante gemeente Voorburg, vertegenwoordigd door L. Cosman.

Overwegingen

1. De bestreden besluiten zijn genomen ten behoeve van de herontwikkeling van voormalig verzorgingshuis Rustoord te Voorburg tot een woonzorgcomplex en een appartementencomplex. Het woonzorgcomplex is in het plan bij recht voorzien; ten behoeve van het realiseren van het appartementencomplex is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

Ontvankelijkheid

2. De raad stelt dat een aantal appellanten ten opzichte van de zienswijzen nieuwe gronden naar voren heeft gebracht. In zoverre zijn deze beroepen volgens de raad niet-ontvankelijk.

2.1. Ingevolge artikel 6:13 van de Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb) kan geen beroep bij de bestuursrechter worden ingesteld door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten dat hij geen zienswijzen als bedoeld in artikel 3:15 naar voren heeft gebracht, geen bezwaar heeft gemaakt of geen administratief beroep heeft ingesteld.

2.2. Binnen de door de wet en de goede procesorde begrensde mogelijkheden, staat geen rechtsregel eraan in de weg dat bij de beoordeling van het beroep gronden worden betrokken die na het nemen van het bestreden besluit zijn aangevoerd en niet als zodanig in de uniforme openbare voorbereidingsprocedure met betrekking tot het desbetreffende besluitonderdeel naar voren zijn gebracht.

De Afdeling stelt vast dat de beroepsgronden die door de afzonderlijke appellanten zijn aangevoerd betrekking hebben op besluitonderdelen die zij in hun zienswijze hebben bestreden. Er bestaat dan ook geen grond voor het oordeel dat de beroepen in zoverre niet-ontvankelijk dienen te worden verklaard.

Loutere herhaling zienswijzen

3. De raad stelt dat in de beroepschriften niet is vermeld waarom de weerlegging van de zienswijzen in de nota zienswijzen onjuist is, zodat de beroepen onder verwijzing naar de nota zienswijzen ongegrond dienen te worden verklaard. De Afdeling stelt vast dat van het louter herhalen van zienswijzen geen sprake is. Er bestaat geen aanleiding de beroepen reeds daarom ongegrond te verklaren.

Coördinatieregeling

4. [appellant sub 1], [appellante sub 2], [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B] en [appellant sub 7] betogen dat hen inspraak- en beroepsmogelijkheden zijn onthouden als gevolg van de toepassing van de coördinatieregeling.

5. De bestreden besluiten zijn gecoördineerd voorbereid en bekendgemaakt met toepassing van artikel 3.30 van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro). De besluiten zijn gelijktijdig bekendgemaakt. Die omstandigheid leidt niet tot het oordeel dat de bestreden besluiten onrechtmatig zijn. Nu tegen de gecoördineerd voorbereide besluiten beroep openstaat bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is rechtsbescherming tegen de besluiten gewaarborgd.

Het betoog faalt.

Het bestemmingsplan

Toetsingskader

6. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan heeft de raad beleidsvrijheid om bestemmingen aan te wijzen en regels te geven die de raad uit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De Afdeling toetst deze beslissing terughoudend. Dit betekent dat de Afdeling aan de hand van de beroepsgronden beoordeelt of aanleiding bestaat voor het oordeel dat de raad zich niet in redelijkheid op het standpunt heeft kunnen stellen dat het plan strekt ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening. Voorts beoordeelt de Afdeling aan de hand van de beroepsgronden of het bestreden besluit anderszins is voorbereid of genomen in strijd met het recht.

Nota zienswijzen

7. [appellant sub 1] betoogt dat in de nota zienswijzen een onjuiste voorstelling van zaken is gegeven. Hiertoe voert hij aan dat de voorziene ligging van de bebouwing wordt bepaald door de nota 'Ruimtelijk kader Rustoord' (hierna: het Ruimtelijk kader), waarin staat dat een paviljoen zou worden gerealiseerd. De wens om dat paviljoen op te richten ontbreekt volgens [appellant sub 1] echter. Dit is in de nota zienswijzen ten onrechte niet tot uitdrukking gebracht, zo voert hij aan. Verder klopt de informatievoorziening over de planschade niet.

7.1. In het aangevoerde ziet de Afdeling geen aanleiding voor het oordeel dat de raad is een zodanige onjuiste voorstelling van zaken heeft gegeven, dat het plan in strijd met de vereiste zorgvuldigheid is vastgesteld.

Het betoog faalt.

8. [appellant sub 5] betoogt dat in de nota zienswijzen ten onrechte niet op al zijn bezwaren is ingegaan.

8.1. De raad is op de zienswijze van [appellant sub 5] ingegaan in het algemene deel van de nota zienswijzen. Artikel 3:46 van de Awb verzet zich er niet tegen dat de raad de zienswijzen samengevat weergeeft. Dat niet op ieder argument ter ondersteuning van een zienswijze afzonderlijk is ingegaan, is op zichzelf geen aanleiding voor het oordeel dat het bestreden besluit niet voldoende is gemotiveerd. Niet is gebleken dat bepaalde bezwaren of argumenten niet in de overwegingen zijn betrokken.

