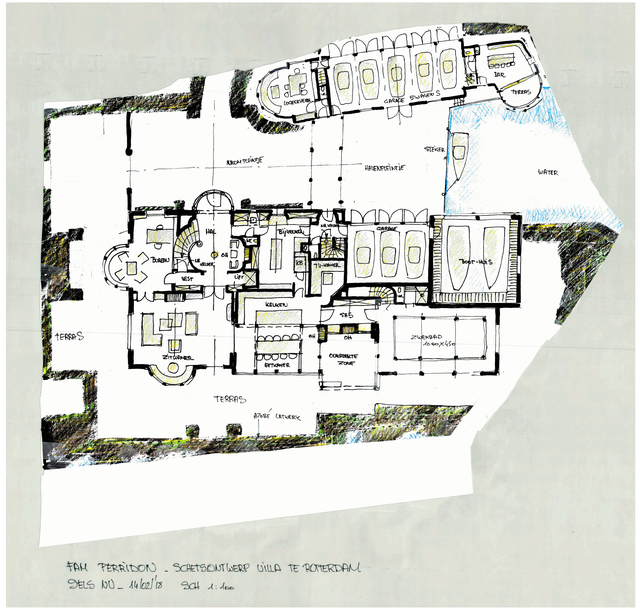
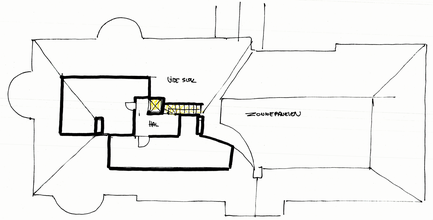
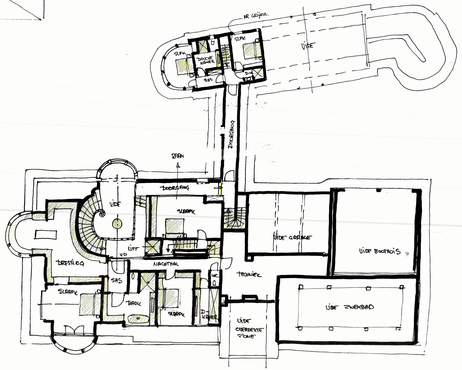


FAM PERRIDON _ SCHETSONTWERP VILLA TE ROTTERDAM
SELS NV _ 14/02/18 SCH 1:100



ZOLDERVERDIEPING

KELDERVERDIEPING



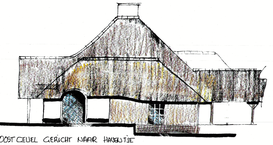
VERDIEPING

FAM PERRIDON _ SCHETSONTWERP VILLA TE ROTTERDAM
GRONDPLAN ZOLDER-KELDER-VERDIEPING
SELS NV 16/01/18

GEVEL ZUIDE BUITENZICHT

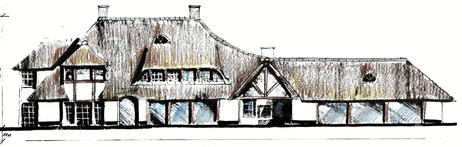
GEVEL ZUIDE INKOM

NOORDGEVEL GERICHT NAAR INKOM



OOSTGEVEL GERICHT NAAR HOOFDTUIN

WESTGEVEL GERICHT NAAR TUIN



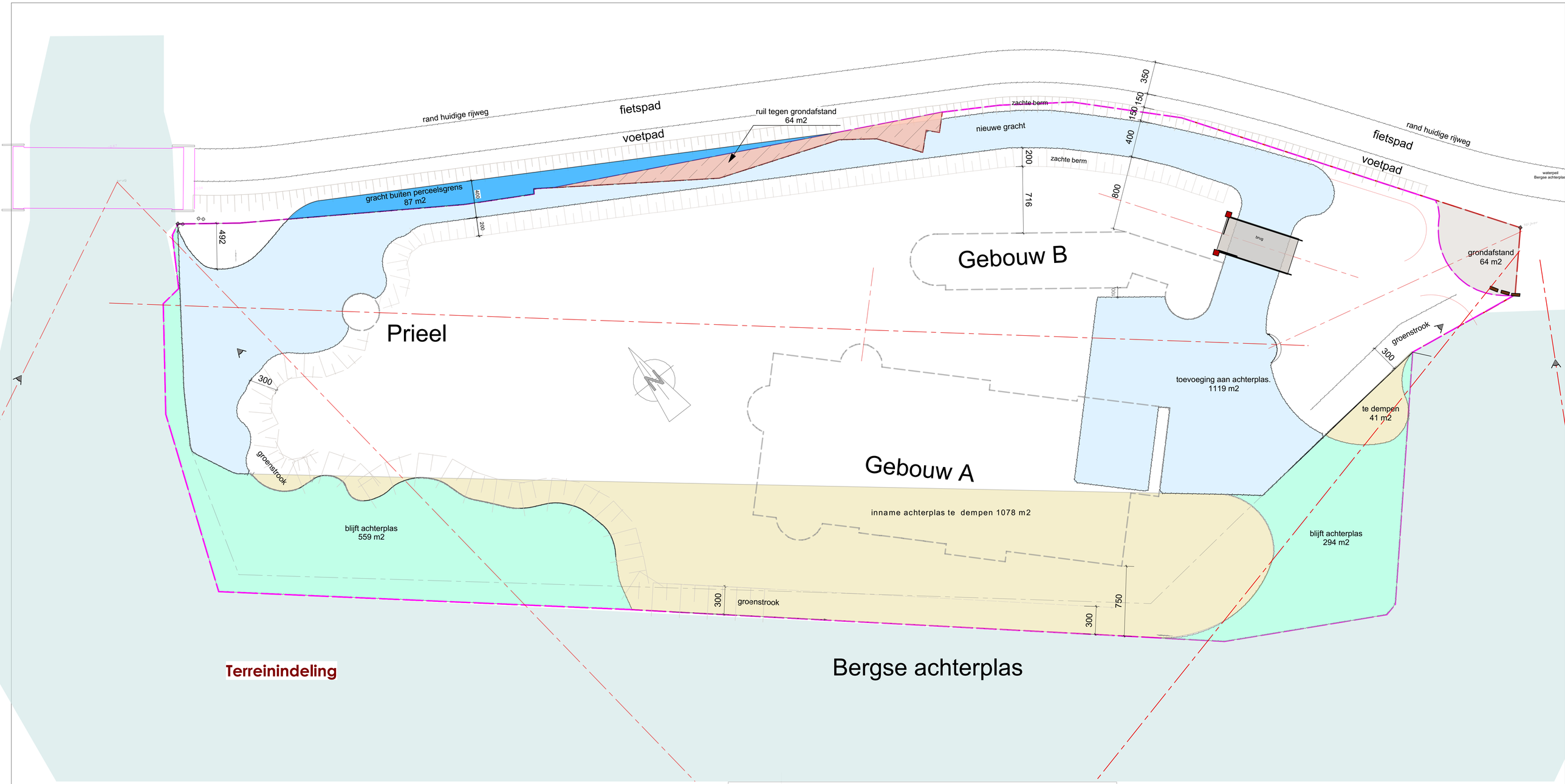
ZUIDGEVEL GERICHT NAAR MEER.

GEVELMATERIALEN
RIETEN WAPENS _ GEMETSELDE MOPPENEN
METSELWERK _ GESCHILDERD BEDEN MUREN FIGUUR
METSELWERK _ BETON IN CONTACT MET WATER
DUIE HOUTSKRUIZEN RAMEN MASSIEF EIKEN

Fam Perridon
CNA Looslaan 9, Rotterdam

Sels NV willy.gouwerts@sels.be schaal 1/100

SELS
HIGH END FROM THE BEGINNING
SELS STEEN VERLAMEN NV
KOLMENKOPERSWEG 26 B2470 - 2 GERAARDSBERGEN
T 09 887 70 - F 09 887 70 01 - WWW.SELS.BE



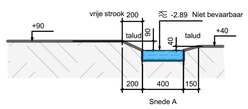
Terreinindeling

Renvooi

te slopen gebouw	1335,5 m2 6007 m3	
nieuw te bouwen.	878 m2	
Inname achterplas te dempen.	1119 m2	
toevoeging aan Bergse achterplas.	1119 m2	
grondafst.aan gemeente.	64 m2	
blijft achterplas	873 m2	
terras	361 m2	
ruilvoorstel tegen grondafstand	64 m2	
gracht buiten perceelsgrens	87 m2	

azobe beschoeiing	
afsluiting	
huidige terreingrens	6521 m2
voorstel aanpassing eigendomsgrens	6521 m2
zichtlijn	
rietveld	
hoogstam	
talud	

NAP -2.89 = 0 voor niveau water



Familie Perridon

Voorstel terreinindeling.

Schaal 1/200

07-02-2018

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai woning C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

Opdrachtgever:	BOdG Ruimtelijk Advies b.v. Postbus 6083 3002 AB ROTTERDAM
Contactpersoon:	de heer H. de Groot

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Stationsplein 13D
4702 VZ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68

Inhoudsopgave

1. Inleiding ... 3
2. Wettelijk kader ... 4
   2.1. Wegverkeerslawaai ... 4
      2.1.1. Geluidzones naast wegen ... 4
      2.1.2. Geluidbelasting in zones ... 5
   2.2. Ontheffingsbeleid gemeente Rotterdam ... 6
   2.3. Overige geluidsbronnen ... 6
3. Situatie ... 7
4. Berekeningen ... 8
   4.1. Gehanteerde rekenpakketten ... 8
   4.2. Wegverkeerslawaai ... 8
      4.2.1. Verkeersgegevens ... 8
      4.2.2. Modelgegevens ... 9
5. Rekenresultaten ... 10
   5.1. Wegverkeerslawaai ... 10
      5.1.1. Zone-plichtige weg ... 10
      5.1.2. Geluidbelasting 30 km/uur wegen ... 11
      5.1.3. Geluidbelasting wegverkeerslawaai ... 12
      5.1.4. Akoestische kwaliteit ... 13
   5.2. Toetsing gemeentelijk beleid ... 13
6. Conclusie en overweging ... 14
   6.1. Wegverkeerslawaai ... 14
   6.2. Toetsing gemeentelijk beleid ... 14
   6.3. Overweging ... 14

Figuur 1 : Situatieschets
Figuur 2 : Modelgegevens - gebouwen
Figuur 3 : Modelgegevens – objecten overig
Figuur 4 : Situering waarneempunten

Bijlage I : Verkeersgegevens
Bijlage II : Modelgegevens
Bijlage III : Rekenresultaten zone-plichtige weg
Bijlage IV : Rekenresultaten 30-km/uur wegen
Bijlage V : gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai

1. Inleiding

In opdracht van BOdG Ruimtelijk Advies b.v. is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bepaald ter plaatse van een nieuw te situeren woning, gelegen op een perceel C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam.

De volgende werkzaamheden zijn verricht met betrekking tot zone-plichtige wegen:

- het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- het berekenen van de gevelbelasting op de nieuwe woning als gevolg van de Straatweg;
- het toetsen van de berekende waarden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den};
- het indien noodzakelijk adviseren van bron-, overdrachts- en ontvangermaatregelen;
- het aanleveren van argumenten voor een eventuele hogere waarde procedure.

De volgende werkzaamheden zijn verricht met betrekking tot 30 km/uur wegen:

- het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- het berekenen van de gevelbelasting op de woningen als gevolg van de maatgevende 30 km/uur wegen;
- het beoordelen van de akoestische situatie m.b.t. ruimtelijke ordening.

2. Wettelijk kader

2.1. *Wegverkeerslawaai*

Wanneer een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming wordt geprojecteerd in de zone langs een weg of spoorweg is de Wgh van toepassing. Op basis van artikel 77 Wgh moet akoestisch onderzoek uitgevoerd worden, zodat aangetoond kan worden dat wordt voldaan aan (in eerste instantie) de voorkeursgrenswaarde. Indien niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, dan biedt de Wgh de mogelijkheid af te wijken van de voorkeursgrenswaarde tot een maximale waarde. Dit wordt de hogere waarde procedure genoemd. Bij vaststelling van het bestemmingsplan moet de voorkeursgrenswaarde, dan wel een vastgestelde hogere waarde, in acht worden genomen (artikel 76 Wgh).

2.1.1. Geluidzones naast wegen

Voor woningbouw binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. De breedte van de zone van een weg wordt als volgt omschreven:

Artikel 74, lid 1
Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:

a. in stedelijk gebied:
  1. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;
  2. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter;

b. in buitenstedelijk gebied:
  1. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;
  2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;
  3. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.

Onderhavige situatie betreft woningbouw in stedelijk gebied. Het te situeren object bevindt zich binnen de zone van de Straatweg[1]. De maximaal toelaatbare snelheid op deze weg bedraagt 50 km/uur.

Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmg), voor wegverkeer bij de toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB.

[1] De gevelbelasting als gevolg van de overige wegen is aangezien de lage verkeersintensiteiten, de afscherming van omliggende bebouwing, functie en oriëntatie t.o.v. het plangebied te verwaarlozen en zal derhalve in onderhavig onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.

Artikel 74, Lid 2
Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:

a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Conform de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing.

De betrokken wegen[2] hebben een maximaal toelaatbare snelheid van 30 km/uur, waardoor de Wet geluidhinder op deze wegen niet van toepassing is.

In het kader van 'goede ruimtelijke ordening' is het onderzoeken van de geluidsituatie van 30 km/h-wegen wel van belang. De Raad van State heeft dat onderstreept (Bron: CROW-infoblad 965, *"Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/h"*). In een verkeerssituatie met hogere verkeersintensiteiten, elementverharding en/of wegversmallingen, is een controle van de geluidsituatie onderdeel van de zorgplicht van de overheid.

2.1.2. Geluidbelasting in zones

Tabel 2.1.2.1 Grenswaarden wegverkeerslawaai

Situatie	Voorkeurs-grenswaarde[1)] [dB]	Hoogst toelaatbare ontheffing [dB]	
Nieuwe woning/ bestaande weg			
Nieuw te bouwen woning	**48**	53 [2)]	Buitenstedelijk
		58 [2)]	Stedelijk
		63 [3)]	Stedelijk, niet geprojecteerd
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48	n.v.t.	Stedelijk
		58	Buitenstedelijk
Andere gezondheidszorggebouwen	48	53	Verzorgingstehuis
Vervangende nieuwbouw	48	68 [4)]	Stedelijk
		63 [5)]	Naast autosnelweg
		58 [6)]	Buitenstedelijk

1) Conform artikel 82, lid 1 Wgh
2) Conform artikel 83, lid 1 Wgh
3) Conform artikel 83, lid 2 Wgh
4) Conform artikel 83, lid 5 Wgh
5) Conform artikel 83, lid 6 Wgh
6) Conform artikel 83, lid 7 Wgh

[2] Zijnde: Berglustlaan, C.N.A. Looslaan, A. v/d Doeslaan en J. v. Ghestellaan. De gevelbelasting als gevolg van de overige wegen is aangezien de lage verkeersintensiteiten, de afscherming van omliggende bebouwing en oriëntatie t.o.v. het plangebied te verwaarlozen en zal derhalve in onderhavig onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.

2.2. *Ontheffingsbeleid gemeente Rotterdam*

Een eventueel noodzakelijk akoestische afweging zal in onderhavig onderzoek in het kader van de Wet ruimtelijke ordening gemaakt worden. De gemeente Rotterdam heeft hiertoe de Nota *'Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder voor bouw- en bestemmingsplannen in de gemeente Rotterdam'* vastgesteld. Het ontheffingsbeleid is alleen van toepassing op nieuwe woningen waarvoor hogere waarden moeten worden vastgesteld. Dit beleid heeft als doel het voorkomen en/of verminderen van het aantal geluidgehinderde in ruimtelijke plannen. Het ontheffingsbeleid schrijft voor dat elke woning waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld in principe voorzien moet zijn van tenminste één geluidluwe gevel en buitenruimte.

In onderstaande tabel [3] staan de hoogst toelaatbare geluidbelastingen voor geluidluwe gevels en buitenruimten per geluidbron (aan de hand van L_{den}). Bij het rekenkundig bepalen van de geluidbelasting moet worden uitgegaan van de waarneemhoogten waarop geluidhinder daadwerkelijk te verwachten is.

Tabel 2.2.1 hoogst toelaatbare geluidbelastingen

Geluidbron	Grenswaarde 'geluidluw'	Toelichting
Wegverkeer	53 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle wegen
Spoor-, tram- en metroverkeer	55 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle trajecten
Industrie	50 dB(A)	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle industrieterreinen

2.3. *Overige geluidsbronnen*

Railverkeer
Het plan ligt niet binnen een geluidscontour afkomstig van een railtraject, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

Industrielawaai
Het plan ligt niet binnen een geluidscontour afkomstig van een gezoneerd industrieterrein, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

Luchtverkeer
Het plan ligt niet binnen een zogeheten KE-geluidzone, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Luchtvaartwet en de bij de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

[3] Conform Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder, gemeente Rotterdam

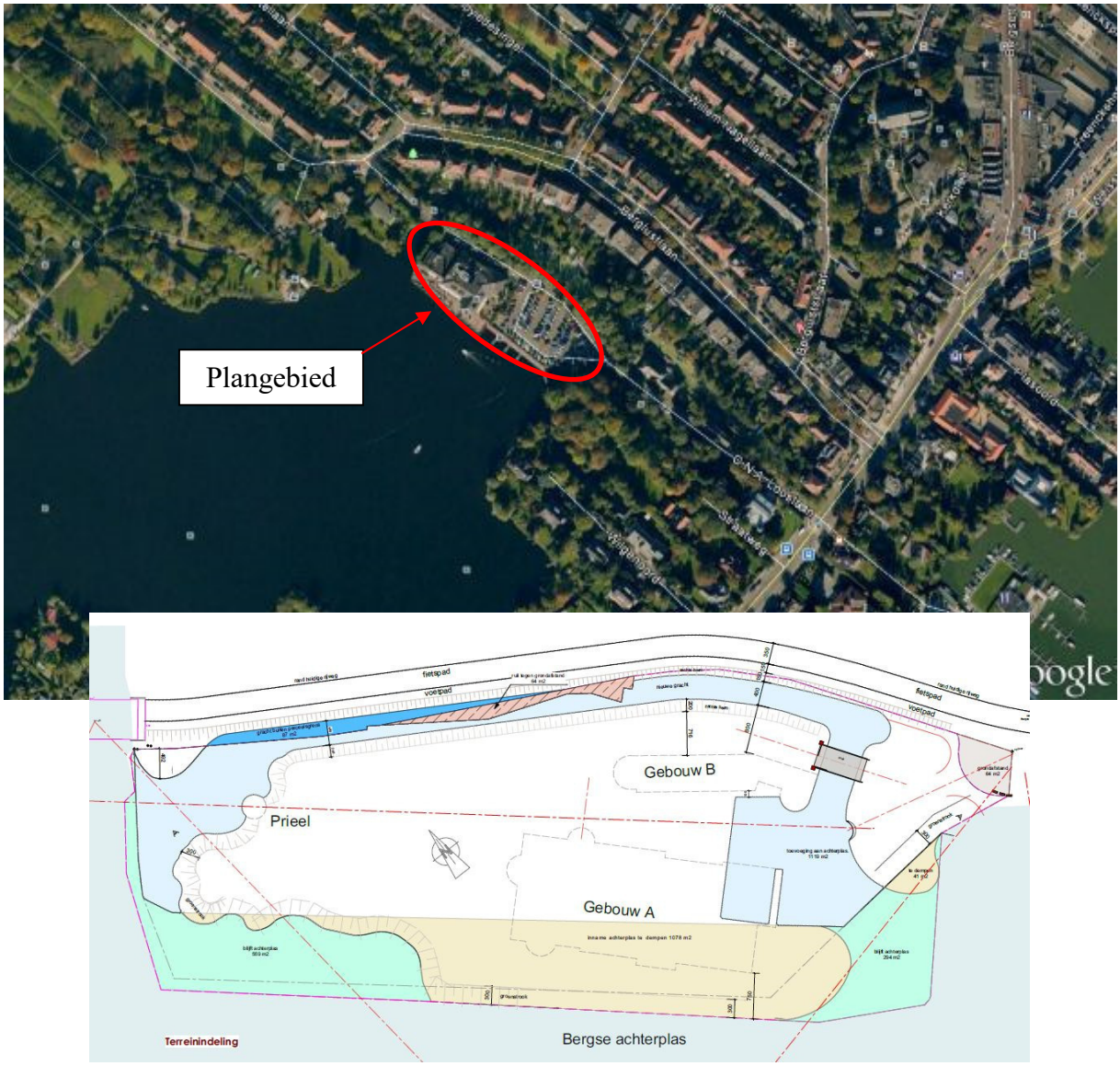
3. Situatie

Men is voornemens op perceel C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam een woning te realiseren. De woning zal 2 geluidgevoelige bouwlagen bevatten.

De woning betreft nieuwbouw en wordt gesitueerd op ca. 222 meter van de as van de Straatweg en ca. 30 meter van de as van de C.N.A. Looslaan.

De omgeving bestaat voornamelijk uit woningbouw. Ten zuidwesten van het perceel bevindt zicht enkel water (Bergse achterplas) en in het overdrachtsgebied zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig.

In figuur 1 (zie bijlage) is een situatieschets opgenomen.



Figuur 3.1 Locatie/ Impressie perceel C.N.A. Looslaan 9

4. Berekeningen

4.1. *Gehanteerde rekenpakketten*

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Hiervoor is een grafisch rekenpakket gebruikt, te weten: Geomilieu, versie 4.30 van DGMR.

4.2. *Wegverkeerslawaai*

4.2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen zijn afkomstig van de gemeente Rotterdam. De cijfers betreffen gegevens uit het jaar 2027 waarmee is doorgerekend naar het prognosejaar 2028 met een autonome groei van 1,5%.

In onderstaande tabel staan de te verwachten voertuigintensiteiten weergegeven voor prognosejaar 2028. Zie bijlage I voor onder andere de bepaling van de voertuigverdeling[4].