Het betoog faalt.

Strijd Ruimtelijk kader

9. [appellant sub 1] betoogt dat het plan in strijd is met het Ruimtelijk kader, voor zover de in dat kader aangeduide bouwzone C niet is bestemd voor een paviljoen met een restaurant en een ontmoetingsruimte.

9.1. De raad stelt dat geen aanvraag om een omgevingsvergunning is ingediend voor het bebouwen van bouwzone C. Daarom heeft de raad - in afwijking van het Ruimtelijk kader - aan het desbetreffende gedeelte van de gronden een groenbestemming toegekend.

9.2. In het Ruimtelijk kader staat dat een eventueel paviljoen in het binnenterrein door onder meer het gebruikte materiaal refereert aan de theekoepels die typerend waren voor de historische buitenplaatsen die langs de Vliet te vinden zijn. Bebouwing op 'het binnenterrein' (zone C) dient daarom te bestaan uit een transparante architectuur met veel glas, zo staat in het Ruimtelijk kader. De Afdeling stelt vast dat het Ruimtelijk kader niet voorschrijft dat ter plaatse van bouwzone C een paviljoen mogelijk wordt gemaakt.

Het betoog faalt derhalve.

10. [appellant sub 1] betoogt voorts dat het plan in strijd met het Ruimtelijk kader de zichtlijn die loopt vanaf de Raadhuisstraat naar Park Vreugd en Rust aantast, als gevolg van auto's die op de in het plan voorziene ruimte voor parkeerplaatsen zullen parkeren.

10.1. De raad stelt dat in het plangebied - zoals in het Ruimtelijk kader is vastgesteld - twee zichtlijnen liggen. Met de door [appellant sub 1] bedoelde zichtlijn is volgens de raad rekening gehouden, enerzijds doordat de verkeersbestemming geen hoge bebouwing of bouwwerken toestaat en anderzijds door de situering van de bouwvlakken buiten de zichtlijn.

10.2. De omstandigheid dat het plan toestaat dat auto's parkeren op de gronden waar de zichtlijn ligt, levert naar het oordeel van de Afdeling geen zodanige aantasting van de zichtlijn op dat moet worden geoordeeld dat het plan in strijd met het Ruimtelijk kader is vastgesteld.

Het betoog faalt.

Stedenbouwkundige aspecten

11. [appellant sub 4] voert aan dat de voorziene bebouwing te massaal is in verhouding tot de omgeving. [appellante sub 2] betoogt dat de toegestane bouwhoogtes van zowel het woonzorgcomplex als het appartementencomplex niet passend zijn in het oude dorpscentrum. Zij staat een woonzorgcomplex voor met een lagere hoogte en een groter oppervlakte.

11.1. De raad stelt dat de historische bebouwing in het oude centrum voor het grootste deel weliswaar een hoogte van twee lagen met kap heeft, maar dat twee recenter gebouwde wooncomplexen een aanmerkelijk grotere bouwhoogte hebben: het nabij het plangebied gelegen wooncomplex Oude Haven heeft een goothoogte van 14,5 meter en een nokhoogte van 19,8 meter; het wooncomplex aan de Raadhuisstraat waar appellanten wonen heeft een bouwhoogte van 12,8 meter. De voorziene maximale bouwhoogtes sluiten hier goed bij aan, aldus de raad.

11.2. Volgens de verbeelding zijn aan het zuid-westelijk gelegen gedeelte van het perceel de bestemming "Maatschappelijk" en de aanduiding "maximale bouwhoogte (m) = 13,5" toegekend.

Ingevolge artikel 4, lid 4.1.1, aanhef en onder a, van de planregels zijn de voor "Maatschappelijk" aangewezen gronden bestemd voor maatschappelijke voorzieningen, met inbegrip van woonzorgvoorzieningen.

Ingevolge artikel 1, lid 4.2.2, aanhef en onder b, mag de bouwhoogte van hoofdgebouwen niet meer bedragen dan op de verbeelding is aangegeven.

11.3. Volgens de verbeelding zijn aan het noord-oostelijk gelegen gedeelte van het perceel de bestemming "Groen" en de aanduiding "wetgevingszone - wijzigingsgebied 1" toegekend.

Ingevolge artikel 3, lid 3.1.1, aanhef en onder a, van de planregels zijn de voor "Groen" aangewezen gronden bestemd voor groenvoorzieningen.

Ingevolge artikel 12, lid 12.2, is het bevoegd gezag met toepassing van artikel 3.6 van de Wro bevoegd, ter plaatse van de voor "wetgevingzone - wijzigingsgebied 1" aangewezen gronden, de bestemming van de betreffende gronden te wijzigen in de bestemming "Wonen - 1".

Ingevolge artikel 12, lid 12.2.2, gelden de toepassing van de in lid 12.2 genoemde wijzigingsbevoegdheid de volgende voorwaarden:

[...]

f. de maximale hoogte (gemeten vanaf maaiveld) is 4 bouwlagen met een terugliggende 5e bouwlaag welke ten minste 2 meter terugliggend dient te worden gerealiseerd ten opzicht van de eronder gelegen bouwlaag;

g. de maximale bouwhoogte bedraagt 15,5 meter;

[...].