Tabel 4.2.1.1 Wegverkeerintensiteiten, prognosejaar 2028

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]	Rijsnelheid [km/h]	Type wegdek
1. Straatweg [5]	13145	50	DAB
2a. Berglustlaan [6]	1955	30	Klinkers in keperverband
2b. Berglustlaan [7]	1955	30	Klinkers in keperverband
3. A. vd Doeslaan	1117	30	Klinkers in keperverband
4a. C.N.A. Looslaan [8]	843	30	Klinkers in keperverband
4b. C.N.A. Looslaan [9]	843	30	DAB
4c. C.N.A. Looslaan [10]	1955	30	Klinkers in keperverband
5. J. v. Gesthellaan [11]	1117	30	Klinkers in keperverband

[4] In de verkregen gegevens is alles opgerond op gehele getallen. Daar waar 0 is opgenomen is in onderhavig dusdanig aangepast zodat de aangeleverde verkeersintensiteiten minimaal gerespecteerd worden (worst case benadering).
[5] Tussen Bergse Dorpstraat en Kleiweg
[6] Tussen Straatweg en C.N.A. Looslaan
[7] Tussen C.N.A. Looslaan en Straatweg
[8] Tussen Straatweg en straatweg
[9] Tussen Straatweg en straatweg
[10] Tussen Heer Vrankelaan en Berglustlaan
[11] Tussen Berglustlaan en Heer Vrankelaan

De verkeersgegevens van het openbaar vervoer zijn afkomstig van de gemeente Rotterdam. De cijfers betreffen representatieve gegevens uit het jaar 2028.
In onderstaande tabel staat de te verwachten voertuigintensiteiten weergegeven van het openbaar vervoer (tram). Zie bijlage II voor de bepaling van de voertuigverdeling.

Tabel 4.2.1.2 tramverkeerintensiteit

Openbaar vervoer	Intensiteit [mvt/etmaal]	Maximale Rijsnelheid [km/h]	Bovenbouwconstructie
Tram (Straatweg)	173	50	Asfalt

4.2.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In de figuren 2 t/m 4 en bijlage II zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in grafische als numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

In onderhavige situatie worden de wegen (m.u.v. de Berglustlaan) dienovereenkomstig gemodelleerd met behulp van één afzonderlijke rijlijn.

Situaties
De volgende situatie is doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de maatgevende zone-plichtige weg (incl. tram);
2. De geluidbelasting vanwege de maatgevende 30 km/uur wegen;
3. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege de wegverkeerslawaai.

Bodemfactor / overdracht
De bodem in het gehele overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden (groenvoorzieningen, etc.).

Rekenpunten
De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van het gebouw op een hoogte van 1,5 en 5,0 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.

Zie figuur 4 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.

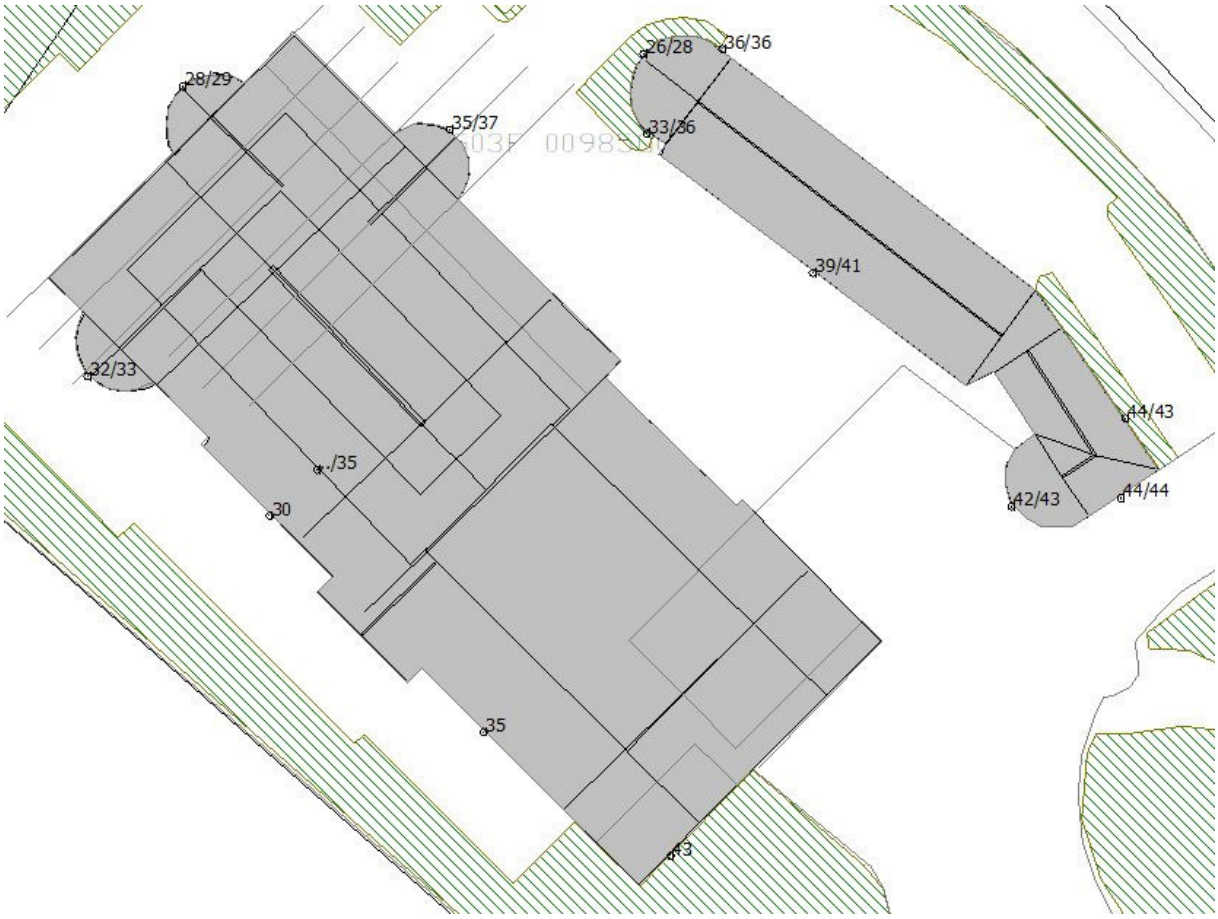
5. Rekenresultaten

5.1. *Wegverkeerslawaai*

5.1.1. Zone-plichtige weg

In de figuur 5.1 worden de geluidbelastingen op de woning weergegeven afkomstig van de zone-plichtige weg Straatweg (incl. tram). Bij de rekenresultaten is reeds gecorrigeerd voor artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Zie ook bijlage III voor de rekenresultaten.



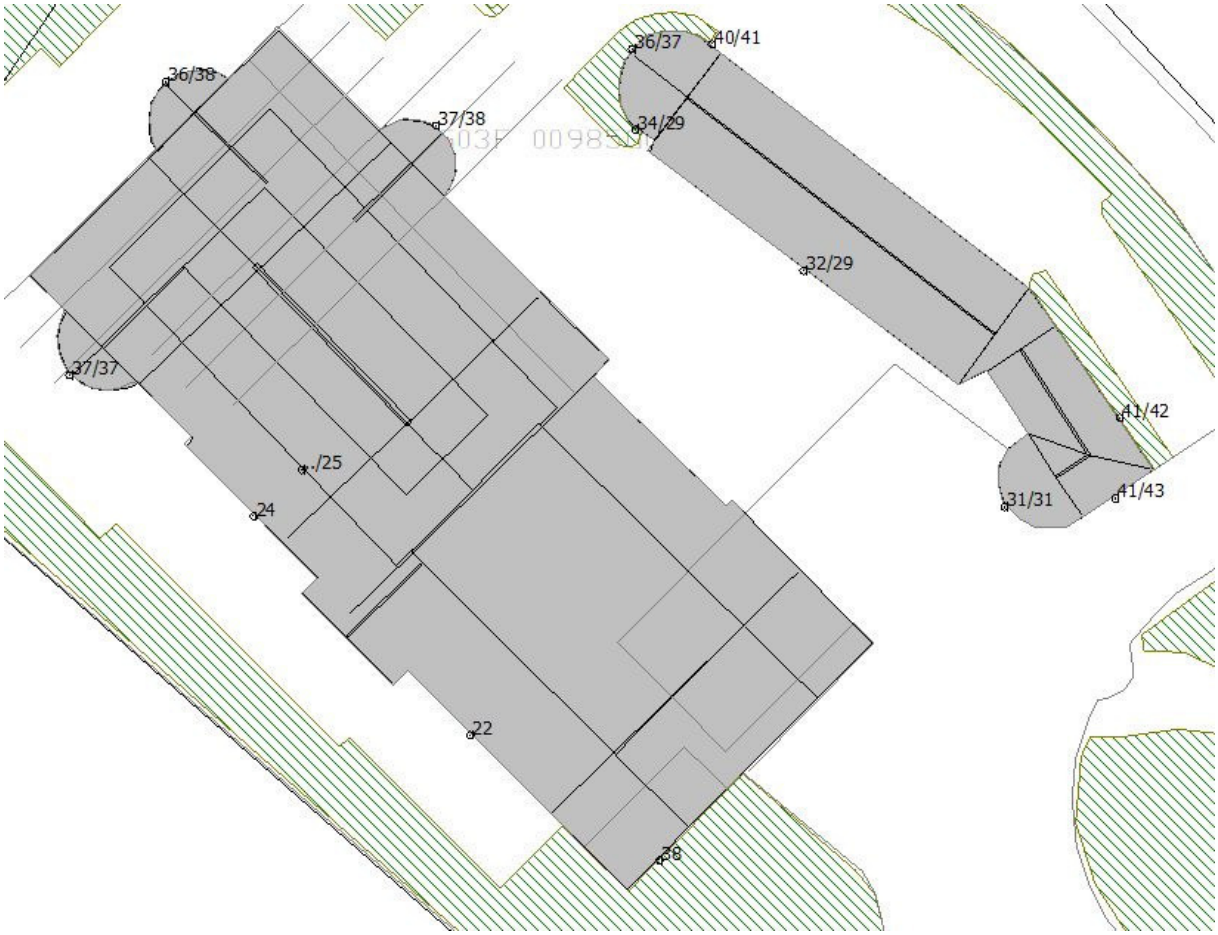
Figuur 5.1 Geluidbelasting vanwege Straatweg in dB L_{den} (incl. correctie)

Uit bovenstaande rekenresultaten blijkt dat op alle punten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} overal gerespecteerd worden.

Doordat geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde optreden behoeft, aansluitend bij het wettelijk kader, niet te worden onderzocht of de geluidsbelasting kan worden gereduceerd door bronmaatregelen, maatregelen in het overdrachtsgebied of maatregelen bij de ontvanger.

5.1.2. Geluidbelasting 30 km/uur wegen

In figuur 5.01 worden de geluidbelastingen weergegeven afkomstig van de 30 km/uur wegen. Zie ook bijlage IV voor de uitgebreide rekenresultaten.



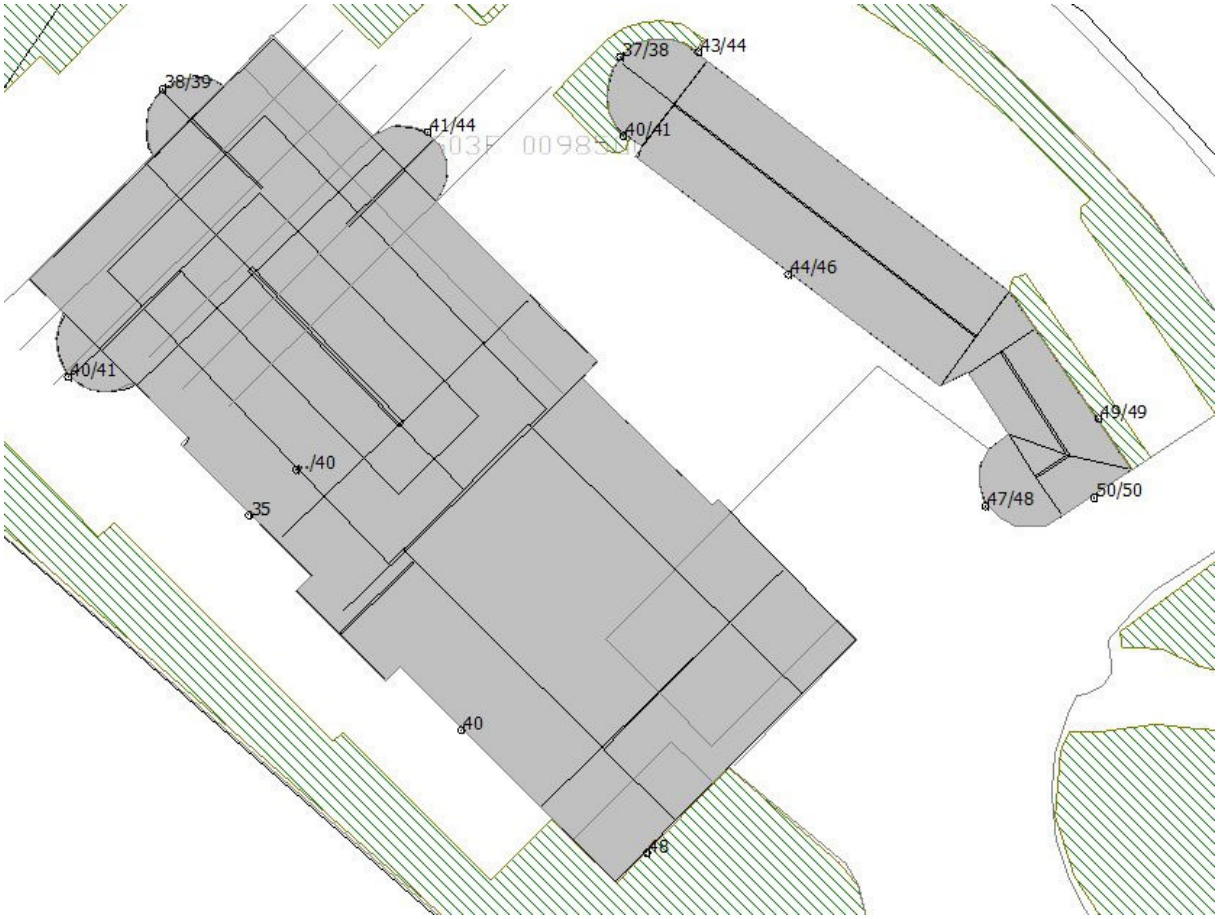
Figuur 5.2 Geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen in dB L_{den}

Aangezien de geluidbelastingen veroorzaakt worden door niet zone-plichtige wegen is toetsing niet noodzakelijk, echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de resultaten inzichtelijk gemaakt.

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de 30 km/uur wegen maximaal 43 dB L_{den} bedraagt op de zuidoostgevel van gebouw B.

5.1.3. Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In figuur 5.3 worden de gecumuleerde geluidbelastingen weergegeven afkomstig van de zoneplichtige weg én de 30 km/uur wegen. Zie ook bijlage V voor de uitgebreide rekenresultaten.



Figuur 5.3 Geluidbelasting vanwege de wegverkeerslawaai in dB L_{den} (exclusief corr.)

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai maximaal 50 dB L_{den} bedraagt op de zuidoostgevel van gebouw B.

5.1.4. *Akoestische kwaliteit*

Over het algemeen wordt een goed woon en leefklimaat gedefinieerd conform onderstaande tabel:

Tabel 5.1 Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in dB L_{den}

gecumuleerde L_{DEN}	classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Uit figuur 5.3 blijkt er sprake is van de volgende classificeringen:

- Goed op alle gevels van gebouw A;
- Redelijk op 1 gevel en goed op alle overige gevels van gebouw B;

Gezien de lage geluidbelasting op de gehele noordwestgevel kan een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd worden.

5.2. *Toetsing gemeentelijk beleid*

Het ontheffingsbeleid is alleen van toepassing op nieuwe woningen waarvoor hogere waarden moeten worden vastgesteld. Dit beleid heeft als doel het voorkomen en/of verminderen van het aantal geluidgehinderde in ruimtelijke plannen. Het ontheffingsbeleid schrijft voor dat elke woning waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld in principe voorzien moet zijn van tenminste één geluidluwe gevel en buitenruimte.

Zoals blijkt uit figuur 5.3 bedraagt de maximale geluidbelasting 50 dB L_{den}. Hiermee wordt overal voldaan aan het gemeentelijk beleid m.b.t. tot de geluidluwe gevel.

Ter plaatse van de begane grond aan de zuidwestgevel van gebouw A is een buitenruimte gecreëerd, deze is tevens te beschouwen als geluidluw gezien de lage geluidbelastingen (< 40 dB L_{den}).

6. Conclusie en overweging

6.1. *Wegverkeerslawaai*

Zone-plichtige weg
Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting op de woning ten gevolge van het verkeer op de Straatweg maximaal 44 dB L_{den} bedraagt.

Hierdoor wordt op zowel gebouw A als B de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} overal gerespecteerd.

Bovengenoemde waarden zijn inclusief correctie ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder.

30 km/uur wegen

Met betrekking tot wegverkeerslawaai geldt dat de maatgevende wegen allen vallen binnen het 30 km/uur regime. Toetsing aan het wettelijk kader is hier niet noodzakelijk.

De maximale geluidbelasting op de woning als gevolg van deze 30 km/uur wegen bedraagt 43 dB L_{den}.

6.2. *Toetsing gemeentelijk beleid*

Conform het ontheffingsbeleid Wet geluidhinder van de gemeente Rotterdam zijn voor het onderhavige project de volgende criteria van belang:

- Voor de woning geldt dat minimaal één geluidgevoelige geluidluwe gevel aanwezig is alsmede een geluidluwe buitenruimte.

Wegverkeerslawaai
Uit de rekenresultaten blijkt dat, als gevolg van wegverkeerslawaai, ter plaatse van de woning overal voldaan wordt aan de geluidsluwe gevel eis van ≤ 53 dB L_{den}.

6.3. *Overweging*

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven op basis van de argumentatie in voorgaande paragrafen/ hoofdstukken, tot ontheffing over te gaan aangezien:

- In het kader van de Wet geluidhinder wordt aan de normstelling voldaan aangezien, conform artikel 82, lid 1, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} overal gerespecteerd wordt;
- De woning beschikt over minimaal 1 gevel (noordwestgevel) waarvoor geldt dat de geluidbelasting < 50 dB L_{den} bedraagt. Een goed woon- en leefklimaat kan hiermee gewaarborgd worden (zie paragraaf 5.4.1);
- de woning beschikt derhalve tevens over minimaal één geluidgevoelige geluidluwe gevel alsmede een geluidluwe buitenruimte (zie paragraaf 5.2).

Figuren

akv485aa

ao woning C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

Figuur 1

Situatieschets

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van looslaan 9 - eerste model] , Geomilieu V4.30

Greten Raadgevende Ingenieurs

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van looslaan 9 - eerste model] , Geomilieu V4.30

Greten Raadgevende Ingenieurs

akv485aa

ao woning C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

Modelgegevens, gebouwen

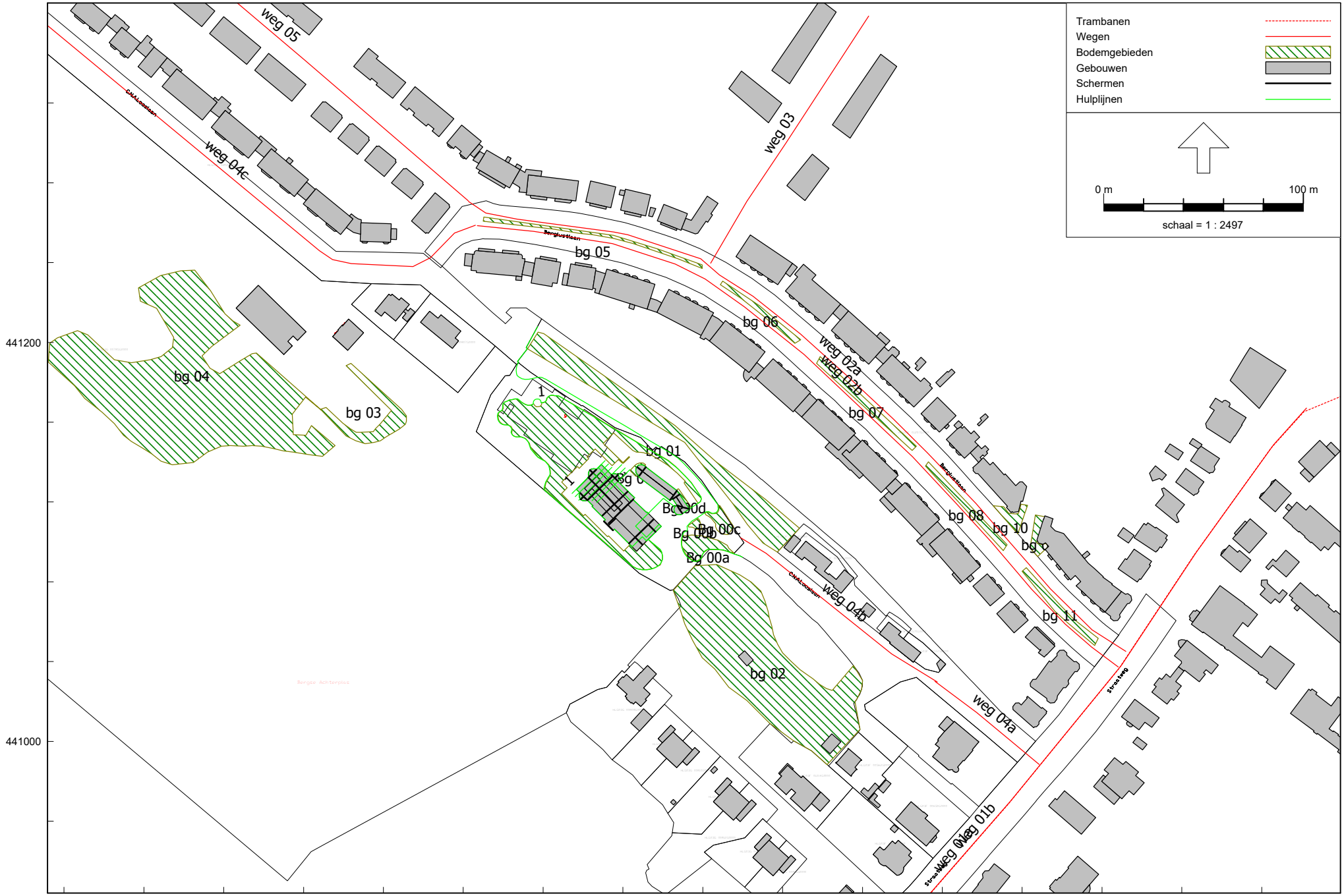
Figuur 2

akv485aa

ao woning C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

Figuur 3a

Modelgegevens, objecten overig



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van looslaan 9 - eerste model] , Geomilieu V4.30

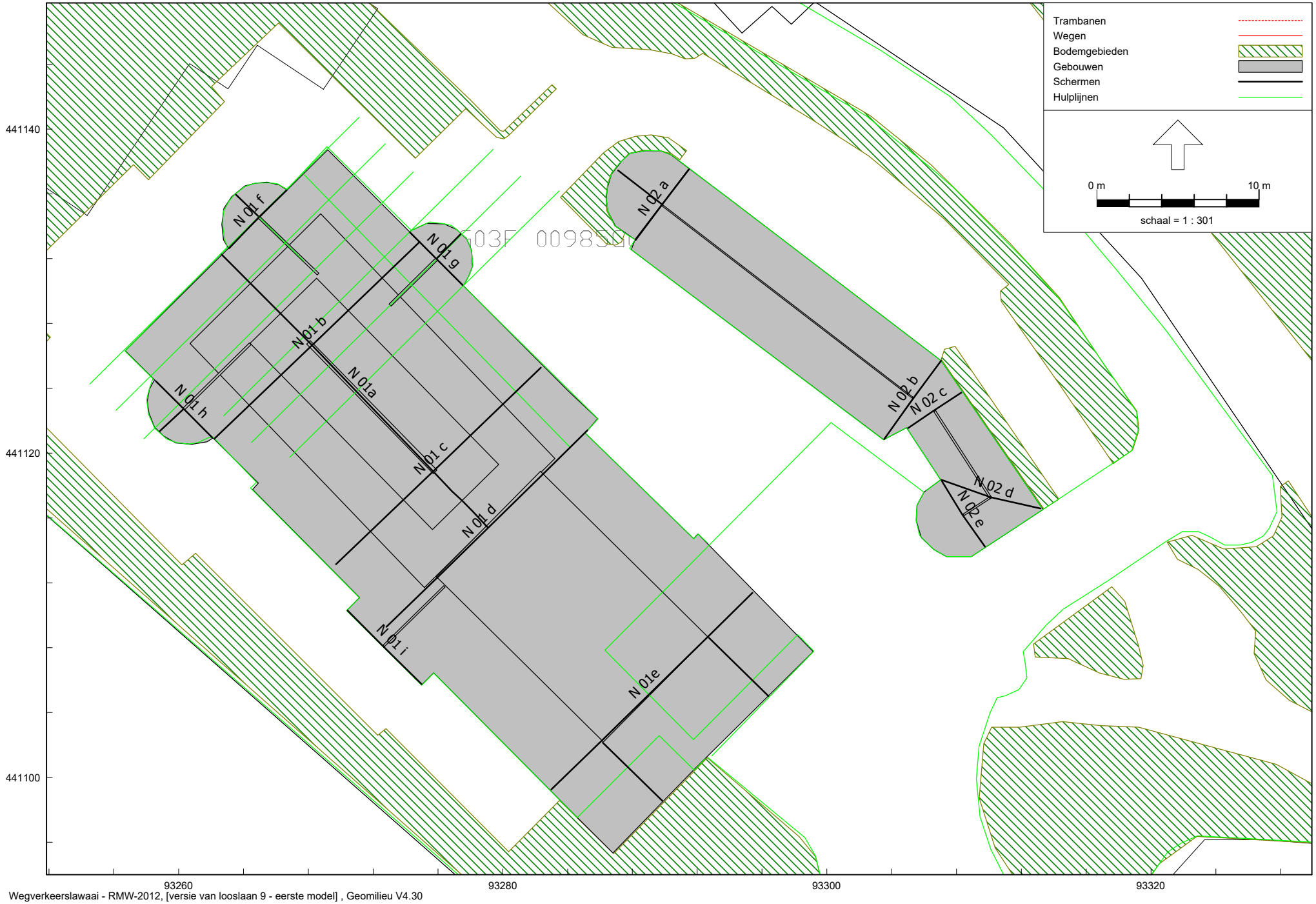
Greten Raadgevende Ingenieurs

akv485aa

ao woning C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

Figuur 3b

Modelgegevens, objecten overig (schermen)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van looslaan 9 - eerste model] , Geomilieu V4.30

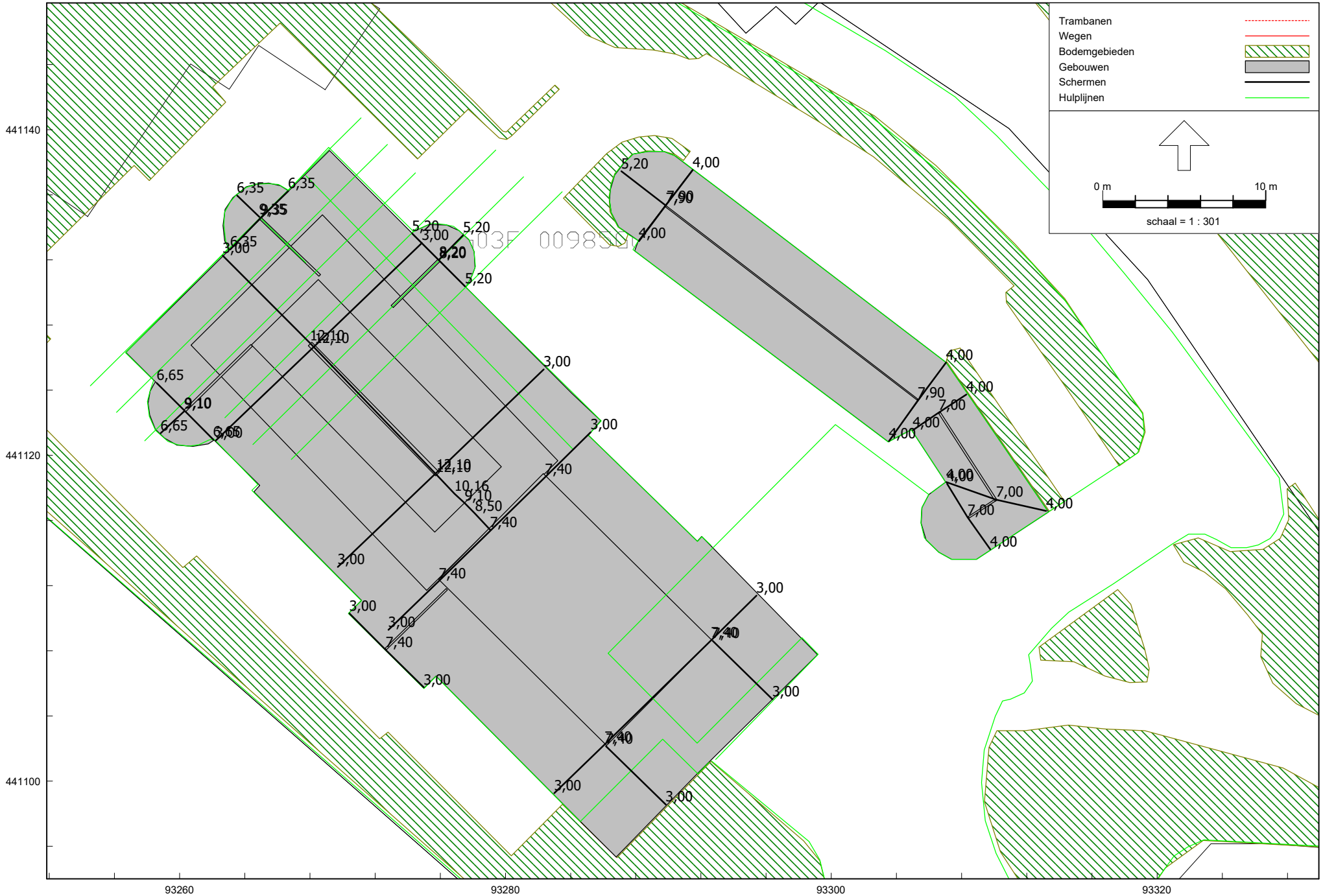
Greten Raadgevende Ingenieurs

akv485aa

ao woning C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

Figuur 3c

Modelgegevens, objecten overig (schermhoogten)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van looslaan 9 - eerste model] , Geomilieu V4.30

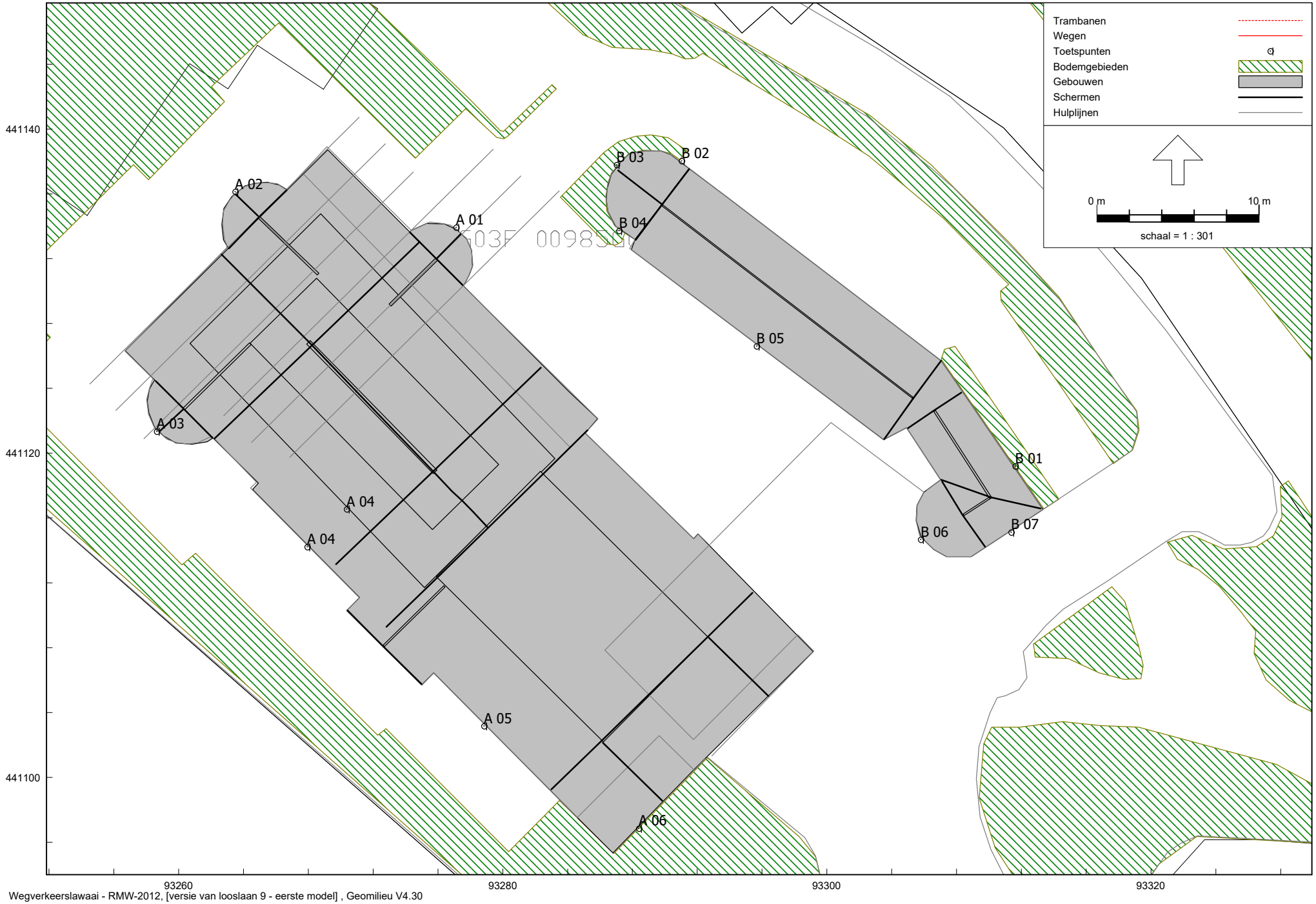
Greten Raadgevende Ingenieurs

akv485aa

ao woning C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

Figuur 4

Modelgegevens, immissiepunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van looslaan 9 - eerste model] , Geomilieu V4.30

Greten Raadgevende Ingenieurs

Bijlage I

Bijlage I

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling

Projectnummer:	akv485aa
Projectomschrijving:	AO Wegverkeerslawaai woning fam. Perridon te Rotterdam
Opdrachtgever:	BOdG
Behandelend adviseur:	ir. F.P.C. Adriaensen
Wegvak:	Straatweg tussen Bergse Dorpstraat en Kleiweg
Wegcode:	H1
Wegindeling:	Handinvoer 1

Huidige situatie

Peildatum (jaar)	2027
Etmaalintensiteit (aantal)	12950
Autonome groei (%)	1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig)	2028
Gecorr. Etmaalint. (aantal)	13145
Daguur percentage (%)	6,41
Avonduur percentage (%)	3,75
Nachtuurpercentage (%)	1,01
Daguur (aantal)	842
Avonduur (aantal)	493
Nachtuur (aantal)	133

Voertuigverdeling

Percentage (%)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	95,1	2,9	1,9
Verdeling avond	0,0	96,1	2,3	1,6
Verdeling nacht	0,0	94,7	3,0	2,3

Aantallen (n)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	801,2	24,8	16,2
Verdeling avond	0,0	473,4	11,2	8,1
Verdeling nacht	0,0	126,3	4,1	3,0

Bron: Gemeente Rotterdam, Stadsontwikkeling afd. verkeer en vervoer

Bijlage I

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling

Projectnummer:	akv485aa
Projectomschrijving:	AO Wegverkeerslawaai woning fam. Perridon te Rotterdam
Opdrachtgever:	BOdG
Behandelend adviseur:	ir. F.P.C. Adriaensen
Wegvak:	Berglustlaan tussen CNA Looslaan en Straatweg
Wegcode:	H1
Wegindeling:	Handinvoer 1

Huidige situatie

Peildatum (jaar)	2027
Etmaalintensiteit (aantal)	1926
Autonome groei (%)	1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig)	2028
Gecorr. Etmaalint. (aantal)	1955
Daguur percentage (%)	6,41
Avonduur percentage (%)	4,03
Nachtuurpercentage (%)	0,87
Daguur (aantal)	125
Avonduur (aantal)	79
Nachtuur (aantal)	17

Voertuigverdeling

Percentage (%)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	96,4	3,2	0,4
Verdeling avond	0,0	97,8	1,9	0,3
Verdeling nacht	0,0	95,8	3,0	1,2

Aantallen (n)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	120,8	4,1	0,5
Verdeling avond	0,0	77,1	1,5	0,2
Verdeling nacht	0,0	16,2	0,5	0,2

Bron: Gemeente Rotterdam, Stadsontwikkeling afd. verkeer en vervoer

Bijlage I

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling

Projectnummer:	akv485aa
Projectomschrijving:	AO Wegverkeerslawaai woning fam. Perridon te Rotterdam
Opdrachtgever:	BOdG
Behandelend adviseur:	ir. F.P.C. Adriaensen
Wegvak:	Berglustlaan tussen Straatweg en CNA Looslaan
Wegcode:	H1
Wegindeling:	Handinvoer 1

Huidige situatie

Peildatum (jaar)	2027
Etmaalintensiteit (aantal)	1926
Autonome groei (%)	1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig)	2028
Gecorr. Etmaalint. (aantal)	1955
Daguur percentage (%)	6,41
Avonduur percentage (%)	4,03
Nachtuurpercentage (%)	0,87
Daguur (aantal)	125
Avonduur (aantal)	79
Nachtuur (aantal)	17

Voertuigverdeling

Percentage (%)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	96,4	3,2	0,4
Verdeling avond	0,0	97,8	1,9	0,3
Verdeling nacht	0,0	95,8	3,0	1,2

Aantallen (n)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	120,8	4,1	0,5
Verdeling avond	0,0	77,1	1,5	0,2
Verdeling nacht	0,0	16,2	0,5	0,2

Bron: Gemeente Rotterdam, Stadsontwikkeling afd. verkeer en vervoer

Bijlage I

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling

Projectnummer:	akv485aa
Projectomschrijving:	AO Wegverkeerslawaai woning fam. Perridon te Rotterdam
Opdrachtgever:	BOdG
Behandelend adviseur:	ir. F.P.C. Adriaensen
Wegvak:	A. vd Doeslaan tussen Berglustlaan en Argonautenweg
Wegcode:	H1
Wegindeling:	Handinvoer 1

Huidige situatie

Peildatum (jaar)	2027
Etmaalintensiteit (aantal)	1100
Autonome groei (%)	1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig)	2028
Gecorr. Etmaalint. (aantal)	1117
Daguur percentage (%)	6,40
Avonduur percentage (%)	4,15
Nachtuurpercentage (%)	0,83
Daguur (aantal)	71
Avonduur (aantal)	46
Nachtuur (aantal)	9

Voertuigverdeling

Percentage (%)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	96,0	3,7	0,3
Verdeling avond	0,0	93,0	6,6	0,4
Verdeling nacht	0,0	95,6	2,2	2,2

Aantallen (n)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	68,6	2,6	0,2
Verdeling avond	0,0	43,0	3,0	0,2
Verdeling nacht	0,0	8,8	0,2	0,2

Bron: Gemeente Rotterdam, Stadsontwikkeling afd. verkeer en vervoer

Bijlage I

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling

Projectnummer:	akv485aa
Projectomschrijving:	AO Wegverkeerslawaai woning fam. Perridon te Rotterdam
Opdrachtgever:	BOdG
Behandelend adviseur:	ir. F.P.C. Adriaensen
Wegvak:	CNA Looslaan tussen straatweg en straatweg
Wegcode:	H1
Wegindeling:	Handinvoer 1

Huidige situatie

Peildatum (jaar)	2027
Etmaalintensiteit (aantal)	830
Autonome groei (%)	1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig)	2028
Gecorr. Etmaalint. (aantal)	843
Daguur percentage (%)	6,41
Avonduur percentage (%)	4,00
Nachtuurpercentage (%)	0,89
Daguur (aantal)	54
Avonduur (aantal)	34
Nachtuur (aantal)	8

Voertuigverdeling

Percentage (%)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	94,0	5,6	0,4
Verdeling avond	0,0	96,4	3,0	0,6
Verdeling nacht	0,0	94,6	2,7	2,7

Aantallen (n)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	50,8	3,0	0,2
Verdeling avond	0,0	32,5	1,0	0,2
Verdeling nacht	0,0	7,1	0,2	0,2

Bron: Gemeente Rotterdam, Stadsontwikkeling afd. verkeer en vervoer

Bijlage I

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling

Projectnummer:	akv485aa
Projectomschrijving:	AO Wegverkeerslawaai woning fam. Perridon te Rotterdam
Opdrachtgever:	BOdG
Behandelend adviseur:	ir. F.P.C. Adriaensen
Wegvak:	CNA Looslaan tussen Heer Vrankelaan en Berglustlaan
Wegcode:	H1
Wegindeling:	Handinvoer 1

Huidige situatie

Peildatum (jaar)	2027
Etmaalintensiteit (aantal)	1926
Autonome groei (%)	1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig)	2028
Gecorr. Etmaalint. (aantal)	1955
Daguur percentage (%)	6,41
Avonduur percentage (%)	4,03
Nachtuurpercentage (%)	0,87
Daguur (aantal)	125
Avonduur (aantal)	79
Nachtuur (aantal)	17

Voertuigverdeling

Percentage (%)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	96,4	3,2	0,4
Verdeling avond	0,0	97,8	1,9	0,3
Verdeling nacht	0,0	95,8	3,0	1,2

Aantallen (n)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	120,8	4,1	0,5
Verdeling avond	0,0	77,1	1,5	0,2
Verdeling nacht	0,0	16,2	0,5	0,2

Bron: Gemeente Rotterdam, Stadsontwikkeling afd. verkeer en vervoer

Bijlage I

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling

Projectnummer:	akv485aa
Projectomschrijving:	AO Wegverkeerslawaai woning fam. Perridon te Rotterdam
Opdrachtgever:	BOdG
Behandelend adviseur:	ir. F.P.C. Adriaensen
Wegvak:	J. v Ghestellaan tussen Berglustlaan en Heer Vrankenlaan
Wegcode:	H1
Wegindeling:	Handinvoer 1

Huidige situatie

Peildatum (jaar)	2027
Etmaalintensiteit (aantal)	1100
Autonome groei (%)	1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig)	2028
Gecorr. Etmaalint. (aantal)	1117
Daguur percentage (%)	6,40
Avonduur percentage (%)	4,15
Nachtuurpercentage (%)	0,83
Daguur (aantal)	71
Avonduur (aantal)	46
Nachtuur (aantal)	9

Voertuigverdeling

Percentage (%)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	96,0	3,7	0,3
Verdeling avond	0,0	93,0	6,6	0,4
Verdeling nacht	0,0	95,6	2,2	2,2

Aantallen (n)	**motor**	**lv**	**mv**	**zv**
Verdeling dag	0,0	68,6	2,6	0,2
Verdeling avond	0,0	43,0	3,0	0,2
Verdeling nacht	0,0	8,8	0,2	0,2

Bron: Gemeente Rotterdam, Stadsontwikkeling afd. verkeer en vervoer

Gemeente Rotterdam; Stadsontwikkeling/Verkeer & Vervoer

Bureau VM Bezoekadres: Wilhelminakade 179; 3072 AD Rotterdam

Datum afdruk: 22-9-2017

VERKEERSGEGEVENS GELUIDHINDER

AUTONOME ONTWIKKELING

Behandeld door:	Roel van Rijtho	Tel.:	06 - 51 18 62 38
Datum opdracht:	4-9-2017	Dossier nr:	3166
Datum afgifte:	22-9-2017	Blad:	1

Project:	**Akoestische gegevens CNA looslaan en omgeving**		
Aanvrager:	Ferdi Adriaensen	Tel.:	0165 56 52 58

Huidige situatie

intensiteiten gemiddeld weekdag

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
1	Argonautenweg	A. van Raephorstlaan	Grindweg	**2017**	5.475	341	7	3	202	3	1	54	1	0
2	Burgemeester Le Fèvre de Montignylaan	Grindweg	Weissenbruchlaan	**2017**	5.175	322	7	3	191	2	1	51	1	0
3	Grindweg	Molenlaan	Argonautenweg	**2017**	3.675	228	7	1	146	3	0	31	1	0
4	Bergse Dorpstraat	Argonautenweg	Straatweg	**2017**	3.525	219	7	1	140	3	0	30	1	0
5	Straatweg	Bergse Dorpstraat	Kleiweg	**2017**	12.425	758	23	16	448	11	7	119	4	2
6	Adriaen van der Doeslaan	Berglustlaan	Argonautenweg	**2017**	1.100	68	2	0	43	1	0	9	0	0
7	Berglustlaan	CNA looslaan	Straatweg	**2017**	3.675	226	8	1	145	3	0	31	1	0
8	Oude Raadhuislaan	Nieuwe kerkstraat	Bergse Dorpstraat	**2017**	1.100	68	2	0	43	1	0	9	0	0
9	CNA Looslaan	Straatweg	Straatweg	**2017**	825	50	3	0	32	1	0	7	0	0
10														

Prognose

intensiteiten gemiddeld weekdag

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
1	Argonautenweg	A. van Raephorstlaan	Grindweg	**2027**	5.525	344	8	3	204	3	1	55	1	0
2	Burgemeester Le Fèvre de Montignylaan	Grindweg	Weissenbruchlaan	**2027**	5.200	322	8	3	191	3	1	51	1	0
3	Grindweg	Molenlaan	Argonautenweg	**2027**	3.900	242	7	1	154	3	0	33	1	0
4	Bergse Dorpstraat	Argonautenweg	Straatweg	**2027**	3.750	233	7	1	149	3	0	32	1	0
5	Straatweg	Bergse Dorpstraat	Kleiweg	**2027**	12.950	789	24	16	466	11	8	124	4	3
6	Adriaen van der Doeslaan	Berglustlaan	Argonautenweg	**2027**	1.100	68	3	0	43	1	0	9	0	0
7	Berglustlaan	CNA looslaan	Straatweg	**2027**	3.850	238	8	1	152	3	0	32	1	0
8	Oude Raadhuislaan	Nieuwe kerkstraat	Bergse Dorpstraat	**2027**	1.100	68	3	0	43	1	0	9	0	0
9	CNA Looslaan	Straatweg	Straatweg	**2027**	825	50	3	0	32	1	0	7	0	0
10														

Opmerkingen: Motorfietsen opgenomen in lichte voertuigen (aandeel 0,5 %).