11.4. Gelet op de onweersproken stelling van de raad over de bouwhoogtes van panden in de omgeving van het plangebied ziet de Afdeling in hetgeen [appellant sub 4] en [appellante sub 2] hebben aangevoerd geen aanleiding voor het oordeel dat de raad zich niet in redelijkheid op het standpunt heeft kunnen stellen dat de voorziene maximale bouwhoogtes van 13,5 en 15,5 meter passend in de omgeving zijn.

Het betoog faalt.

Parkeren

12. [appellant sub 1] en [appellante sub 2] betogen dat het plan onvoldoende ruimte biedt voor parkeerplaatsen die nodig zijn voor zowel het voorziene woonzorgcomplex als het voorziene appartementencomplex. In zijn nadere stuk en ter zitting heeft [appellant sub 1] in dit kader aangevoerd dat er volgens hem 29,4 en daarmee 30 parkeerplaatsen bovengronds voor bezoekers nodig zijn, terwijl slechts in ruimte voor 29 parkplaatsen is voorzien. [appellant sub 1] wijst verder op tekening 101 die hoort bij de omgevingsvergunning. Hierop is een elektriciteitshuisje ingetekend dat groter is dan het huisje dat was ingetekend op een eerdere versie van de tekening. Hij betwijfelt daarom of er voldoende ruimte voor parkeerplaatsen resteert. [appellante sub 2] wijst er in dit kader op dat de Raadhuisstraat een smalle, drukke straat is met weinig parkeerruimte.

12.1. Wat betreft het voorziene woonzorgcomplex is de raad ervan uitgegaan dat 98 zorgplaatsen zullen worden gerealiseerd. Voor de bepaling van de parkeerbehoefte die 98 zorgplaatsen meebrengen heeft de raad de parkeernormen voor een verpleeg- en verzorgingstehuis uit de bijlage bij de Nota parkeernormen van de gemeente Leidschendam-Voorburg van 6 november 2012 (hierna: de Nota parkeernormen) gehanteerd. Volgens de raad blijkt uit ervaringscijfers bij andere verzorgingstehuizen en de richtlijnen uit de Bouwmaatstaven Parkeervoorzieningen in de zorgsector dat voor de categorie verpleeg- en verzorgingstehuis de minimale norm van 0,5 parkeerplaats per woonzorgeenheid gehanteerd kan worden. Daarom moet wat betreft het woonzorgcomplex worden voorzien in ruimte voor 49 parkeerplaatsen. Het plan voorziet volgens de raad in voldoende ruimte. Er is namelijk ruimte voor 26 parkeerplaatsen in de voorziene ondergrondse parkeergarage. Op maaiveld is voorts ruimte voorzien voor 29 parkeerplaatsen, aldus de raad. Volgens de Nota parkeernormen is 60% van die plaatsen bestemd voor bezoekers. Dit komt neer op 29,4 parkeerplaatsen. De raad heeft ter zitting toegelicht dat hij dit aantal conform de Nota parkeernormen heeft afgerond naar 29 parkeerplaatsen. De raad hanteert als uitgangspunt dat parkeerplaatsen voor bezoekers goed toegankelijk moeten zijn. Ter zitting heeft de raad toegelicht dat zowel de parkeergarage als de bovengrondse parkeerplaatsen kunnen worden gebruikt door bezoekers, zodat hieraan is voldaan.

Wat betreft het appartementencomplex stelt de raad dat het aantal benodigde parkeerplaatsen zal afhangen van het aantal appartementen dat wordt gerealiseerd. In dit kader wijst de raad erop dat in het plan als wijzigingsvoorwaarde is opgenomen dat ten behoeve van parkeervoorzieningen een parkeerkelder dient te worden gerealiseerd.

12.2. Aan een deel van de gronden in het plangebied is de aanduiding "overige zone - parkeergarage ondergronds" toegekend.

Ingevolge artikel 12, lid 12.1, van de planregels is ter plaatse van de gebiedsaanduiding "parkeergarage ondergronds" een ondergrondse parkeergarage toegestaan.

Ingevolge artikel 12, lid 12.2.2, gelden voor de toepassing van de in lid 12.2 genoemde wijzigingsbevoegdheid de volgende voorwaarden:

[...]

i. ten behoeve van parkeervoorzieningen dient een parkeerkelder gerealiseerd te worden;

j. de parkeerkelder dient aangesloten te worden op de parkeergarage van het naast gelegen woonzorgcentrum en dient geheel ondergronds gebouwd te worden. Een tweede ontsluiting van de parkeergarage is niet toegestaan;

[...].

Ingevolge artikel 10, lid 10.1, geldt voor de gronden met de bestemming "Maatschappelijk" de minimale parkeernorm zoals genoemd in de Nota Parkeernormen Leidschendam-Voorburg.