Aan deze RVMK gegevensverstrekking kunnen geen rechten worden ontleend. Hoewel de gegevens, gebaseerd op de Regionale Verkeers- en Milieukaart (3.2), zorgvuldig worden samengesteld, nemen de gemeente Rotterdam en de Metropoolregio Rotterdam Den Haag geen verantwoordelijkheid voor de juistheid ervan en aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van de informatie.

Openbaar vervoer

gemiddelde tramintensiteit

straat	straatnaam	tussen	en	basisjaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur	gemiddeld avonduur	gemiddeld nachtuur	prognose jaar	etmaal intensiteit	gemiddeld daguur	gemiddeld avonduur	gemiddeld nachtuur
1													
2	Burgemeester Le Fèvre de Montignylaan	Grindweg	Weissenbruchlaan	**2017**	173	12	6	2	**2027**	173	12	6	2
3													
4	Bergse Dorpstraat	Argonautenweg	Straatweg	**2017**	173	12	6	2	**2027**	173	12	6	2
5	Straatweg	Bergse Dorpstraat	Kleiweg	**2017**	173	12	6	2	**2027**	173	12	6	2
6													
7													
8													
9													
10													

Onderwerp: RE: FW: Aanvraag verkeerscijfers Rotterdam
Van: "Rijthoven R.J.S. van (Roel)" <rjs.vanrijthoven@rotterdam.nl>
Datum: 22-9-2017 17:44
Aan: "'info@greten.nl'" <info@greten.nl>
CC: _SO_Verkeersgegevens <verkeersgegevens@rotterdam.nl>

Beste Ferdi,

Hierbij de verkeersgegevens voor uw aanvraag.

Verharding en maximum snelheid:

straatnaam	maximum snelheid	verhardingstype
Argonautenweg	50	(DICHT) ASFALTBETON ZWART
Burgemeester Le Fèvre de Montignylaan	50	STRAATBAKSTEEN KF 200x100x80
Grindweg	50	(DICHT) ASFALTBETON ZWART
Bergse Dorpstraat	30	BETONSTRAATSTENEN 80 MM
Straatweg	50	(DICHT) ASFALTBETON ZWART
Adriaen van der Doeslaan	30	STRAATBAKSTEEN KF 200x100x80
Berglustlaan	30	STRAATBAKSTEEN KF 200x100x80
Oude Raadhuislaan	30	STRAATBAKSTEEN KF 200x100x80
CNA Looslaan	30	2 types, overgang bij huisnummer 2: STRAATBAKSTEEN DF 200x70x90, ten noorden van huisnummer 2 (DICHT) ASFALTBETON ZWART

Als er nog vragen zijn hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Roel van Rijthoven
Medewerker Verkeersmodel
Gemeente Rotterdam
Stadsontwikkeling
Verkeer en Vervoer
Mobiel 06 - 51 18 62 38
Website www.rotterdam.nl

Van: Ferdi Adriaensen [mailto:info@greten.nl]
Verzonden: dinsdag 5 september 2017 10:57
Aan: Rijthoven R.J.S. van (Roel) <rjs.vanrijthoven@rotterdam.nl>
Onderwerp: Re: FW: Aanvraag verkeerscijfers Rotterdam

Beste Roel,

Het vermoeden was al dat er iets fout gegaan was ;)
Hierbij akkoord voor onderstaande aanvraag.

Hierbij nog aanvullende gegevens van ons bedrijf:

Het factuuradres: Postbus 1091 4700BB Roosendaal
en het KvK-nummer: 20081103

Met vriendelijke groet,
ir. F.P.C. (Ferdi) Adriaensen
Akoestisch adviseur

GRETEN
RAADGEVENDE INGENIEURS

Bezoekadres Vijfhuizenberg 167, 4708 AJ Roosendaal
Postadres Postbus 1091, 4700 BB Roosendaal

Bijlage II

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	pc3
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	pc3 op 2-8-2017
Laatst ingezien door	pc4 op 8-3-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb 01	C.N.A looslaan 15	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 02	C.N.A looslaan 17	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan 17	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 03	C.N.A looslaan 19-21	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 04	C.N.A looslaan 23	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 05	C.N.A looslaan 70-78	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 06	C.N.A looslaan 62-68	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 07	C.N.A looslaan 54-56	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 08	C.N.A looslaan 50	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 09	C.N.A looslaan 40-46	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 10	C.N.A looslaan 32-38	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 11	C.N.A looslaan 24-30	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 12	C.N.A looslaan 16-22	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 13	C.N.A looslaan 12-14	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan garage	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan garage	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan garage	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan garage	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan garage	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 14	berglustlaan 85-91	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 15	berglustlaan 81-83	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 16	berglustlaan 77-79	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 17	berglustlaan 69-75	14,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 18	berglustlaan 61a-67	14,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 19	berglustlaan 53a-59	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 20	berglustlaan 45-51b	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 21	berglustlaan 37a-43/01	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 22	berglustlaan 29a-35	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 23	berglustlaan 21-27	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 24	berglustlaan 13-19	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 25	berglustlaan 9-11	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 26	berglustlaan 5-7	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 27	berglustlaan 1-3	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 28	straatweg 227-231	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 29	straatweg 225	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 30	straatweg 221	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 31	straatweg 223	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 32	straatweg 219	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 33	wilgennoord 18	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	wilgennoord 18	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	wilgennoord 18	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 34	wilgennoord 1-2	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 35	wilgennoord 3-4	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 36	wilgennoord 5-6	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb 37	wilgennoord 7	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	wilgennoord	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	wilgennoord	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	wilgennoord	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	wilgennoord	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	wilgennoord	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	wilgennoord	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
.	wilgennoord	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	wilgennoord	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	wilgennoord	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 40	C.N.A Looslaan 1-3	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A Looslaan 1-3	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 38	C.N.A Looslaan 2-4	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 39	C.N.A Looslaan 8	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A Looslaan	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A Looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	C.N.A Looslaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 41	berglustlaan 92-96	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 42	straatweg 233	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 43	berglustlaan 2a-14	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan 2a-14	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan 2a-14	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan 2a-14	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan 2a-14	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan 2a-14	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan 2a-14	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	berglustlaan 2a-14	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 44	straatweg 278	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg 284	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg 278	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 45	straatweg 274	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg 274	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg 274	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 46	straatweg 272	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg 272	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 47	straatweg 270	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 48	straatweg 266	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg 266	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 48	straatweg 262-264	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 49	straatweg 260	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 50	straatweg 258	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg 258	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 51	straatweg 256	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg 256	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 52	straatweg 254	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 53	straatweg 252	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 54	straatweg 250	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 55	straatweg 248	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 56	straatweg 246	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 57	straatweg 244	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 58	straatweg 242	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 59	straatweg 240	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 60	straatweg 238	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 61	straatweg 234-236	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 62	straatweg 232	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 63	straatweg 230	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 64	straatweg 230	21,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	straatweg	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 65	straatweg 179-181	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 66	straatweg 185-187	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg 185-187	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg 185-187	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 67	straatweg 191	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 68	straatweg 193b	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 69	straatweg 193	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 70	straatweg 195	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 71	straatweg 197	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 72	straatweg 199-201	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 73	straatweg 203	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 74	straatweg 209-211	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 75	straatweg 213-215	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 76	straatweg 217	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 77	plaszicht 9	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 78	plaszicht 1	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 79	plaszicht 2	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 80	plaszicht 3	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 81	plaszicht 4	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 82	plaszicht 5	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 83	plaszicht 6	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plaszicht	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plaszicht	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plaszicht	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plaszicht	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plaszicht	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plaszicht	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plaszicht	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plaszicht	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plaszicht	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 84	straatweg 235-237	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 85	straatweg 239	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	straatweg 239	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 89	Bergse Dorpstraat 2	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 87	Bergse Dorpstraat 4	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 86	Bergse Dorpstraat 6	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 88	Bergse Dorpstraat 8	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergse Dorpstraat	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	Bergse Dorpstraat	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergse Dorpstraat	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 90	Bergse Dorpstraat 14a-22b	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 93	Bergse Dorpstraat 11-13	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergse Dorpstraat 11-13	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergse Dorpstraat 11-13	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 91	Bergse Dorpstraat 7-9	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergse Dorpstraat 7-9	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergse Dorpstraat 7-9	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 94	Bergse Dorpstraat 3-5	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergse Dorpstraat 3-5	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 95	Bergse Dorpstraat 1	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergse Dorpstraat 1	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Straatweg 260	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Straatweg 260	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 96	Plasoord 1-19	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 97	Plasoord 6	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 98	Plasoord 8-22	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Plasoord	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Plasoord	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Plasoord	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 99	plasoord 24-28	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord 24-28	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord 24-28	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord 24-28	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord 24-28	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord 24-28	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 100	plasoord 30	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord 30	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord 30	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 101	plasoord 32-34	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 102	plasoord 36	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord 36	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 103	plasoord 21-23	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord 21-23	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 104	plasoord 25-27	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 105	plasoord 29b	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	plasoord	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 106	Straatweg 282	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 107	Berglustlaan 16-22	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 108	Berglustlaan 24-26	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 109	Berglustlaan 28-30	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 110	Berglustlaan 32-38	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 111	Berglustlaan 40-46	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 112	Berglustlaan 48-54	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 113	Berglustlaan 56-62	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 114	Berglustlaan 64-66	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 115	Berglustlaan 68-70	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 116	Berglustlaan 72-74	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 117	Berglustlaan 76-82	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 119	Berglustlaan 84-88	12,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Berglustlaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergselaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergselaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergselaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergselaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bergselaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 118	Jan van Gastellaan 2-4	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 120	Jan van Gastellaan 6-12	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 121	Jan van Gastellaan 14-20	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 125	Jan van Ghestellaan 13-15	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 124	Jan van Ghestellaan 9-11	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 123	Jan van Ghestellaan 5-7	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 122	Jan van Ghestellaan 1-3	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Jan van Gastellaan	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Jan van Gastellaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Jan van Gastellaan	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 126	Adriaen van der Doeslaan 2-4	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 00B	gebouw B	5,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw A	5,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Gebouw A	6,35	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Gebouw A	6,65	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Gebouw A	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Gebouw A	6,00	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
G 00A	gebouw A	9,10	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	gebouw A	12,10	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		9,35	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		9,10	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		8,00	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
G 00A	Gebouw A	7,40	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		7,40	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		7,00	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		7,00	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
G 00B	gebouw B	5,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G 00B	gebouw B	5,20	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
gb 127	bebouwing Doeslaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 128	bebouwing Doeslaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 129	bebouwing Doeslaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 130	bebouwing Doeslaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 131	bebouwing Jan van Ghestellaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 132	bebouwing ghestellaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 133	bebouwing ghestellaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 134	bebouwing ghestellaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 135	bebouwing ghestellaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 136	bebouwing ghestellaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 137	bebouwing ghestellaan	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
N 01 b	Nok gebouw A	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 01a	Nok gebouw a	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 01 h	Nok gebouw A	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 01 c	Nok gebouw A	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 01 f	Nok gebouw A	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 01 g	Nok gebouw A	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 01e	nok gebouw A	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 01 d	Nok gebouw A	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 01 i	gevel gebouw A	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
N 02 a	Nok gebouw B	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 02 b	Nok gebouw B	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 02 c	Nok gebouw B	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 02 e	Nok gebouw B	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N 02 d	Nok gebouw B	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 8k
N 01 b	0,00
N 01a	0,00
N 01 h	0,00
N 01 c	0,00
N 01 f	0,00
N 01 g	0,00
N 01e	0,00
N 01 d	0,00
	0,00
	0,00
N 01 i	0,80
N 02 a	0,00
N 02 b	0,00
N 02 c	0,00
N 02 e	0,00
N 02 d	0,00
	0,00
	0,00
	0,00
	0,00

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	groenvoorziening	1,00
bg 02	groenvoorziening	1,00
bg 03	groenvoorziening	1,00
bg 04	groenvoorziening	1,00
bg 05	groenvoorziening	1,00
bg 06	groenvoorziening	1,00
bg 07	groenvoorziening	1,00
bg 08	groenvoorziening	1,00
bg 09	groenvoorziening	1,00
bg 10	groenvoorziening	1,00
bg 11	groenvoorziening	1,00
Bg 00a	tuin	1,00
Bg 00b	tuin	1,00
Bg 00c	tuin	1,00
Bg 00d	tuin	1,00
Bg 00e	tuin	1,00
Bg 00f	tuin	1,00

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
		0,00	0,00	Relatief
1		0,00	0,00	Relatief
		0,00	0,00	Relatief
1		0,00	0,00	Relatief
		0,00	0,00	Relatief
1		0,00	0,00	Relatief
		0,00	0,00	Relatief
		0,00	0,00	Relatief
		0,00	0,00	Relatief
	2,30m (Links)	0,00	0,00	Relatief
	2,30m (Links) -- 2,45m (Links)	0,00	0,00	Relatief
		0,00	0,00	Relatief

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 1. Straatweg (incl. tram)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
weg 01a	Straatweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 1. Straatweg (incl. tram)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
weg 01a	50	--	13145,00	6,41	3,75	1,01	--	--	--	--	--	95,10	96,10	94,70	--	2,90	2,30	3,00	--	1,90	1,60	2,30	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 1. Straatweg (incl. tram)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
weg 01a	--	801,31	473,71	125,73	--	24,44	11,34	3,98	--	16,01	7,89	3,05	--	84,31	91,39	97,87	103,24	109,39	105,96	99,21	89,66	81,69

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 1. Straatweg (incl. tram)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
weg 01a	88,68	94,99	100,70	106,99	103,54	96,78	87,03	76,49	83,59	90,14	95,41	101,43	98,01	91,26	81,82	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 1. Straatweg (incl. tram)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 01a	--	--	--

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 1. Straatweg (incl. tram)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Baan	Type	V	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aantal(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
weg 01b	Straatweg (tram)	0,00	0,00	Eigen waarde	Asfalt	0	50	173,00	12,00	2,00	--	88,36	103,36	110,36	115,36	117,36	114,36	106,36	94,36	81,69	88,68

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 1. Straatweg (incl. tram)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
weg 01b	94,99	100,70	106,99	103,54	96,78	87,03	76,49	83,59	90,14	95,41	101,43	98,01	91,26	81,82	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 1. Straatweg (incl. tram)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 01b	--	--

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
weg 04a	CNA Looslaan	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg 04b	CNA Looslaan	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg 04c	CNA Looslaan	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg 02a	Berglustlaan	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg 02b	Berglustlaan	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg 03	A. vd Doeslaan	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
weg 05	J. v Ghestellaan	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
weg 04a	30	30	--	843,00	6,41	4,00	0,89	--	--	--	--	--	94,00	96,40	94,60	--	5,60	3,00	2,70	--	0,40	0,60	2,70	--	--	--
weg 04b	30	30	--	843,00	6,41	4,00	0,89	--	--	--	--	--	94,00	96,40	94,60	--	5,60	3,00	2,70	--	0,40	0,60	2,70	--	--	--
weg 04c	30	30	--	1955,00	6,41	4,03	0,87	--	--	--	--	--	96,40	97,80	95,80	--	3,20	1,90	3,00	--	0,40	0,30	1,20	--	--	--
weg 02a	30	30	--	1955,00	6,41	4,03	0,87	--	--	--	--	--	96,40	97,80	95,80	--	3,20	1,90	3,00	--	0,40	0,30	1,20	--	--	--
weg 02b	30	30	--	1955,00	6,41	4,03	0,87	--	--	--	--	--	96,40	97,80	95,80	--	3,20	1,90	3,00	--	0,40	0,30	1,20	--	--	--
weg 03	30	30	--	1117,00	6,40	4,15	0,83	--	--	--	--	--	96,00	93,00	95,60	--	3,70	6,60	2,20	--	0,30	0,40	2,20	--	--	--
weg 05	30	30	--	1117,00	6,40	4,15	0,83	--	--	--	--	--	96,00	93,00	95,60	--	3,70	6,60	2,20	--	0,30	0,40	2,20	--	--	--

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
weg 04a	--	--	50,79	32,51	7,10	--	3,03	1,01	0,20	--	0,22	0,20	0,20	--	80,56	85,22	93,91	91,68	95,00	88,57	83,48	78,81
weg 04b	--	--	50,79	32,51	7,10	--	3,03	1,01	0,20	--	0,22	0,20	0,20	--	73,25	77,49	87,04	87,70	93,04	90,30	83,70	77,97
weg 04c	--	--	120,80	77,05	16,29	--	4,01	1,50	0,51	--	0,50	0,24	0,20	--	83,27	87,70	95,67	95,02	98,43	91,80	86,67	80,97
weg 02a	--	--	120,80	77,05	16,29	--	4,01	1,50	0,51	--	0,50	0,24	0,20	--	83,27	87,70	95,67	95,02	98,43	91,80	86,67	80,97
weg 02b	--	--	120,80	77,05	16,29	--	4,01	1,50	0,51	--	0,50	0,24	0,20	--	83,27	87,70	95,67	95,02	98,43	91,80	86,67	80,97
weg 03	--	--	68,63	43,11	8,86	--	2,65	3,06	0,20	--	0,21	0,19	0,20	--	81,00	85,45	93,60	92,59	96,01	89,42	84,29	78,78
weg 05	--	--	68,63	43,11	8,86	--	2,65	3,06	0,20	--	0,21	0,19	0,20	--	81,00	85,45	93,60	92,59	96,01	89,42	84,29	78,78