Ingevolge lid 10.2 geldt voor de gronden met de bestemmingen "Groen", "Verkeer - Verblijfsgebied" en/of "wetgevingzone - wijzigingsgebied 1" de gemiddelde parkeernorm voor zover van toepassing op de betreffende bestemming zoals genoemd in de Nota Parkeernormen Leidschendam-Voorburg.

12.3. Wat betreft de parkeerbehoefte als gevolg van het voorziene woonzorgcomplex overweegt de Afdeling dat nu de raad aannemelijk heeft gemaakt dat het plan ruimte biedt voor ten minste 55 parkeerplaatsen, de raad zich in redelijkheid op het standpunt heeft kunnen stellen dat zal worden voorzien in voldoende parkeerplaatsen.

Wat betreft de ruimte voor parkeerplaatsen voor bezoekers heeft de raad naar het oordeel van de Afdeling in redelijkheid in overeenstemming met de Nota parkeernormen het aantal benodigde parkeerplaatsen voor bezoekers van 29,4 kunnen afronden naar 29. Bovendien heeft de raad ter zitting onweersproken gesteld dat niet alleen de ruimte voor 29 parkeerplaatsen die is voorzien op maaiveld, maar ook de 26 parkeerplaatsen in de ondergrondse parkeergarage gebruikt kunnen worden door bezoekers. Gelet op het voorgaande ziet de Afdeling in het aangevoerde geen aanleiding voor het oordeel dat de raad in strijd met de Nota parkeernormen niet heeft voorzien in voldoende ruimte voor bezoekersparkeerplaatsen.

12.4. Wat betreft de parkeerbehoefte als gevolg van het voorziene appartementencomplex stelt de Afdeling vast dat in artikel 10, lid 10.2, van de planregels wordt verwezen naar de parkeernormen uit de Nota parkeernormen. Gelet daarop geeft het aangevoerde geen aanleiding voor het oordeel dat de raad zich niet in redelijkheid op het standpunt heeft kunnen stellen dat na toepassing van de wijzigingsbevoegdheid genoegzaam zal worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

12.5. Het betoog faalt.

Verkeer

13. [appellant sub 1], [appellante sub 2], [appellant sub 4], [appellant sub 5] en [appellant sub 7] vrezen dat het plan leidt tot verkeersoverlast. [appellant sub 1] voert in dit kader aan dat het plan voorziet in een uitbreiding van bebouwing richting de Raadhuisstraat, waardoor ter plaatse van die straat de verkeersoverlast toeneemt. Ter zitting heeft hij gesteld dat vrachtverkeer in de Raadhuisstraat moet draaien, omdat de brug aan het einde van die straat niet geschikt is voor vrachtverkeer. Dit verhoogt de verkeersdruk, aldus de toelichting van [appellant sub 1] ter zitting.

[appellante sub 2] voert aan dat onduidelijk is wat de verkeersaantrekkende werking van het plan is, omdat niet is bepaald hoeveel appartementen mogelijk worden gemaakt. Zij voert verder aan dat ten onrechte niet duidelijk is waar leveranciers voor het appartementencomplex kunnen laden en lossen.

[appellant sub 4] betoogt dat ten onrechte niet inzichtelijk is gemaakt hoe de Raadhuisstraat het door het plan gegenereerde verkeer zal verwerken. In dit kader wijst zij erop dat onduidelijk is of een parkeerverbod zal gelden. Verder vreest zij dat het plan leidt tot verkeersonveilige situaties, omdat voorbijgangers niet bedacht zijn op auto's die de ondergrondse parkeergarage verlaten.

Ook [appellant sub 5] vreest verkeersonveilige situaties, nu de inrit naar de ondergrondse parkeergarage mogelijk is gemaakt op een plaats waar vrachtauto's laden en lossen. [appellant sub 5] staat een inrit voor ter plaatse van de bestaande entree onder het gebouw "De Oude Haven", of een garage die uitkomt in de Sionsstraat.

[appellant sub 7] voert aan dat er als gevolg van bezoekers die hun auto's parkeren in de bocht van de Raadhuisstraat, opstoppingen voor het verkeer zullen ontstaan.

[appellant sub 5], [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B], [appellant sub 7] en [appellant sub 3] staan ten behoeve van een overzichtelijke verkeerssituatie een andere locatie voor van de laad- en losplaats en van een aantal bomen.

13.1. De raad stelt dat het plan wat betreft het voorziene woonzorgcomplex geen nieuw verkeer aantrekt, omdat het gaat om de herbouw van het reeds gesloopte verzorgingshuis Rustoord. De voorziene appartementen brengen volgens de raad een verkeerstoename van 5-10% mee. Volgens de raad leidt het plan niet tot verkeersonveilige situaties. Het gebied wordt namelijk ingericht als 30-km zone en voor voetgangersverkeer wordt een passage voorlangs het voorziene woonzorgcomplex gerealiseerd. Bevoorrading zal volgens de raad verder plaatsvinden in de Raadhuisstraat, op zogeheten langspaarkeerplaatsen. Vrachtwagens kunnen vervolgens keren op het kruispunt ter hoogte van de Sionsstraat of ter plaatse van de verderop gelegen supermarkt, aldus de toelichting van de raad ter zitting. Ten slotte is volgens de raad ook wat betreft de voorziene uitrit vanuit de parkeergarage rekening gehouden met de verkeersveiligheid. In dit verband heeft de raad ter zitting gesteld dat de uitrit zo zal worden ingericht dat het verkeer niet direct uitkomt op de Raadhuisstraat maar via de Sionsstraat.

13.2. De beperkte verkeersaantrekkende werking van het plan is niet gemotiveerd betwist. Gelet hierop en op de nadere toelichting van de raad over de verkeersafwikkeling ziet de Afdeling in hetgeen is aangevoerd geen aanleiding voor het oordeel dat de raad zich niet in redelijkheid op het standpunt heeft kunnen stellen dat het plan niet leidt tot een onaanvaardbare verkeerssituatie.

Het betoog faalt.

Wijze van bestemmen

14. [appellante sub 2] betoogt dat het plan ten onrechte niet regelt hoeveel appartementen mogelijk worden gemaakt.

14.1. De Afdeling begrijpt het betoog van [appellante sub 2] zo dat zij de wijzigingsregels onvoldoende objectief begrensd acht.

Ingevolge artikel 3.6, eerste lid, onder a, van de Wro kan bij een bestemmingsplan worden bepaald dat het college van burgemeester en wethouders met inachtneming van de bij het plan te geven regels het plan kan wijzigen binnen de bij het plan te bepalen grenzen. Mede gelet op de rechtszekerheid van belanghebbenden dient in een wijzigingsbevoegdheid in voldoende mate te worden bepaald in welke gevallen en op welke wijze hiervan gebruik mag worden gemaakt. Een wijzigingsbevoegdheid dient derhalve door voldoende objectieve normen te worden begrensd. De vraag of een wijzigingsbevoegdheid door voldoende objectieve normen wordt begrensd, hangt af van de omstandigheden van het geval. Hierbij kan onder meer belang worden gehecht aan de aard van de wijziging, de omvang van het gebied waarop de wijzigingsbevoegdheid ziet en de aanleiding voor het opnemen van deze wijzigingsbevoegdheid.

Het plan regelt weliswaar niet hoeveel appartementen maximaal zijn toegestaan, maar het plan regelt wel waarin de bestemming kan worden gewijzigd en wat de overige maximale mogelijkheden van de bevoegdheid zijn. Zo is de wijzigingsbevoegdheid is toegekend aan een gedeelte van het perceel met een relatief kleine oppervlakte. Ook beperkt het plan in artikel 12, lid 12.2.2, aanhef en onder f en g, het maximaal aantal bouwlagen tot 4 en de maximale bouwhoogte tot 15,5 meter. Gelet op het voorgaande is de Afdeling van oordeel dat in voldoende mate is bepaald in welke gevallen en onder welke omstandigheden gebruik kan worden gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid. Indien een wijzigingsplan wordt vastgesteld, kan bij dat plan worden bepaald hoeveel appartementen maximaal zijn toegestaan. Tegen het besluit tot vaststelling van een wijzigingsplan staat beroep open.

Het betoog faalt.

15. [appellante sub 2] betoogt voorts dat het plan ten onrechte niet regelt wanneer het appartementencomplex gebouwd zal worden.

15.1. De vraag wanneer het appartementencomplex gebouwd zal worden hoeft niet in het plan te worden opgenomen. Dit is een kwestie van uitvoering die in deze procedure niet aan de orde kan komen.

Het betoog faalt.

16. [appellant sub 4] betoogt dat de noodzaak van het in het plan voorziene appartementencomplex niet vaststaat en dat niet duidelijk is of het plan op dit punt zal worden gerealiseerd.

16.1. Volgens de gemeentelijke beleidsnota 'Woonvisie 2020' (hierna: de woonvisie) is het plangebied gelegen in een klein-stedelijk woonmilieu. Dit woonmilieu wordt volgens de woonvisie gekenmerkt door een veelheid aan variatie op een klein stukje grond: van een groen randje tot rijtjeswoningen en een enkel appartementengebouw. In de woonvisie staat dat dit gebied aantrekkelijk is voor de woningmarkt. Hoewel het verschil tussen de huidige en de gewenste situatie volgens de woonvisie klein is, passen de in het plan voorziene ontwikkelingen volgens de plantoelichting binnen de uitgangspunten zoals opgenomen in de woonvisie. Dit is door [appellant sub 4] niet bestreden. Gelet op het voorgaande ziet de Afdeling in hetgeen [appellant sub 4] heeft aangevoerd geen aanleiding voor het oordeel dat de raad niet in redelijkheid heeft kunnen uitgaan van het belang van het appartementencomplex. Evenmin geeft het aangevoerde grond voor het oordeel dat de raad op voorhand in redelijkheid had moeten inzien dat het plan binnen de planperiode van in beginsel tien jaar niet kan worden uitgevoerd.

Het betoog faalt.