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
weg 04a	77,58	82,08	90,00	89,40	92,76	86,14	81,02	75,35	71,88	77,05	85,15	83,90	86,76	80,27	75,29	70,56	--	--	--	--
weg 04b	70,29	74,37	83,14	85,44	90,81	87,87	81,25	74,52	64,57	69,32	78,29	79,91	84,79	81,98	75,50	69,71	--	--	--	--
weg 04c	80,59	84,77	91,97	92,76	96,25	89,50	84,34	77,72	74,90	79,63	87,65	86,76	89,96	83,38	78,31	73,00	--	--	--	--
weg 02a	80,59	84,77	91,97	92,76	96,25	89,50	84,34	77,72	74,90	79,63	87,65	86,76	89,96	83,38	78,31	73,00	--	--	--	--
weg 02b	80,59	84,77	91,97	92,76	96,25	89,50	84,34	77,72	74,90	79,63	87,65	86,76	89,96	83,38	78,31	73,00	--	--	--	--
weg 03	80,23	84,96	93,84	91,14	94,42	88,07	82,99	78,64	72,40	77,41	85,29	84,54	87,51	80,94	75,93	70,81	--	--	--	--
weg 05	80,23	84,96	93,84	91,14	94,42	88,07	82,99	78,64	72,40	77,41	85,29	84,54	87,51	80,94	75,93	70,81	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 04a	--	--	--	--
weg 04b	--	--	--	--
weg 04c	--	--	--	--
weg 02a	--	--	--	--
weg 02b	--	--	--	--
weg 03	--	--	--	--
weg 05	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van looslaan 9 - looslaan 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
B 01	noordoost gebouw B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
B 02	noordoost gebouw B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
B 03	noordwest gebouw B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
B 04	zuidwest gebouw B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
B 05	zuidwest gebouw B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
B 06	zuidwest gebouw B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
B 07	zuidoost gebouw B	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
A 01	noordoost gebouw A	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
A 02	noordwest gebouw A	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
A 03	zuidwest gebouw A	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
A 04	zuidwest gebouw A	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A 04	zuidwest gebouw A	0,00	Eigen waarde	--	5,00	--	--	--	--	Ja
A 05	zuidwest gebouw A	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
A 06	zuidoost gebouw A	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
30 km/uur wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Berglustlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Adriaen van der Doeslaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. C.N.A Looslaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. J. v. Ghestellaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zone-plichtig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Straatweg (incl. tram)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1. Straatweg (incl. tram)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A 01_A	noordoost gebouw A	1,50	37	27	21	35
A 01_B	noordoost gebouw A	5,00	39	30	24	37
A 02_A	noordwest gebouw A	1,50	29	20	15	28
A 02_B	noordwest gebouw A	5,00	31	22	16	29
A 03_A	zuidwest gebouw A	1,50	34	25	19	32
A 03_B	zuidwest gebouw A	5,00	35	26	20	33
A 04_A	zuidwest gebouw A	1,50	32	22	16	30
A 04_B	zuidwest gebouw A	5,00	37	27	21	35
A 05_A	zuidwest gebouw A	1,50	36	27	22	35
A 06_A	zuidoost gebouw A	1,50	44	35	30	43
B 01_A	noordoost gebouw B	1,50	45	36	31	44
B 01_B	noordoost gebouw B	5,00	45	36	30	43
B 02_A	noordoost gebouw B	1,50	37	28	23	36
B 02_B	noordoost gebouw B	5,00	38	29	23	36
B 03_A	noordwest gebouw B	1,50	27	17	12	26
B 03_B	noordwest gebouw B	5,00	30	20	15	28
B 04_A	zuidwest gebouw B	1,50	35	25	20	33
B 04_B	zuidwest gebouw B	5,00	38	28	23	36
B 05_A	zuidwest gebouw B	1,50	40	31	26	39
B 05_B	zuidwest gebouw B	5,00	43	33	28	41
B 06_A	zuidwest gebouw B	1,50	44	35	29	42
B 06_B	zuidwest gebouw B	5,00	45	35	30	43
B 07_A	zuidoost gebouw B	1,50	46	37	31	44
B 07_B	zuidoost gebouw B	5,00	46	37	31	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/uur wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A 01_A	noordoost gebouw A	1,50	36	33	27	37
A 01_B	noordoost gebouw A	5,00	36	34	28	38
A 02_A	noordwest gebouw A	1,50	35	32	27	36
A 02_B	noordwest gebouw A	5,00	36	34	28	38
A 03_A	zuidwest gebouw A	1,50	36	33	28	37
A 03_B	zuidwest gebouw A	5,00	36	33	28	37
A 04_A	zuidwest gebouw A	1,50	23	20	15	24
A 04_B	zuidwest gebouw A	5,00	24	21	16	25
A 05_A	zuidwest gebouw A	1,50	21	19	13	22
A 06_A	zuidoost gebouw A	1,50	37	34	29	38
B 01_A	noordoost gebouw B	1,50	40	37	32	41
B 01_B	noordoost gebouw B	5,00	41	39	33	42
B 02_A	noordoost gebouw B	1,50	39	36	30	40
B 02_B	noordoost gebouw B	5,00	39	37	31	41
B 03_A	noordwest gebouw B	1,50	35	32	27	36
B 03_B	noordwest gebouw B	5,00	36	33	27	37
B 04_A	zuidwest gebouw B	1,50	33	31	25	34
B 04_B	zuidwest gebouw B	5,00	28	25	20	29
B 05_A	zuidwest gebouw B	1,50	31	28	22	32
B 05_B	zuidwest gebouw B	5,00	28	25	19	29
B 06_A	zuidwest gebouw B	1,50	30	27	21	31
B 06_B	zuidwest gebouw B	5,00	30	27	22	31
B 07_A	zuidoost gebouw B	1,50	40	38	32	41
B 07_B	zuidoost gebouw B	5,00	42	39	33	43

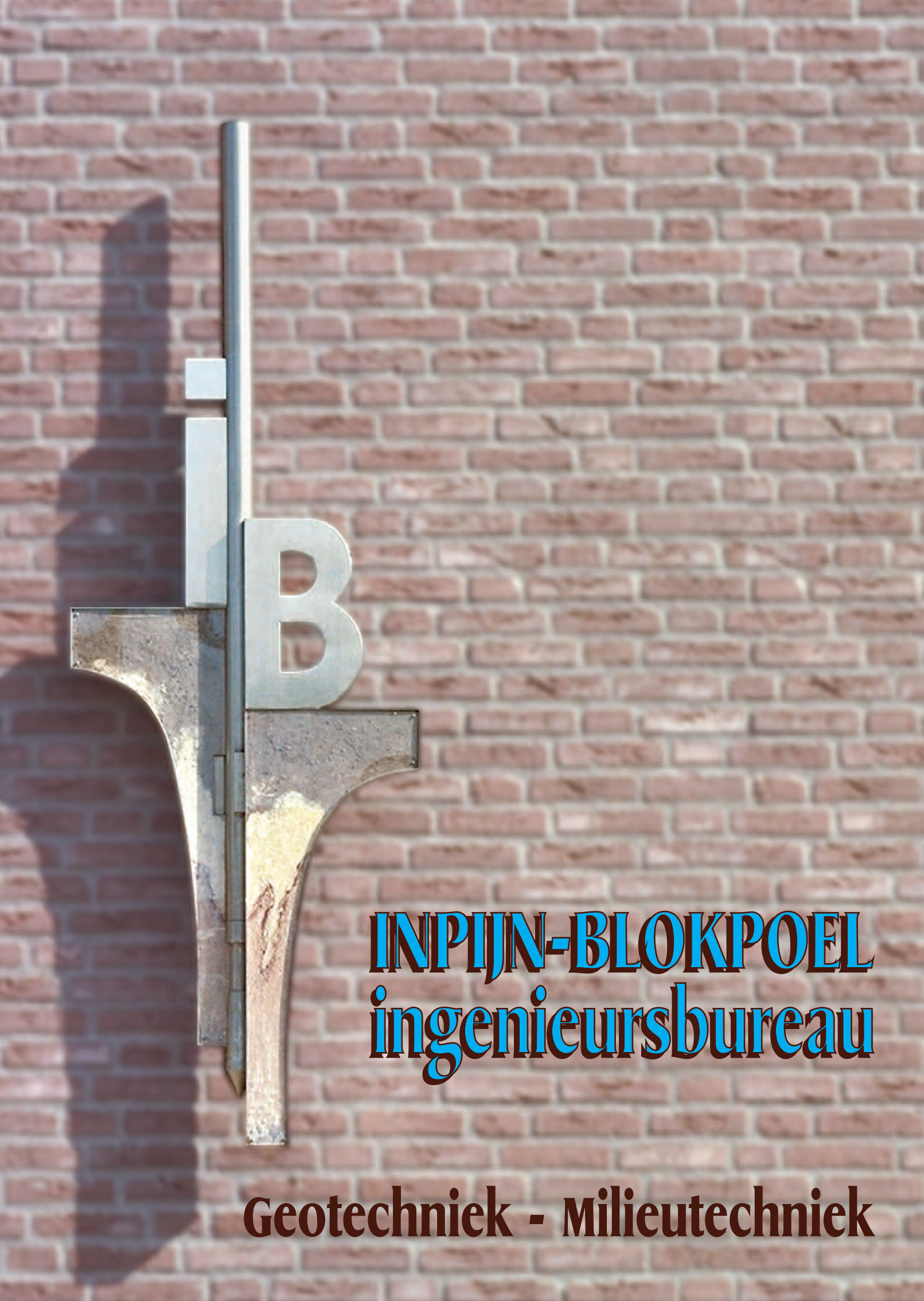
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A 01_A	noordoost gebouw A	1,50	43	35	30	41
A 01_B	noordoost gebouw A	5,00	45	37	32	44
A 02_A	noordwest gebouw A	1,50	38	33	27	38
A 02_B	noordwest gebouw A	5,00	39	35	29	39
A 03_A	zuidwest gebouw A	1,50	41	35	29	40
A 03_B	zuidwest gebouw A	5,00	41	35	30	41
A 04_A	zuidwest gebouw A	1,50	37	28	22	35
A 04_B	zuidwest gebouw A	5,00	42	32	27	40
A 05_A	zuidwest gebouw A	1,50	41	32	27	40
A 06_A	zuidoost gebouw A	1,50	49	41	36	48
B 01_A	noordoost gebouw B	1,50	51	43	37	49
B 01_B	noordoost gebouw B	5,00	51	43	37	49
B 02_A	noordoost gebouw B	1,50	44	38	32	43
B 02_B	noordoost gebouw B	5,00	45	39	33	44
B 03_A	noordwest gebouw B	1,50	37	33	27	37
B 03_B	noordwest gebouw B	5,00	38	34	28	38
B 04_A	zuidwest gebouw B	1,50	41	33	28	40
B 04_B	zuidwest gebouw B	5,00	43	34	28	41
B 05_A	zuidwest gebouw B	1,50	46	37	31	44
B 05_B	zuidwest gebouw B	5,00	48	39	33	46
B 06_A	zuidwest gebouw B	1,50	49	40	34	47
B 06_B	zuidwest gebouw B	5,00	50	40	35	48
B 07_A	zuidoost gebouw B	1,50	51	43	38	50
B 07_B	zuidoost gebouw B	5,00	52	44	38	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


iB
INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau
Geotechniek - Milieutechniek

Verkennend bodemonderzoek aan de C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

Betreft	Verkennend NEN-bodemonderzoek
Opdrachtnummer	14P002250
Documentnummer	14P002250-adv-01
Opdrachtgever	BOdG Ruimtelijk Advies BV Postbus 6083 3002 AB ROTTERDAM

Opgesteld door	:	Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Ing. H.C.M. Bosch Postbus 94 5690 AB Son en Breugel	Paraaf :
Gezien	:	Ing. M.J.M. Vervoort	Paraaf :
Status	:	Definitief	
Codering	:	VO	
Datum rapport	:	22 oktober 2017	

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	14P002250
Soort onderzoek	:	Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres	:	C.N.A. Looslaan 9
Gemeente	:	Rotterdam
Opdrachtgever	:	BOdG Ruimtelijk Advies BV
Projectadviseur	:	Ing. H.C.M. Bosch
Datum rapport	:	22 oktober 2017
Opp. Onderzoeksgebied	:	ca. 2.000 m²
Coördinaten	:	X: 93,27 Y: 441,14

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de hypothese *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL*). In de ophooglaag worden met name sterke verhogingen aan zware metalen verwacht.

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond:	MM1:	som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	koper, lood, zink > interventiewaarde, cadmium, kwik, nikkel, PAK en minerale olie > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B01:	molybdeen > streefwaarde, barium > tussenwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese aan te nemen.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan som PCB's aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, nikkel, PAK en minerale olie en sterk verontreinigd met koper, lood en zink.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en matig verontreinigd met barium.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor enkele zware metalen in de puin- en slakhoudende ondergrond overschreden. Hiervoor is formeel dus nader onderzoek aan de orde. Gezien de eerdere onderzoeken in dit gebied maakt de verontreiniging deel uit van een groter, *geval van ernstige bodemverontreiniging*. De verhogingen zijn toe te schijven aan ophogingen in dit gebied. Uiteindelijk zal voorafgaand aan de herbestemming een BUS-melding of saneringsplan ingediend moeten worden. Het verminderen of verplaatsen van verontreiniging binnen een *geval van ernstige bodemverontreiniging* is namelijk meldingsplichtig in het kader van de Wet bodembescherming.

Verder wordt nog het volgende opgemerkt. In de bodem zijn puinhoudende grondlagen aangetroffen. In principe zijn puinhoudende lagen, waarvan de herkomst onbekend is, asbestverdacht. Een onderzoek asbest in bodem, conform NEN 5707 zal aan de orde zijn.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de potentieel herbruikbare grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

6. Verzendlijst:

1 x BOdG Ruimtelijk Advies BV te ROTTERDAM t.a.v. dhr. J. Bus; j.bus@bodg.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK 2

2.1 Ligging/omgeving 2
2.2 Gebruik/bestemming 3
2.3 Historisch kaartmateriaal 3
2.4 Archieven gemeente/DCMR 4
2.5 Bodemloket 6
2.6 Achtergrondwaarden 7
2.7 Interviews 7
2.8 Eigen archieven 7
2.9 Bodemopbouw en geohydrologie 7

3. OPZET ONDERZOEK 8

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet 8
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm 8

4. VELDWERKZAAMHEDEN 9

4.1 Uitvoering 9
4.2 Lokale bodemopbouw 9
4.3 Organoleptische beoordeling 9
4.4 Monstername 10

5. TOETSINGSKADER 11

6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING 12

6.1 Analysestrategie 12
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing 13
6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing 17

7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 19

7.1 Resultaten onderzoek 19
7.2 Interpretatie 19

8. CONCLUSIE EN ADVIES 20

BIJLAGEN:
Situering locatie SIT-01 (1 pagina)
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)
Fotoreportage (1 pagina)
Boorstaten (3 pagina's)
Legenda boorprofielen (1 pagina)
Laboratoriumcertificaat Alcontrol grond 12599994 (9 pagina's)
Laboratoriumcertificaat Alcontrol grondwater 12607585 (5 pagina's)

1. INLEIDING

Door BOdG Ruimtelijk Advies BV is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

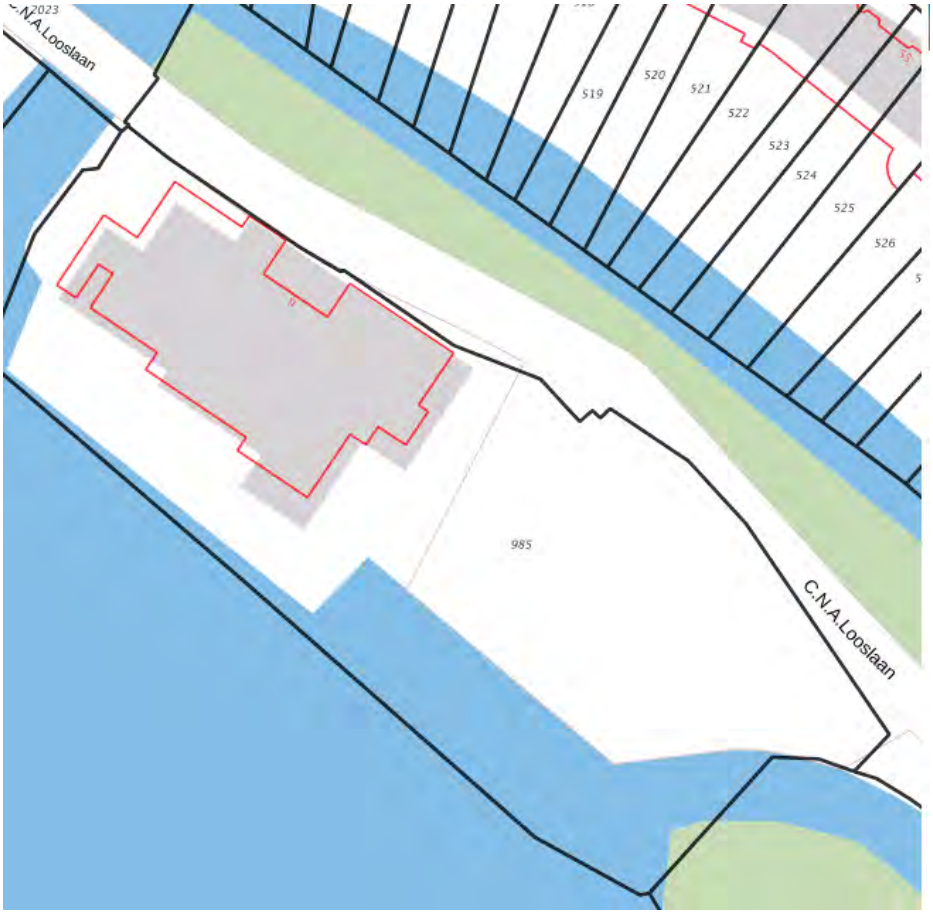
Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam en heeft een oppervlakte van circa 4.000 m^2. Hiervan kon slechts een deel, circa 2.000 m^2 onderzocht worden, zie hiervoor het navolgende en de toegevoegde situatietekening SIT-02

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 93,27 en y = 441,14.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Hillegersberg, sectie F, nummer 985.



De locatie is gelegen aan de noordkant van de Bergsche Achterplas in de Rotterdamse wijk 'Hillegersberg'. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : C.N.A. Looslaan, woonhuizen;
oost : woonhuizen;
zuid : de Bergsche Achterplas;
west : woonhuizen.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in augustus 2017, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Op de onderzoekslocatie is een voormalig restaurant gesitueerd. De locatie is grotendeels bebouwd, het buitenterrein is verhard met tegels en klinkers.

Een deel van het terrein (niet toegankelijk, terras boven water) kon niet onderzocht worden, zie hiervoor de bijgevoegde situatietekening SIT-02.

Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

Gepland is hier nieuwbouw.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens het via www.topotijdreis.nl geraadpleegde kaartmateriaal was de onderzoekslocatie omstreeks 1900 gedeeltelijk land en grotendeels nog water.

situatie 1900

Omstreeks 1940 is er grond opgebracht op de locatie, en is de huidige 'land' situatie zichtbaar. Daarnaast is de locatie voor het eerst bebouwd.

situatie 1940

Vanaf 1986 is de huidige situatie zichtbaar. De bebouwing is sindsdien iets uitgebreid maar verder is er niet veel veranderd in de opvolgende jaren.

situatie 1986

De bebouwing is sinds 1986 iets uitgebreid maar verder is de situatie weinig veranderd.

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.

2.4 Archieven gemeente/DCMR

Nabij de locatie zijn onderstaande bodemonderzoeken bekend:

- Verkennend bodemonderzoek locatie C.N.A. Looslaan 1-3 te Hillegersberg (gemeente Rotterdam), Lyons Business Support B.V., 02032.LBS, 27-03-2002.
- Nader bodemonderzoek locatie C.N.A. Looslaan 1-3 te Hillegersberg, Lyons Business Support B.V., 2136.LBS, 10-06-2003.
- Actualisatie onderzoek en sanerende maatregelen in het kader van toekomstige functie locatie C.N.A. Looslaan 1-3 Rotterdam, DrechtConsult B.V., D13001, 27-02-2013.
- Evaluatierapport bodemsanering C.N.A. Looslaan 1-3 te Rotterdam, BK bodem, 126974, 27-09-2013.

De bodemonderzoeken ter plaatse van C.N.A. Looslaan 1-3 te Rotterdam zijn uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding / ontwikkeling van de locatie. Ten tijde van de onderzoeken is hier een kinderdagverblijf gevestigd. Uit de analyseresultaten blijkt dat er plaatselijk in de boven- en ondergrond matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen (koper, kwik, lood en zink) zijn aangetroffen. De matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen zijn aangetroffen op het noordwestelijk deel van C.N.A. Looslaan 1-3. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, lood en nikkel aangetroffen. Uit nader onderzoek blijkt dat er zowel in de boven- als in de ondergrond sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen. De verhoogde gehalten zware metalen worden gerelateerd aan de voormalige ophoogactiviteiten in het gebied. Er is sprake van heterogene verontreiniging. Naar aanleiding van de resultaten van de bodemonderzoeken is een sanering uitgevoerd. De locatie is aangevuld met schoon zand en er zijn isolerende maatregelen aangebracht, waaronder worteldoek, klinkers en houten vlonders. Opgemerkt wordt dat de bodemonderzoeken en sanering zijn uitgevoerd ter plaatse van de percelen.

Verkennend bodemonderzoek aan de C.N.A. Looslaan 6-8 te Rotterdam, Gemeentewerken Rotterdam, 2001-0387,06-07-2001.

Het verkennend onderzoek ter plaatse van C.N.A. Looslaan 6-8 is uitgevoerd naar aanleiding van de herinrichting van de locatie. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, EOX en minerale olie zijn aangetroffen. In de ondergrond zijn licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond. Plaatselijk zijn in de ondergrond (1,1-2,0) matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen (koper, lood, nikkel en zink) en PAK aangetroffen. Aangezien de matig tot sterk verhoogde gehalten in de diepere ondergrond zijn aangetroffen, wordt de locatie geschikt geacht voor de bestemming 'Wonen met tuin'.

Verkennend bodemonderzoek C.N.A. Looslaan tussen 4 en 6 te Rotterdam, Gemeentewerken Rotterdam, 2003-0238, 01-07-2003.

Het verkennend onderzoek ter plaatse van C.N.A. Looslaan 4-6 is uitgevoerd naar aanleiding van uitgifte en herinrichting van het terrein. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie zijn aangetroffen. In de ondergrond (0,5-1,5 m-mv) zijn licht tot matig verhoogde gehalten lood en zijn licht verhoogde gehalten overige zware metalen (koper, kwik, nikkel, zink) en PAK gemeten. In de diepere ondergrond (1,5-2,0 m-mv) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten lood aangetroffen. Aangezien de matig tot sterk verhoogde gehalten in de ondergrond zijn aangetroffen, wordt de locatie geschikt geacht voor de bestemming 'wonen met tuin'.