Woon- en leefklimaat

17. [appellant sub 1], [appellante sub 2], [appellant sub 4], [appellant sub 5], [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B], [appellant sub 7] en [appellant sub 3] betogen dat het plan leidt tot aantasting van hun woon- en leefklimaat. Volgens hen leidt het plan tot verlies van uitzicht en een toename van schaduwwerking. Hiertoe wordt erop gewezen dat het voorziene woonzorgcomplex hoger wordt en dichterbij komt dan het gebouw dat daar voorheen stond.

[appellant sub 4] en [appellant sub 7] voeren voorts aan dat ten onrechte geen onderzoek is gedaan naar de geluidbelasting op de gevel van hun appartementen. Hiertoe bestond wel aanleiding, zo betogen zij. Omdat de inrit naar de ondergrondse parkeergarage wordt voorzien van een hellingbaan, zullen auto's meer gas geven om de helling op te komen en daarbij meer geluid produceren, aldus [appellant sub 4] en [appellant sub 7]. [appellante sub 2] voert verder aan dat het plan ten onrechte een toegang naar een containerruimte mogelijk maakt naast de ondergrondse parkeergarage, omdat het legen van de afvalcontainers op die locatie leidt tot overlast. [appellante sub 2] staat situering van deze toegang voor aan de zijkant van het gebouw.

Voorts voeren [appellante sub 2], [appellant sub 4] en [appellant sub 7] aan dat het plan leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, omdat auto's bij het verlaten van de voorziene ondergrondse parkeergarage ook meer uitstoot veroorzaken.

[appellant sub 1], [appellante sub 2], [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B], [appellant sub 7] en [appellant sub 3] voeren aan dat het plan leidt tot lichthinder. Hiertoe voeren zij aan dat de inrit voor de ondergrondse parkeergarage tegenover hun appartementen is voorzien, waardoor de koplampen van auto's die de garage verlaten de appartementen inschijnen.

[appellant sub 4] en [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B] betogen dat hun privacy wordt aangetast, omdat het plan realisatie van vensters in de gevel tegenover hun appartementen toestaat, waardoor in hun appartementen gekeken kan worden.

[appellant sub 4] heeft ten slotte ter zitting aangevoerd dat de raad de cumulatieve effecten van het plan op het woon- en leefklimaat heeft miskend.

17.1. Ter zitting heeft de raad gesteld dat alle aspecten die samenhangen met het woon- en leefklimaat bij de vaststelling van het plan zijn betrokken. Volgens de raad leidt het plan tot een verkeerstoename van slechts enkele procenten. Hierdoor is de toename van de geluidbelasting van geringe betekenis, aldus de raad. Verder heeft de raad onderzocht of de situering van het woonzorgcomplex leidt tot een geluidtoename ten opzichte van de oude situatie, waarin het gebouw op grotere afstand van de appartementen aan de andere zijde van de Raadhuisstraat stond. Uit dit onderzoek blijkt dat de toename die de verplaatsing van het gebouw tot gevolg heeft voor het menselijk oor niet hoorbaar is, aldus de raad. De raad komt daarom tot de conclusie dat het plan geen waarneembare gevolgen heeft voor het akoestisch klimaat ter plaatse van de bestaande woningen.

Wat betreft de luchtkwaliteit verwijst de raad naar de notitie 'Toetsing luchtkwaliteit' van 1 juli 2013 van Van Kooten, die als bijlage bij de plantoelichting is gevoegd. In deze notitie wordt geconcludeerd dat het plan met het oog op luchtkwaliteit in alle opzichten aanvaardbaar is: langs alle wegen in de omgeving van het plangebied wordt ruimschoots voldaan aan alle grenswaarden voor luchtkwaliteit. De marge is groot en de planontwikkeling heeft geen significante invloed op deze situatie, ook als het plan een beperkte toename in het verkeer zou betekenen, aldus de notitie.

17.2. Ter zitting is gebleken dat het betoog over luchtkwaliteit niet als strekking heeft dat niet wordt voldaan aan specifiek op luchtkwaliteit gerichte wet- en regelgeving, maar dat op dit punt geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Zoals de Afdeling heeft overwogen (uitspraak van 9 november 2011 in zaak nr. [201011624/1/R4](#)), bestaat evenwel geen ruimte voor een aanvullende beoordeling van de gevolgen van het plan voor de luchtkwaliteit in het kader van de vraag of het plan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Voorts ziet de Afdeling - mede gelet op de toelichting van de raad - in hetgeen is aangevoerd geen aanleiding voor het oordeel dat de gevolgen van het plan voor het uitzicht, de verminderde lichtinval als gevolg van schaduwwerking, de geluidbelasting en privacy, op zichzelf maar ook in samenhang bezien, zodanig zullen zijn dat de raad niet in redelijkheid tot het oordeel heeft kunnen komen dat ter plaatse van de appartementen van de betrokken appellanten geen onaanvaardbaar woon- en leefklimaat zal ontstaan als gevolg van het plan. Hierbij betreft de Afdeling dat de afstand van de gevel van het voorziene woonzorgcomplex tot die appartementen meer dan 20 meter is.

17.3. De raad heeft zich evenwel wat betreft de lichthinder door koplampen ter zitting op het standpunt gesteld dat het instandhouden van twee bestaande bomen en het aanbrengen en instandhouden van hoogopgaand groen nodig is om te voorkomen dat koplampen van auto's die de voorziene ondergrondse parkeergarage verlaten in de appartementen aan de Raadhuisstraat schijnen. Ter zitting is verder vast komen te staan dat de gemeente geen eigenaar is van de gronden ter plaatse. Omdat de raad het gelet hierop niet in zijn macht heeft om zelf de door hem noodzakelijk geachte maatregelen te laten treffen, heeft hij naar het oordeel van de Afdeling niet in redelijkheid kunnen afzien van het opnemen van een voorwaardelijke verplichting teneinde te waarborgen dat de noodzakelijke groenvoorziening wordt aangelegd en in stand wordt gehouden.

Gelet op het voorgaande ziet de Afdeling in hetgeen is aangevoerd aanleiding voor het oordeel dat het bestreden besluit is genomen in strijd met artikel 3.1 van de Wro.

Het betoog slaagt in zoverre.

Waardedaling

18. [appellant sub 1], [appellante sub 2], [appellant sub 3] en [appellant sub 5] vrezen dat hun appartementen als gevolg van het plan in waarde zullen dalen, dan wel onverkoopbaar blijken vanwege de inbreuk op hun woon- en leefklimaat.

18.1. De Afdeling acht niet aannemelijk gemaakt dat een eventuele waardevermindering van de desbetreffende appartementen zodanig zal zijn, dat de raad bij de afweging van de belangen hieraan een groter gewicht had moeten toekennen dan aan de belangen die met de realisering van het plan aan de orde zijn.

Het betoog faalt in zoverre.

De omgevingsvergunning

Bouwen

19. [appellant sub 4], [appellant sub 5] en [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B] betogen dat ten onrechte voor een donkere steen is gekozen. Deze steen is volgens hen niet passend in de omgeving en beïnvloedt hun uitzicht sterker dan een lichte steen.

19.1. De Afdeling vat dit betoog op als ertoe strekkend dat het college de omgevingsvergunning heeft verleend in strijd met redelijke eisen van welstand.

19.2. Het college weigert ingevolge artikel 2.10, eerste lid, onder d, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) een aanvraag om een omgevingsvergunning indien het uiterlijk van het bouwwerk in strijd is met redelijke eisen van welstand.

19.3. De welstandscommissie heeft het bouwplan voor het woonzorgcomplex in overeenstemming geacht met redelijke eisen van welstand. [appellant sub 4], [appellant sub 5], [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B] hebben geen tegenadvies overgelegd. Evenmin hebben zij gemotiveerd gesteld dat het bouwplan in strijd is met de op grond van de welstandsnota geldende criteria. In het aangevoerde ziet de Afdeling dan ook geen aanleiding voor het oordeel dat het college niet in redelijkheid het positieve advies van de welstandscommissie heeft kunnen volgen.

Het betoog faalt.

Vellen houtopstand

20. [appellant sub 5] betoogt dat de bestaande bomen gehandhaafd moeten blijven. Dit is volgens [appellant sub 5] door de gemeente toegezegd.

20.1. Het college stelt dat er slechts één es en één berk worden gekapt. De kap van deze bomen is in dit geval onvermijdelijk, aldus het college.

20.2. Ingevolge artikel 4:10B, eerste lid, van de Algemene plaatselijke verordening van de gemeente Leidschendam-Voorburg (hierna: de APV) is het verboden zonder vergunning van het college houtopstand te vellen of te doen vellen.

Ingevolge het tweede lid, geldt het verbod niet voor:

i. houtopstand in tuinen of erven behorende bij woningen of panden van bedrijven, instellingen en dergelijke, van welke tuinen of erven het oppervlak:

- kleiner is dan 50 m² voor zover het een voortuin of -erf betreft;
- kleiner is dan 125 m² voor zover het een achtertuin of -erf betreft.

Deze vrijstelling geldt niet indien het een aaneengesloten tuin of erf betreft met een totaaloppervlak van meer dan 175 m².

j. houtopstand in tuinen of erven behorende bij woningen of panden van bedrijven, instellingen en dergelijke, welke houtopstand niet onder sub i valt en waarvan de bomen een stamontrek hebben van minder dan 80 cm op een hoogte van 1,3 m boven het maaiveld. In geval van meerstammigheid geldt de stamontrek van de dikste stam.

Ingevolge artikel 4:10D kan de vergunning in elk geval worden geweigerd op grond van:

- a. de natuurwaarde van de houtopstand;
- b. de landschappelijke waarde van de houtopstand;
- c. de waarde van de houtopstand voor stads- en dorpschoon;
- d. de beeldbepalende waarde van de houtopstand;
- e. de cultuurhistorische waarde van de houtopstand;
- f. de waarde voor de leefbaarheid van de houtopstand.