Verkennend bodemonderzoek Looslaanbrug te Rotterdam, Gemeentewerken Rotterdam, LH12X047I, 2 april 2013

Het gaat hier om het gebied direct ten (noord)westen van onderhavig onderzoeksterrein. Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de bovengrond aan de noordwest kant van de locatie plaatselijk van 0,1 tot 0,5 m-mv sterk verontreinigd is met lood. De ondergrond aan de zuidoost kant van de locatie is plaatselijk van 1,5 tot 3,0 m-mv matig verontreinigd met barium. Het freatisch grondwater is matig verontreinigd met barium. Verder zijn grond en grondwater hooguit licht verontreinigd met de onderzochte stoffen. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

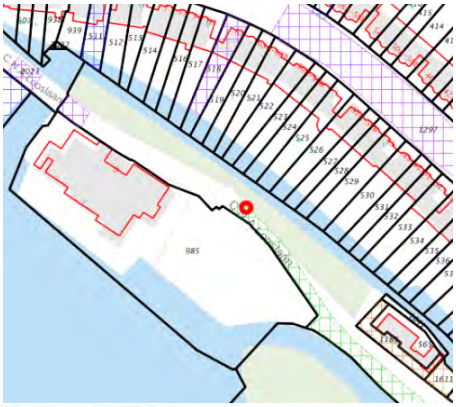
Op en nabij de locatie is in het verleden sprake geweest van de volgende verdachte activiteiten:

- C.N.A. Looslaan: een ophooglaag (niet gespecificeerd) (UBI-klasse 6);
- C.N.A. Looslaan 1-3: een ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval (UBI-klasse 6).

In 2016 is een BUS-melding ingediend voor een tijdelijke uitplaatsing in verband met een aanleg leidingtracé. Alhier werden sterk verhoogde zink- en bariumgehalten gerapporteerd. Het gaat dan om een tracé langs de noordelijke terreingrens.

2.5 Bodemloket

Op het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) is de navolgende aanvullende informatie aanwezig.



1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	C.N.A Looslaan 9
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA059929355
Adres:	C.N.A.Looslaan Rotterdam
Gegevensbeheerder:	Milieudienst Rijnmond

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	starten sanering.
Omschrijving:	Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Stadsontwikkeling		2016-06-30
Verkennend onderzoek NEN 5740	MWH	M16B0076-462	2016-06-16
Historisch onderzoek	MWH	M16B0076	2016-05-12

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
BUS-melding correct aangeleverd	999910072	2016-08-23

2.6 Achtergrondwaarden

Voor de gemeente Rotterdam is een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Hierbij zijn op basis van het gebruik in het verleden en de verschillen in bodemkwaliteit diverse zones vastgesteld. De huidige onderzoekslocatie bevindt zich in zone ‘Hillegersberg-Schiebroek 62A: Oud-Hillegersberg'.

De locatie wordt ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse ‘Niet toepasbaar’ naar aanleiding van matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen, PAK en minerale olie.

2.7 Interviews

Uit interviews met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

2.8 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier de deklaag is opgebouwd uit fijne zanden, veen en klei uit de Westland-Formatie. De deklaag heeft hier een dikte van circa 10 meter. Het hieronder gelegen eerste watervoerende pakket wordt gevormd door grovere zanden uit de Formaties van Kreftenheye. Dit pakket is circa 10 meter dik en wordt aan de onderzijde afgesloten door een scheidende laag (Formatie van Kedichem en Tegelen).

Uit de archief- en literatuurgegevens is geen eenduidige stromingsrichting voor het freatisch grondwater vast te stellen. Vermoedelijk zal deze richting open water zijn (zuidwestelijk). Uit de archief- en literatuurgegevens valt wel af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend noordoostelijke richting heeft.

3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL*).
In de ophooglaag worden met name sterke verhogingen aan zware metalen verwacht.

Onderzocht is het 'bereikbare' deel van de locatie, groot circa 2.000 m^2. De 'kansrijke' stoffen worden al met de strandaard analysepakketten meegenomen.

Opmerking
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodem-onderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- Gezien de gestelde hypothese mogen maximaal 4 deelmonsters opgemengd worden. De zandlaag uit de bovengrond op het onverhard terreindeel is echter zintuiglijk onverdacht, en, ook gezien de resultaten van bodemonderzoeken in de omgeving, niet expliciet verdacht. Derhalve zijn in dit mengmonster, in afwijking van de norm, 7 deelmonsters opgemengd. Ook op basis van de analyseresultaten bleek deze aanname juist.

- Daar één boring meerdere malen gestaakt en weer herplaatst is, is ten opzichte van de norm één boring minder gemaakt.

- Daar (onder andere) de boring B01 vroegtijdig is gestaakt, kon de bovenzijde van het filter niet tot 0,5 meter onder de actuele grondwaterspiegel afgewerkt worden.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 15 augustus 2017 door de heer K. van Vught twaalf boringen verricht, genummerd B01 tot en met B12. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	160 (gestaakt)	60 - 160
B02	140 (gestaakt)	-
B03	100 (gestaakt)	-
B04	50 (gestaakt)	-
B05	50	-
B06	50	-
B07	50	-
B08	50	-
B09	60	-
B10	60	-
B11	60	-
B12	60	-

De boringen zijn over het bereikbare deel van het onderzoeksterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 1,6 m - mv bestaat de bodemopbouw uit zeer fijn zand. Vanaf 1,0 m-mv zwak kleiig veen. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd:

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B01	50 - 100	matig slakhoudend, gestaakt
	100 - 160	matig slakhoudend, gestaakt
B02	100 - 140	matig puinhoudend, matig slakhoudend, gestaakt
B03	50 - 100	zwak puinhoudend, gestaakt
B04	0 - 50	matig slakhoudend, matig puinhoudend, gestaakt

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 1,6 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 29 augustus 2017 door de heer J. Notten bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	0,6
geleidbaarheid (µS/cm)	3.942
troebelheid (fnu)	83,6
zuurgraad / pH	7,4
zuurstof (mg/l)	3,76

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.

De gemeten troebelheid is hoger dan wat normaal bij een grondwaterbemonstering wordt gemeten. Benadrukt wordt dat de bemonstering conform de normering is uitgevoerd. Het verhoogde gehalte is waarschijnlijk het gevolg van de aanwezige humeuze bodemlagen.

5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk steefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus ½(AW + I) voor grond of ½(S + I) voor grondwater.

6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
Grond				
MM1	B01	0 - 50	NEN-g	zand zonder bijmengingen
	B02	0 - 50		
	B03	0 - 50		
	B05	0 - 50		
	B06	0 - 50		
	B07	0 - 50		
	B08	0 - 50		
MM2	B09	10 - 60	NEN-g	zand zonder bijmengingen
	B10	10 - 60		verhard terreindeel
	B11	10 - 60		
	B12	10 - 60		
MM3	B01	50 - 100	NEN-g	zand, matig puin- en slakhoudend
	B02	100 - 140		
	B03	50 - 100		
Grondwater				
Peilbuis B01	B01	60 - 160	NEN-w	-

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum, droge- en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).

6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, is als volgt:

Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.9	**82.9**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	**6.9**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	**2.7**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	22	**78.4**	78.4		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.292**	0.292		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	**5.22**	5.22		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	**19.1**	19.1		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.05	**0.0684**	0.0684		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	**28.5**	28.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.2	**11.6**	11.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	57	**117**	117		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.667	**0.667**	0.667		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.01**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**1.01**		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.5	**2.17**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**1.01**		--	-				
PCB 138	ug/kg	3.3	**4.78**		--	-				
PCB 153	ug/kg	3.9	**5.65**		--	-				
PCB 180	ug/kg	3.3	**4.78**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.1	**20.4**	20.4	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**5.07**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**5.07**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	13	**18.8**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	13	**18.8**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**43.5**	43.5		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12599994-001	*MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)*

Opdracht : 14P002250
Rapport : 14P002250-adv-01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.6	**79.6**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	**7.03**	7.03		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	**29.9**	29.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.5	**16**	16		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	23	**54.6**	54.6		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.487	**0.487**	0.487		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	**30**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12599994-002	*MM2 B09 (10-60) B10 (10-60) B11 (10-60) B12 (10-60)*

Opdracht : 14P002250
Rapport : 14P002250-adv-01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.2	**82.2**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	**2.4**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	230	**870**	870		--			920	20
cadmium	mg/kg	1.7	**2.86**	2.86	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.0	**13.8**	13.8		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	120	**243**	243	***	NT>I	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.72	**1.03**	1.03	*	IN	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	390	**607**	607	***	NT>I	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.85	**0.85**	0.85		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**37.3**	37.3	*	WO	35	68	100	4
zink	mg/kg	380	**884**	884	***	NT>I	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.0	**1**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.26	**0.26**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.7	**1.7**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.87	**0.87**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.76	**0.76**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.46	**0.46**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.79	**0.79**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.54	**0.54**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.52	**0.52**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.97	**6.97**	6.97	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**2.92**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**20.4**	20.4		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14.6**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	11	**45.8**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	21	**87.5**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	16	**66.7**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**208**	208	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12599994-003	*MM3 B01 (50-100) B02 (100-140) B03 (50-100)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
AT	*ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)*
AC	*ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
	Klasse B (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Opdracht : 14P002250
Rapport : 14P002250-adv-01
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, zijn als volgt:

Monsteromschrijving	B01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T		I RBK
METALEN										
barium	ug/l	430	**430**	430	**	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	3.4	**3.4**	3.4		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.6	**2.6**	2.6		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	14	**14**	14	*	>S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	8.3	**8.3**	8.3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	28	**28**	28		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12607585-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12607585-001	*B01-1-1 B01 (60-160)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
AT *ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)*
AC *ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)*
AW *Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)*
T *Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I *Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*
*** *Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*
**** *Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*
***** *Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Blauw *> streefwaarde*

7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

Bovengrond:	MM1:	som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	koper, lood, zink > interventiewaarde, cadmium, kwik, nikkel, PAK en minerale olie > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B01:	molybdeen > streefwaarde, barium > tussenwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

7.2 Interpretatie

Voor de lichte verhoging aan som PCB's in grondmengmonster MM1 is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden. PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren). Aangezien het een niet meer dan marginale verhoging betreft, wordt het uitvoeren van een nader onderzoek hiervoor niet noodzakelijk geacht. In ieder deelmonster is de verhoging maximaal licht.

In de ondergrond komt een puin- en slakhoudende zandlaag voor. Deze laag is sterk verontreinigd met zware metalen (koper, lood, zink). De omvang van deze laag is niet bekend, hiervoor is nader onderzoek noodzakelijk.

In het grondwater komt, naast een lichte verhoging aan molybdeen, barium matig verhoogd voor. Dergelijke gehalten worden vaker in dit gebied gemeten, zie hiervoor ook hoofdstuk 2.

8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande nieuwbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL*).

Een deel van het terrein bleek niet toegankelijk/te onderzoeken, en is derhalve uitgesloten, zie hiervoor de situatietekening SIT-02.

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese aan te nemen.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan som PCB's aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, nikkel, PAK en minerale olie en sterk verontreinigd met koper, lood en zink.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en matig verontreinigd met barium.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor enkele zware metalen in de puin- en slakhoudende ondergrond overschreden. Hiervoor is formeel dus nader onderzoek aan de orde. Gezien de eerdere onderzoeken in dit gebied maakt de verontreiniging deel uit van een groter, *geval van ernstige bodemverontreiniging*. De verhogingen zijn toe te schijven aan ophogingen in dit gebied. Uiteindelijk zal voorafgaand aan de herbestemming een BUS-melding of saneringsplan ingediend moeten worden. Het verminderen of verplaatsen van verontreiniging binnen een *geval van ernstige bodemverontreiniging* is namelijk meldingsplichtig in het kader van de Wet bodembescherming.

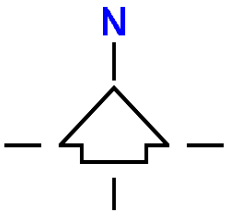
Verder wordt nog het volgende opgemerkt. In de bodem zijn puinhoudende grondlagen aangetroffen. In principe zijn puinhoudende lagen, waarvan de herkomst onbekend is, asbestverdacht. Een onderzoek asbest in bodem, conform NEN 5707 zal aan de orde zijn.

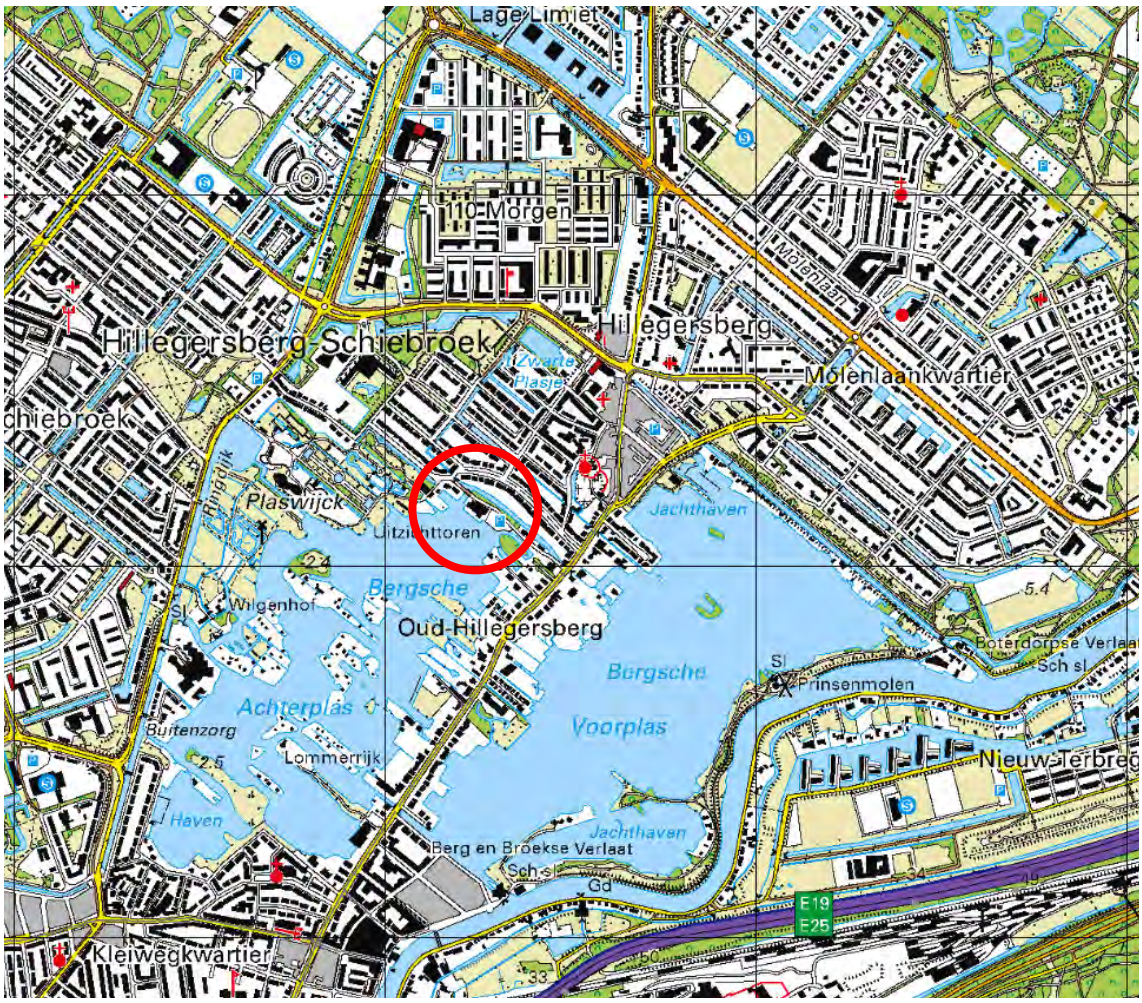
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de potentieel herbruikbare grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

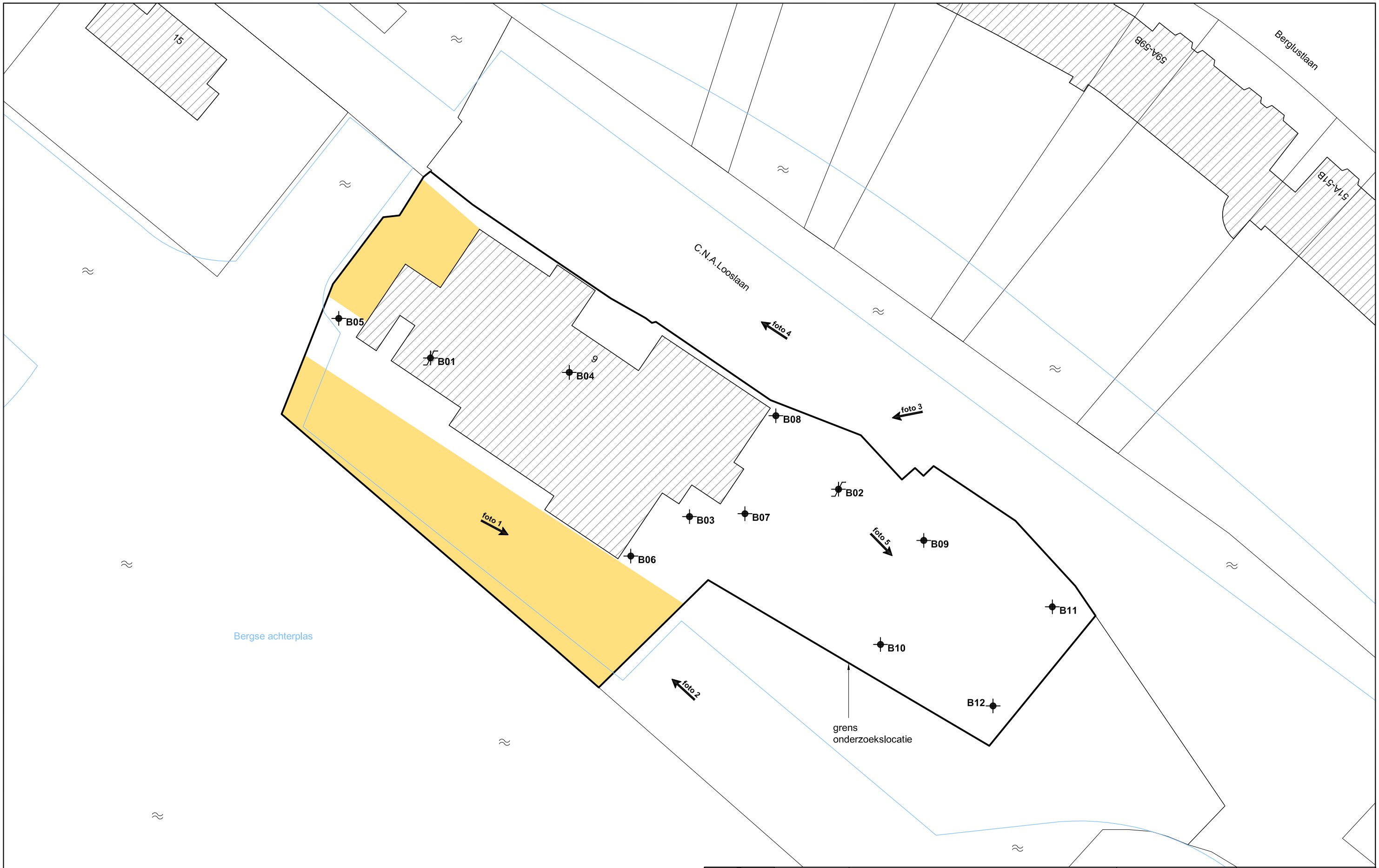
rbh

SITUERING LOCATIE

ROTTERDAM







Bron:	Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats:	Kadaster
Tekening- / bladnummer:	-
Datum laatste bewerking:	-

Bestaande bebouwing

Niet toegankelijk

0 5 10 15 20 25m

N

INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.

Opdrachtomschrijving / locatie: Verkennend bodemonderzoek aan de C.N.A. Loosstraat 9 te Rotterdam	Opdrachtnummer: 14P002250	Bijlage: SIT-02
Omschrijving tekening: Situatietekening	Bewerkt: MGF/JBS	Datum: 30-08-2017
	Adviseur: RBH	Schaal: 1 : 500 / Formaat: A3

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

\\vm-fs01\data\opdrachten\14\0022\14p002250\06-veldwerk\04-tekeningen\14p002250-sit-02-mgf.dwg

Opdracht : 14P002250
Project : verkennend bodemonderzoek aan de C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam

1.

2.

3.

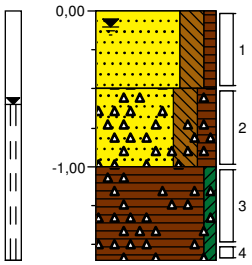
4.

5.