Hierbij kan als criterium de boomwaarde worden gehanteerd.

20.3. Het beroep op een toezegging is niet onderbouwd en faalt reeds daarom.

20.4. Wat betreft de kap van de es heeft het college onweersproken gesteld dat voor deze kap vanwege de stamomtrek geen omgevingsvergunning nodig is.

Het college heeft voorts onweersproken gesteld dat de berk niet waardevol is en een matige tot slechte conditie heeft. Verder heeft het college erop gewezen dat een herplantingsplicht is opgenomen voor een nader te bepalen boom van meer dan 12 meter en een minimale stamomvang van 20-25 centimeter. Hierdoor worden de te beschermen waarden volgens het college gecompenseerd.

Gelet op deze toelichting ziet de Afdeling in het aangevoerde geen aanleiding voor het oordeel dat het college niet in redelijkheid, bij afweging van de betrokken belangen, tot verlening van een omgevingsvergunning voor het vellen van de berk heeft kunnen komen.

20.5. Het betoog faalt.

Conclusie

21. De beroepen van [appellant sub 1], [appellante sub 2], [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B], [appellant sub 7] en [appellant sub 3] zijn gegrond. Het besluit tot vaststelling van het plan dient te worden vernietigd. Dit betekent gelet op artikel 3.30, derde lid, van de Wro dat de door het college van burgemeester en wethouders verleende omgevingsvergunning waarvoor het bestemmingsplan het toetsingskader heeft gevormd, eveneens dient te worden vernietigd.

22. De Afdeling ziet aanleiding om met toepassing van artikel 8:72, vierde lid, van de Awb de raad op te dragen met inachtneming van hetgeen onder 17.3 en 21 is overwogen een nieuw besluit te nemen en daarbij een passende planregeling te treffen voor de aanleg en de instandhouding van de beoogde groenvoorziening. Daartoe zal de Afdeling een termijn stellen.

23. Ter voorlichting van partijen wijst de Afdeling er voorts op dat, afhankelijk van de door de raad te kiezen redactie van de hiervoor bedoelde voorwaardelijke verplichting, niet is uitgesloten dat het opnemen van die voorwaardelijke verplichting in het plan doorwerkt in de nieuw te nemen beslissing op de aanvraag om een omgevingsvergunning. Bij de voorbereiding van de nieuw te nemen besluiten hoeft afdeling 3.4 evenwel niet opnieuw te worden toegepast.

24. De beroepen van [appellant sub 4] en [appellant sub 5] zijn ongegrond.

Proceskosten

25. Ter aanzien van [appellant sub 1], [appellante sub 2], [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B], [appellant sub 7] en [appellant sub 3] is niet gebleken van proceskosten die voor vergoeding in aanmerking komen. Ten aanzien van [appellant sub 4] en [appellant sub 5] bestaat geen aanleiding voor een proceskostenveroordeling.

Beslissing

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:

I. verklaart de beroepen van [appellant sub 1], [appellante sub 2], [appellant sub 3], [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B] en [appellant sub 7] gegrond;

II. vernietigt het besluit van de raad van de gemeente Leidschendam-Voorburg van 16 september 2014, kenmerk 1165578;

III. vernietigt het besluit van het college van burgemeester en wethouders van Leidschendam-Voorburg van 28 oktober 2014 tot verlening van een omgevingsvergunning voor de activiteiten bouwen, uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, in gebruik nemen van een bouwwerk, maken of veranderen van een uitweg en vellen van een houtopstand;

IV. draagt de raad van de gemeente Leidschendam-Voorburg op om binnen 20 weken na de verzending van deze uitspraak met inachtneming van hetgeen daarin is overwogen een nieuw besluit te nemen en dit op de wettelijk voorgeschreven wijze bekend te maken;

V. verklaart de beroepen van [appellant sub 4] en [appellant sub 5A] en [appellante sub 5B] ongegrond;

VI. gelast dat de raad van de gemeente Leidschendam-Voorburg en het college van burgemeester en wethouders van Leidschendam-Voorburg aan appellanten het door hen voor de behandeling van de beroepen betaalde griffierecht ten bedrage van € 165,00 (zegge: honderdvijfenzestig euro) voor [appellant sub 1], € 165,00 (zegge: honderdvijfenzestig euro) voor [appellante sub 2], € 165,00 (zegge: honderdvijfenzestig euro) voor [appellant sub 3], € 165,00 (zegge: honderdvijfenzestig euro) voor [appellant sub 6A] en [appellant sub 6B] (zegge: honderdvijfenzestig euro), met dien verstande dat betaling aan een van hen bevrijdend werkt ten opzichte van de ander en € 165,00 voor [appellant sub 7] vergoedt.

Aldus vastgesteld door mr. W.D.M. van Diepenbeek, voorzitter, en mr. B.P.M. van Ravels en mr. E.A. Minderhoud, leden, in tegenwoordigheid van mr. H.E. Postma, griffier.

w.g. Van Diepenbeek w.g. Postma
voorzitter griffier

Uitgesproken in het openbaar op 7 oktober 2015

539-786.