Opdracht: 14P002250
Project: Rotterdam

Boring: B01

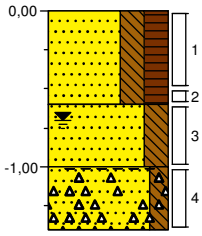
Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0,00	braak
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbeige, Edelmanboor
0,50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, matig roesthoudend, matig slakhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor
1,00	
	Veen, zwak kleiïg, matig slakhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor, Gestaakt
1,60	

Boring: B02

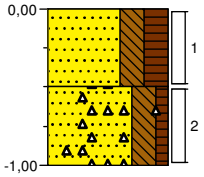
Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0,00	tuin
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
0,60	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
1,00	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig puinhoudend, matig slakhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Gestaakt
1,40	

Boring: B03

Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0,00	tuin
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
0,50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, zwak puinhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor, Gestaakt
1,00	

Boring: B04

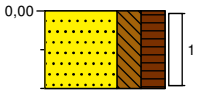
Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt

0,00	braak
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig slakhoudend, matig puinhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor, Gestaakt
0,50	

Opdracht: 14P002250
Project: Rotterdam

Boring: B05

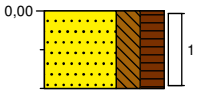
Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
0,50

Boring: B06

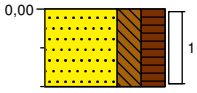
Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
0,50

Boring: B07

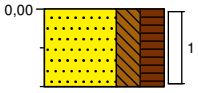
Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
0,50

Boring: B08

Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt

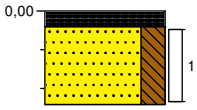


0,00 tuin
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
0,50

Opdracht: 14P002250
Project: Rotterdam

Boring: B09

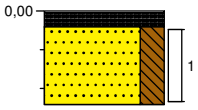
Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0,00	klinker
0,10	Volledig klinkers, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor
0,60	

Boring: B10

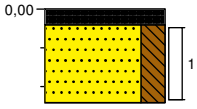
Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0,00	klinker
0,10	Volledig klinkers, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor
0,60	

Boring: B11

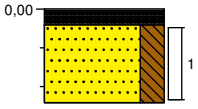
Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0,00	klinker
0,10	Volledig klinkers, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor
0,60	

Boring: B12

Datum: 15-08-2017
Boormeester: Kevin van Vugt



0,00	klinker
0,10	Volledig klinkers, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor
0,60	

VERKLARING CODERING BORINGEN
(conform NEN 5104)

GRIND
- grind, siltig
- grind, zwak zandig
- grind, matig zandig
- grind, sterk zandig
- grind, uiterst zandig

ZAND
- zand, kleiig
- zand, zwak siltig
- zand, matig siltig
- zand, sterk siltig
- zand, uiterst siltig

KLEI
- klei, zwak siltig
- klei, matig siltig
- klei, sterk siltig
- klei, uiterst siltig
- klei, zwak zandig
- klei, matig zandig
- klei, sterk zandig

VEEN
- veen, mineraalarm
- veen, zwak kleiig
- veen, sterk kleiig
- veen, zwak zandig
- veen, sterk zandig

LEEM
- leem, zwak zandig
- leem, sterk zandig

SLIB
- slib

TOEVOEGINGEN
- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

PEILBUIS
- blinde buis
- casing
- indicatie hoge grondwaterstand
- actuele grondwaterstand
- indicatie lage grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

GRONDMONSTERS
- geroerd monster
- ongeroerd monster

OVERIG
- bijzonder bestanddeel
- indicatie hoge grondwaterstand
- actuele grondwaterstand
- indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

- B Boring
- B Boring met peilbuis
- Niet uitgevoerde boring
- B Boring eerdere fase

- **Asbestsleuf**
- **Asbestkuil**
- **Asbestkuil met boring**
- **Asfaltboring**

ANDERE SYMBOLEN
- foto 1 Positie en richting foto
- 0-punt lokaal assenstelsel

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw projectnaam	: Rotterdam
Uw projectnummer	: 14P002250
ALcontrol rapportnummer	: 12599994, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 668VDHB9

Rotterdam, 22-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002250. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	16-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	16-08-2017
Rapportnummer	12599994 - 1	Rapportagedatum	22-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B09 (10-60) B10 (10-60) B11 (10-60) B12 (10-60)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (50-100) B02 (100-140) B03 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	82.9	79.6	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	1.5	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	<1	2.2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	22	<20	230
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	1.7
kobalt	mg/kgds	S	1.6	2.0	4.0
koper	mg/kgds	S	11	<5	120
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	0.72
lood	mg/kgds	S	20	19	390
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.85
nikkel	mg/kgds	S	4.2	5.5	13
zink	mg/kgds	S	57	23	380
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.05 [1)]	0.03	1.0
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.26
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.09	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.87
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.76
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.46
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.07	0.79
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.54
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.52
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.667 [2)]	0.487 [2)]	6.97 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.5	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.9	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	3.3	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.1 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	16-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	16-08-2017
Rapportnummer	12599994 - 1	Rapportagedatum	22-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B09 (10-60) B10 (10-60) B11 (10-60) B12 (10-60)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (50-100) B02 (100-140) B03 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	11 [3)]
fractie C22-C30	mg/kgds		13	6	21
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	16-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	16-08-2017
Rapportnummer	12599994 - 1	Rapportagedatum	22-08-2017

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.

* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

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 voor <-waarden volgens BoToVa.
3 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	16-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	16-08-2017
Rapportnummer	12599994 - 1	Rapportagedatum	22-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6530415	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
001	Y6530402	15-08-2017	15-08-2017	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	16-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	16-08-2017
Rapportnummer	12599994 - 1	Rapportagedatum	22-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6530416	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
001	Y6530400	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
001	Y6530417	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
001	Y6530409	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
001	Y6530401	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
002	Y6530406	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
002	Y6530405	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
002	Y6530410	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
002	Y6530411	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
003	Y6530412	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
003	Y6530399	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
003	Y6530413	15-08-2017	15-08-2017	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

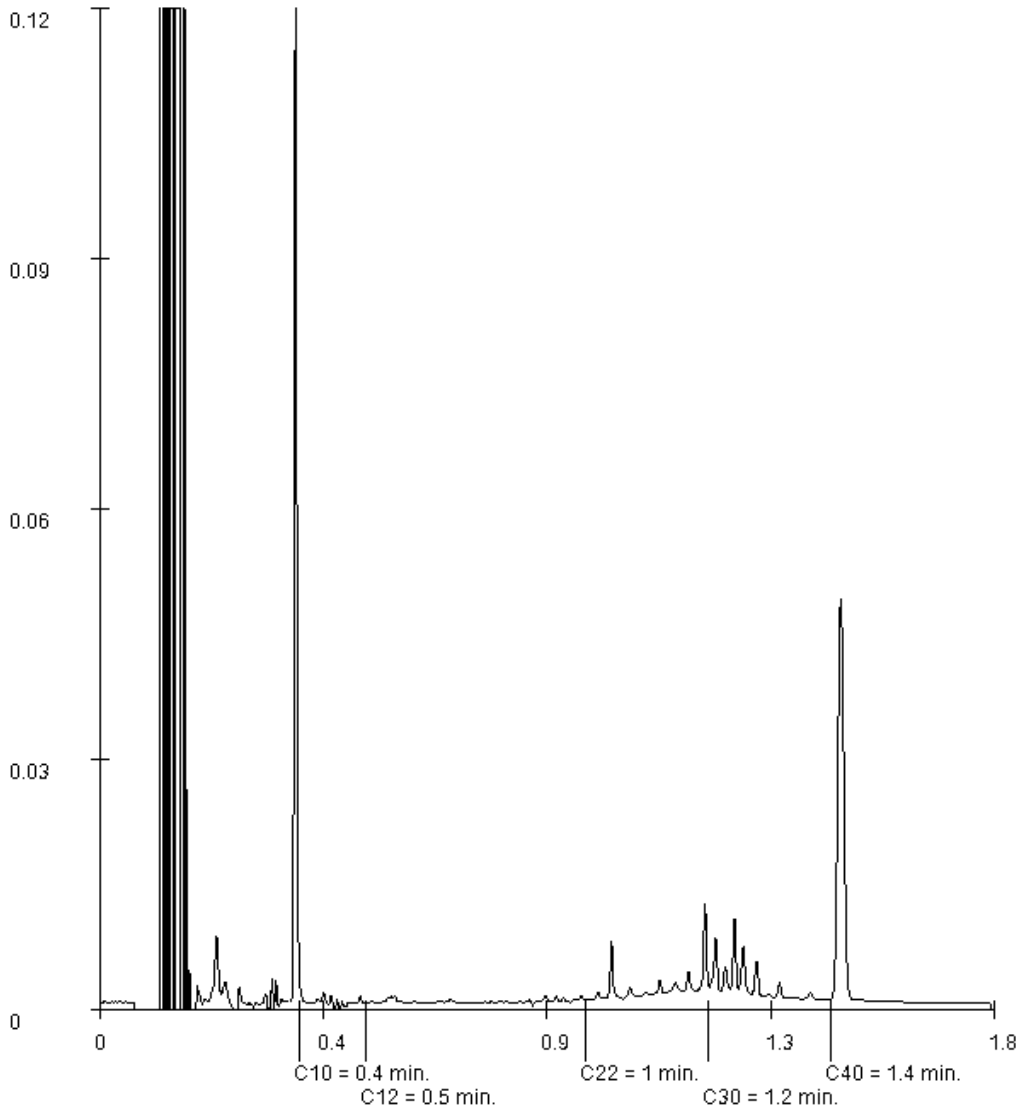
Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	16-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	16-08-2017
Rapportnummer	12599994 - 1	Rapportagedatum	22-08-2017

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (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 :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

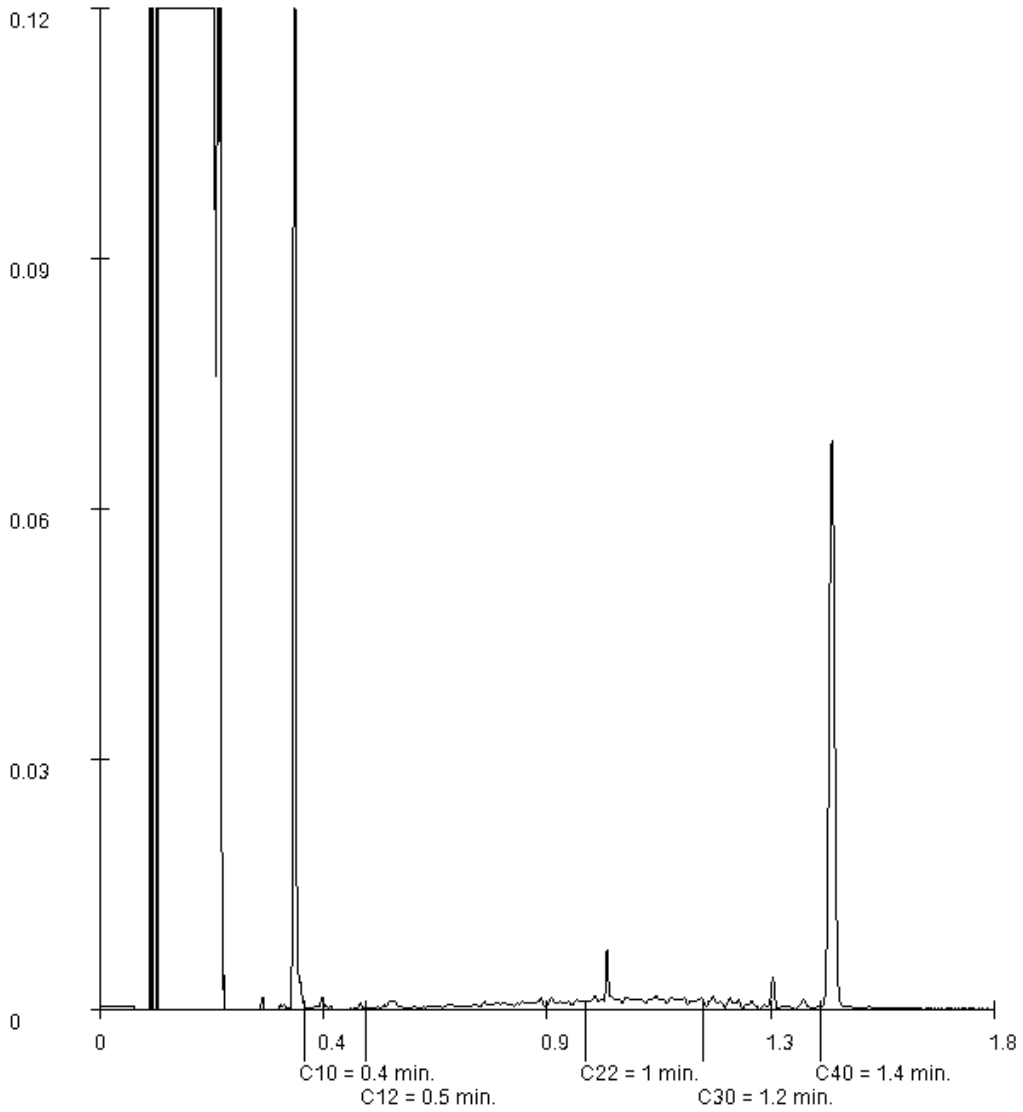
Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	16-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	16-08-2017
Rapportnummer	12599994 - 1	Rapportagedatum	22-08-2017

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2B09 (10-60) B10 (10-60) B11 (10-60) B12 (10-60)

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 :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

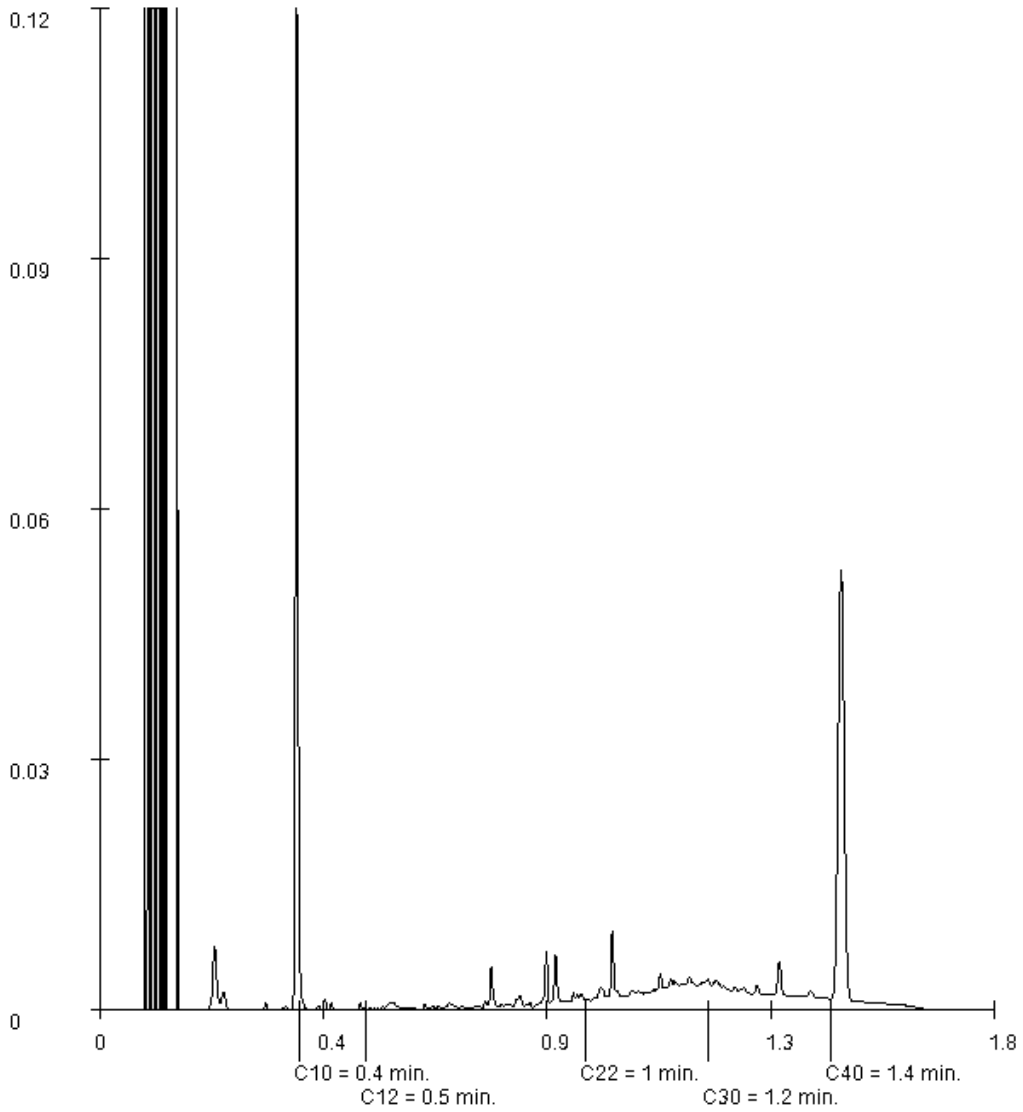
Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	16-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	16-08-2017
Rapportnummer	12599994 - 1	Rapportagedatum	22-08-2017

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3B01 (50-100) B02 (100-140) B03 (50-100)

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 :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw projectnaam	: Rotterdam
Uw projectnummer	: 14P002250
ALcontrol rapportnummer	: 12607585, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: VCTILISA

Rotterdam, 01-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002250. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	29-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	29-08-2017
Rapportnummer	12607585 - 1	Rapportagedatum	01-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (60-160)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	430
cadmium	µg/l	S	0.21
kobalt	µg/l	S	3.4
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.6
molybdeen	µg/l	S	14
nikkel	µg/l	S	8.3
zink	µg/l	S	28
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	29-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	29-08-2017
Rapportnummer	12607585 - 1	Rapportagedatum	01-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (60-160)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	29-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	29-08-2017
Rapportnummer	12607585 - 1	Rapportagedatum	01-09-2017

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	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Projectnaam	Rotterdam	Orderdatum	29-08-2017
Projectnummer	14P002250	Startdatum	29-08-2017
Rapportnummer	12607585 - 1	Rapportagedatum	01-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6346152	29-08-2017	29-08-2017	ALC236
001	G6346170	29-08-2017	29-08-2017	ALC236
001	B1607069	29-08-2017	29-08-2017	ALC204

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische eigenschappen

BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg

INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13

e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

Op de opdrachten voor het uitvoeren en rapporteren van technische werkzaamheden, voor onderzoek en advisering op het terrein van milieuzaken, zijn van toepassing de "A.L.U.W.-2015". Deze zijn gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Hertogenbosch. Inschrijving Handelsregister K.v.K.nummer 23069540.

Gemeente Rotterdam

Onderwerp:
A2017086, Rotterdam, C.N.A. Looslaan 9

Bezoek-/postadres:
Archeologie Rotterdam (BOOR)
Ceintuurbaan 213b
3051 KC Rotterdam
Internet: www.rotterdam.nl/archeologie

Van: mw. dr. A.V. Schoonhoven
Telefoon: 010 - 48515
E-mail: av.schoonhoven@rotterdam.nl

Ons kenmerk: AS18/07090-18/0010917

Datum: 14 mei 2018

Retouradres: Ceintuurbaan 213b, 3051 KC Rotterdam

BOdG ruimtelijk advies B.V.
t.a.v. de heer J. Bus
Postbus 6083
3002 AB ROTTERDAM

Geachte heer Bus,

De afdeling Archeologie van de gemeente Rotterdam (BOOR) heeft op uw verzoek de noodzaak van het uitvoeren van een archeologisch (voor)onderzoek in het kader van de voorgenomen grondwerkzaamheden ter plaatse van de C.N.A. Looslaan 9 te Rotterdam beoordeeld.

Beleidsbesluit
De gemeente Rotterdam ziet naar aanleiding van de plannen geen reden tot archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en/of inventariserend veldonderzoek) op de planlocatie. De locatie kan voor de voorgenomen ontwikkeling worden vrijgegeven zonder archeologische bemoeienis. Wel wordt benadrukt dat er altijd rekening gehouden dient te worden met zogenaamde toevalsvondsten. Hiervan dient men op basis van de Erfgoedwet 2016, art. 5.10 het bevoegd gezag (de gemeente Rotterdam, voor deze Archeologie Rotterdam) te informeren.

Onderbouwing
Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart Rotterdam (AWK 2005) wordt aan de locatie een redelijk tot zeer hoge archeologische verwachting toegekend. Conform het bestemmingsplan ‘Hillegersberg kern en Plassen’ gelden voor deze locatie twee regimes: Voor gebied C (de dorpskern van Hillegersberg in de omvang van 1850) geldt een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 1,0 meter beneden maaiveld en die tevens een oppervlakte beslaan van meer dan 100 vierkante meter. Voor het overige gebied geldt een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 0,5 meter beneden maaiveld en die tevens een oppervlakte beslaan van meer dan 200 vierkante meter.

De grondroerende werkzaamheden bestaan uit de bouw van een villa (hoofd- en bijgebouw) op het voormalig perceel van een hotel aan de plas. Een deel van de villa wordt gebouwd waar nu water is, elders op het perceel wordt juist nieuw water gegraven. Het hoofdgebouw krijgt een kelder.
De werkzaamheden overschrijden de toegestane marges van het bestemmingsplan, echter de ontgravingen betreffen grotendeels uitgeveend gebied, waardoor natuurlijke afzettingen met archeologische potentie vrijwel zeker niet meer aanwezig zullen zijn. Rivierduinen of donken, waarop in de Midden en Nieuwe Steentijd werd gewoond, kunnen in de ondergrond aanwezig

zijn, maar niet binnen 12 meter beneden NAP (dit is bepaald door middel van bureauonderzoek). In verband hiermee acht de gemeente Rotterdam een archeologisch vooronderzoek op de planlocatie niet noodzakelijk.

Bij eventuele wijzigingen in het bouwplan kan een archeologisch vooronderzoek alsnog nodig zijn en dient het opnieuw aan de afdeling Archeologie te worden voorgelegd.

Met een vriendelijke groet,
hoogachtend,

DIRECTEUR STADSBEHEER OPENBARE WERKEN
(voor deze)

drs. A. Carmiggelt
Hoofd Archeologie Rotterdam (BOOR)

Herontwikkeling vd Valk CNA Looslaan

Verkennend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming.

Opsteller

Marijn Meijer

Collegiale toetser

Patrick Heuvelman

Datum

26 juni 2017

Inhoudsopgave

1	**Aanleiding**	**4**
2	**Wet- en regelgeving**	**6**
2.1	Wet Natuurbescherming	6
2.1.1	Gebiedsbescherming	6
2.1.2	Soortbescherming	6
2.2	Overige regelgeving en beleid	7
2.2.1	Natuurnetwerk Nederland (EHS en PEHS)	7
2.2.2	De Rotterdamse Natuurkaart	7
2.2.3	Rotterdams duurzaamheidsbeleid en ecologie	7
3	**Aanpak verkennend onderzoek**	**9**
3.1	Bureaustudie	9
3.1.1	Voorgaand onderzoek.	9
3.1.2	Rotterdamse natuurdatabase	10
3.1.3	Natuurnetwerk Nederland	10
3.1.4	Natuurkaart Rotterdam en gebiedsuitwerking.	11
3.1.5	Ligging ten opzichte van Natura 2000 gebieden	13
3.2	Locatiebezoek	14
4	**Locatiebeschrijving.**	**15**
4.1	Ecologische ontsluiting	15
4.2	Voorgenomen werkzaamheden	15
5	**Analyse per soortgroep**	**17**
5.1	Flora	17
5.2	Grondgebonden zoogdieren	17
5.3	Vleermuizen	18
5.4	Vogels	18
5.5	Amfibieën en reptielen	19
5.6	Vlinders en libellen	19
5.7	Vissen	19
6	**Conclusie en advies**	**20**
Gebruikte bronnen:		**21**

Bijlage 1: wetgevende kaders **22**

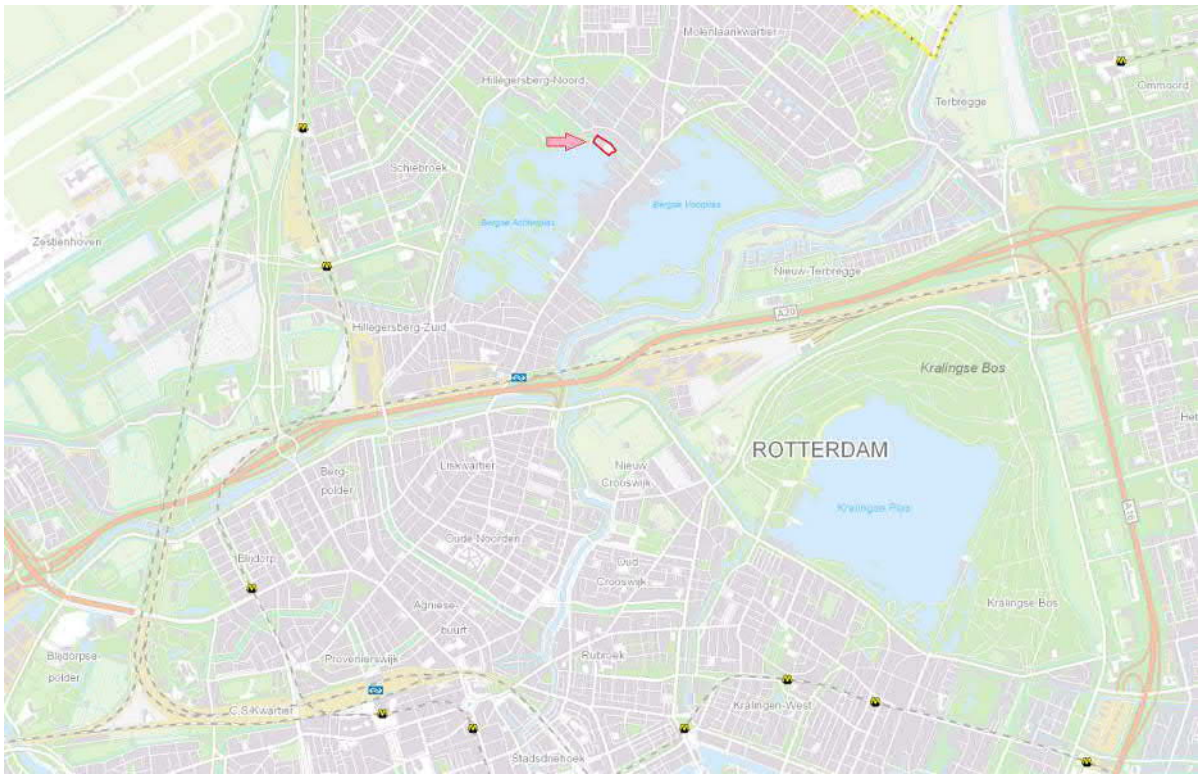
Bijlage 2: Voorlopig plan **27**

Bijlage 3: foto's van de locatie **28**

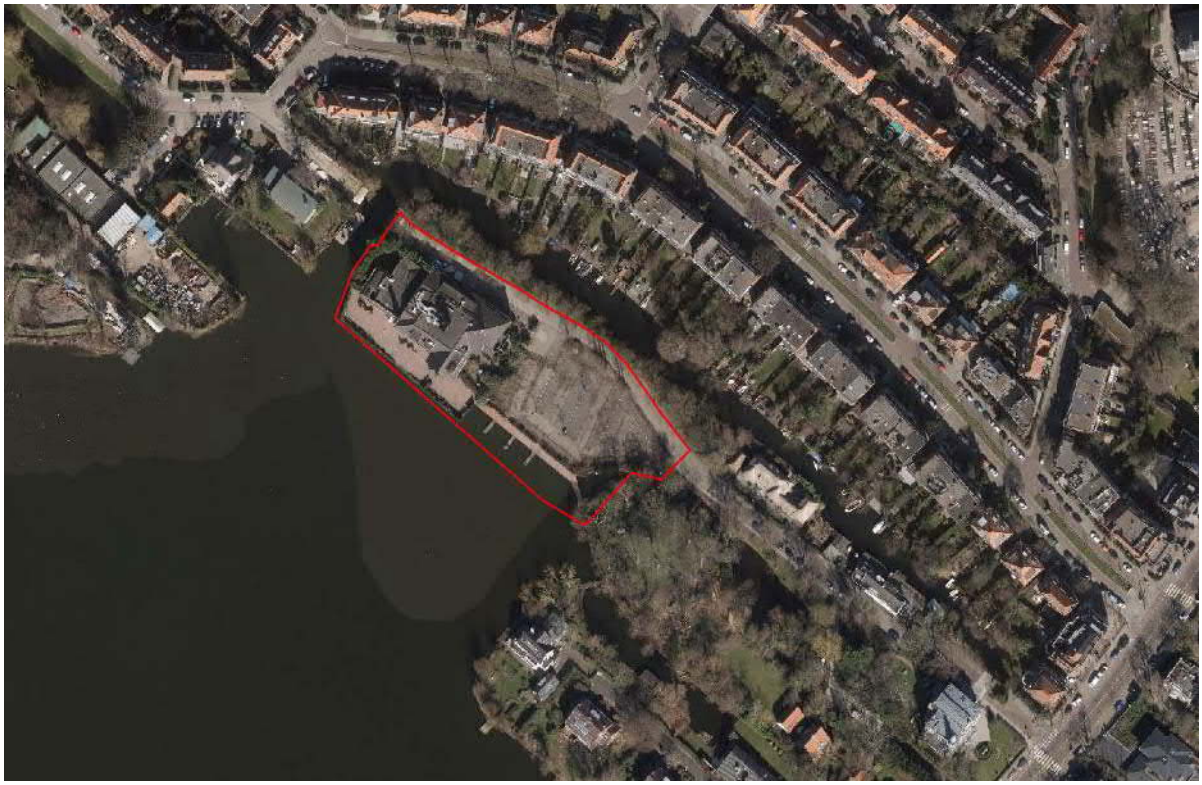
Bijlage 4: mogelijke maatregelen voor natuurinclusief bouwen **30**

1 Aanleiding

Het voornemen bestaat het terrein voormalige restaurant van der Valk - Plaswijck aan de CNA Looslaan 9 Rotterdam te herbestemmen voor de bouw van een woning. Het huidige gebouw zal daartoe worden gesloopt. Naar verwachting zal ook de huidige vegetatie op de locatie geheel worden verwijderd. Ook wordt de ligging van de oevers veranderd. Ten behoeve van deze ruimtelijke ingreep wordt een verkennend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming uitgevoerd. De onderzochte locatie omvat de volgende kadastrale percelen: Hillegersberg HLG-3 sectie F perceelnummer 985 (geheel) en HLG03 F 1842 (gedeeltelijk). De ligging van de te onderzoeken locatie is in onderstaande figuren weergegeven.



Figuur 1 De ligging van de locatie vd Valk in Rotterdam.



Figuur 2 Luchtfoto van de ontwikkellocatie

2 Wet- en regelgeving

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dienen de plannen voor de ontwikkeling getoetst te worden aan de vigerende natuurwetgeving. Deze toetsing is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer.

2.1 Wet Natuurbescherming

In Bijlage 1 wordt het voor ecologie, flora en fauna relevante wettelijke kader geschetst[1].
Op 16 december 2015 is de Wet houdende regels ter bescherming van de Natuur aangenomen. Deze wet wordt doorgaans kortweg aangeduid met Wet Natuurbescherming. Per 1 januari 2017 is de wet Natuurbescherming in werking getreden. Hiermee is het bevoegd gezag van Rijk naar Provincies verschoven. Het verlenen van vergunningen en ontheffingen en de handhaving is door provincies gedelegeerd naar de regionale milieudiensten. In Zuid-Holland moeten ontheffingen worden aangevraagd bij Omgevingsdienst Haaglanden (ODH). Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid (OZHZ) is belast met de handhaving.
De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van op soortniveau en de bescherming van gebieden. Daarnaast regelt de Wet natuurbescherming de actieve bescherming van de natuurlijke kwaliteit van onze leefomgeving.

2.1.1 Gebiedsbescherming

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora- en fauna kunnen op basis van Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura 2000. De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming.

2.1.2 Soortbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is in hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming geregeld. Het doel is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Wet natuurbescherming kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. De soortbescherming kent 3 verschillende beschermingsregimes:

1. Bescherming volgend uit de Europese Vogelrichtlijn (artikel 3.1 soorten). In principe zijn alle inheemse vogels beschermd. In de praktijk betreft het vooral de bescherming van actieve nesten van vogels, die gedurende de broedperiode niet mogen worden verstoord. Voor sommige vogelsoorten geldt dat nesten en eventuele vaste rustplaatsen ook buiten het broedseizoen, dus jaarrond, beschermd zijn. .
2. Bescherming volgend uit de Habitatrichtlijn of uit de verdragen van Bern of Bonn (artikel 3.5 soorten).
3. Nederlandse soorten (artikel 3.10 soorten). De bescherming van een beperkt aantal soorten volgt niet uit Europese regelgeving maar is specifiek Nederlands. De betreffende soorten zijn opgenomen als bijlagen bij de wet. In lijst A zijn dieren ondergebracht en in lijst B de planten.

Vrijstelling en ontheffing zijn bij alle beschermingsregimes mogelijk indien aan bepaalde wettelijke belangen wordt voldaan. Ruimtelijke ingrepen of economische ontwikkelingen zijn geen wettelijke belangen.

1 De hier beschreven situatie is van juni 2017.

Daarnaast geldt bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling altijd de zorgplicht conform artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming.

2.2 Overige regelgeving en beleid

2.2.1 Natuurnetwerk Nederland (EHS en PEHS)

De ecologische hoofdstructuur (of zoals tegenwoordig genoemd: “Natuurnetwerk Nederland”) is een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstig te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland. De ecologische hoofdstructuur levert een belangrijke bijdrage leveren aan het behoud en de versterking van de biodiversiteit in Nederland. De ecologische hoofdstructuur is opgebouwd uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones. Op provinciaal niveau wordt gesproken van Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). In de Provincie Zuid-Holland zijn diverse grotere natuurgebieden aangewezen als onderdeel van de PEHS. Ook alle Natura 2000 gebieden gelegen binnen deze Provincie gebieden maken deel uit van de PEHS. In de regio Rotterdam zijn grotere PEHS gebieden (die niet al reeds zijn aangewezen als Natura 2000 gebied) o.a. het Eiland van Brienenoord en Polder de Esch. Ook delen van Polder Schieveen en de Bonnepolder maken deel uit van de PEHS. Vrijwel alle PEHS gebieden en verbindingen zijn gelegen in het buitengebied van Rotterdam of direct langs de grote rivieren.

2.2.2 De Rotterdamse Natuurkaart

Op 18 maart 2014 is door B&W de Rotterdamse Natuurkaart vastgesteld. In dit beleidsinstrument zijn de ambities van de gemeente Rotterdam op het gebied van de ecologie en natuur vastgelegd. Ingezet wordt op het verbinden van gebieden waar ecologische kwaliteit aanwezig is. In het kaartgedeelte van de Rotterdamse Natuurkaart is de ecologische structuur van de gemeente Rotterdam op hoofdlijnen weergegeven. De kaart geeft kerngebieden waar hoge ecologische waarden aanwezig zijn of verwacht kunnen worden en de reeds aanwezige verbindingszones tussen deze kerngebieden en de verbindingszones met de PEHS. De Rotterdamse Natuurkaart signaleert ook de knelpunten in de ecologische structuur. Het is de bedoeling dat de Natuurkaart op gebiedsniveau gedetailleerder wordt uitgewerkt in gebieds-ecologische kaarten. Hillegersberg-Schiebroek is tot nu toe het enige gebied waar deze uitwerking is gereed gekomen.
In de Rotterdamse Natuurkaart is geen verbinding gemaakt met het Rotterdamse duurzaamheidsbeleid.

2.2.3 Rotterdams duurzaamheidsbeleid en ecologie

Het Rotterdams duurzaamheidsbeleid is vastgelegd in het Programma Duurzaam.
In **Programma Duurzaam** staan de volgende ambities:

- Elke ontwikkeling moet leiden tot een meer gezonde, groene, kindvriendelijk en schone leefomgeving;
- Elke ontwikkeling moet leiden tot waardecreatie en toekomstbestendigheid;
- Elke ontwikkeling moet leiden tot minimaal 50% CO_2-reductie en 100% climateproof in 2025.

Deze ambitie is in het Programma Duurzaam geconcretiseerd in 10 duurzaamheidsopgaven. Inzetten op vergroten van de biodiversiteit en ecologische robuustheid kan een positieve bijdrage leveren aan de volgende van deze duurzaamheidsopgaven:

- Bevorderen van duurzame gebiedsontwikkeling (duurzaamheidsopgave 10).

- Voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering door bijvoorbeeld de realisatie van groene daken om hittestress tegen te gaan (duurzaamheidsopgave 9).

Groener maken van de stad (duurzaamheidsopgave 6).

3 Aanpak verkennend onderzoek

Bij activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling, zoals sloop of renovatie van gebouwen, maar ook het verwijderen van bestaand groen, dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van dier- en plantensoorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming.
In dit verkennend onderzoek wordt beschreven of er mogelijk effecten op beschermde natuurwaarden zijn te verwachten als gevolg van de voorgenomen ingreep. Het verkennend onderzoek bestaat uit 2 delen: een bureaustudie en een locatiebezoek.

3.1 Bureaustudie

3.1.1 Voorgaand onderzoek.

De locatie zelf valt binnen het volgende voorgaande onderzoek:

- Moerman M.P.; Kern en Plassen, Implementatie Flora- en Faunawet, Verkenning ecologische waarden. Gemeente Rotterdam, Ingenieursbureau, Rotterdam, 2004. Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het op te stellen bestemmingsplan. Het onderzoek is juridisch verlopen en dermate oud dat het niet is ingezien.

In de nabijheid van de locatie zijn de volgende onderzoeken bekend:

- Moerman M.P.; Schiebroek-Noord, Implementatie Flora- en faunawet, Verkenning ecologische waarden. Gemeentewerken gemeente Rotterdam, Ingenieursbureau, Rotterdam, 2004. De geldigheid van dit onderzoek is intussen ruim verlopen.
- Velthuijsen drs. O. van; Quick scan flora en fauna Looslaanbrug te Hillegersberg-Schiebroek, projectcode LH12X0471-VFF. Gemeente Rotterdam, Ingenieursbureau, Rotterdam, 2013. Dit onderzoek is uitgevoerd vanwege de voorgenomen vervanging van de brug in de CNA Looslaan. In juridische zin is dit onderzoek verouderd maar omdat de locatie direct aan de van der Valklocatie grenst, is toch gekeken of er in het rapport nog relevante informatie staat. Er is expliciet gekeken naar de geschiktheid van de brug als verblijfplaats voor vleermuizen omdat er in de directe omgeving een groot aantal waarnemingen bekend waren van: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis. Uit de ruimere omgeving van de brug was ook het voorkomen van de Rosse vleermuis bekend. Geconcludeerd werd dat er geen van vleermuizen in de brug aanwezig konden zijn. Na vervanging van de brug bleef de ruimtelijke structuur, nodig voor de oriëntatie van met name de Watervleermuis, feitelijk hetzelfde. Negatieve gevolgen voor de vleermuizen werden niet verwacht. Vanwege de grote kans op broedende vogels werd geconcludeerd dat de werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd moesten worden.
- Kaptein MSc M.; quickscan deelgemeentekantoor C.N.A. Looslaan 1, Implementatie Flora en Faunawet, Verkenning ecologische waarden. Gemeente Rotterdam, Ingenieursbureau, Rotterdam, 2007. In juridische zin is dit onderzoek verouderd maar omdat de locatie direct aan de van der Valklocatie grenst, is het toch ingezien. Het doel van de quickscan was om vast te stellen of de Flora- en faunawet van toepassing is op de toentertijd voorgenomen uitbreiding van het deelgemeentekantoor. Blijkens het rapport waren er al sinds onderzoeken uitgevoerd aan de locatie. Geconcludeerd werd dat in het plangebied jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels (met name Uilen, Spechten en Reigers) voor kunnen komen. Daarnaast werd het mogelijk geacht dat het plangebied deel uit maakte van het leefgebied van de Waterspitsmuis en

dat in het gebouw winterverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zouden kunnen zijn. Nader onderzoek werd nodig geacht.

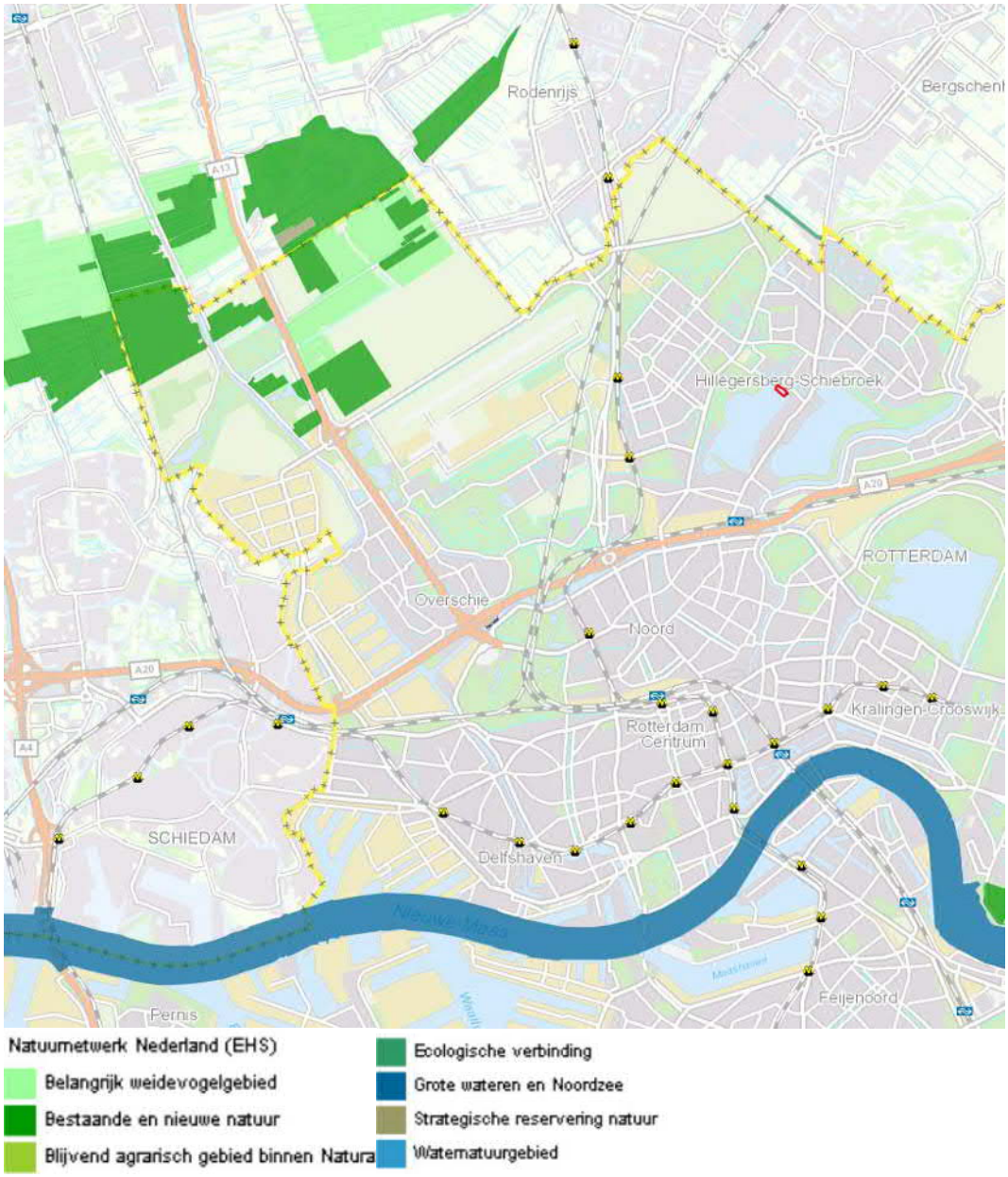
- Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland; Uitgebreid Vleermuisonderzoek C.N.A. Looslaan 1, Rotterdam Hillegersberg, 2007-2008. ZWG. Den Haag, 2008. Dit onderzoek is op aanwijzing van het ministerie van LNV uitgevoerd in het kader een voorgenomen restauratie van het voormalige gemeentehuis van Hillegersberg. In juridische zin is dit onderzoek verouderd maar omdat de locatie direct aan de van der Valklocatie grenst wordt er hier toch melding van gemaakt. Het pand aan de CNA Looslaan 1 is destijds vrij grondig onderzocht op het gebruik door vleermuizen. Het pand is ook inwendig onderzocht. In het pand waren geen verblijfplaatsen aanwezig. Wel werd de parkaanleg direct rond het pand intensief door Gewone dwergvleermuizen gebruikt. Geconstateerd werd dat op korte afstand van het pand een verblijfplaats aanwezig moest zijn en dat deze ergens ten noordoosten van CNA Looslaan 1 moest liggen. Omdat de parkaanleg destijds essentieel onderdeel uitmaakte van het leefgebied van gebouwbewonende vleermuizen werden ook voor de omgeving een aantal maatregelen aanbevolen zoals: bij nieuwbouw in de omgeving van CNA looslaan 1 vleermuisvriendelijk bouwen (gebouwen geschikt maken voor medebewoning door vleermuizen). Zoveel mogelijk groen in de omgeving behouden. De watergangen voorzien van natuurvriendelijke oevers. Watergangen kroosvrij houden. Tuinen natuurvriendelijk beheren.

3.1.2 Rotterdamse natuurdatabase

Alle door de gemeente Rotterdam beheerde openbare ruimte wordt eens in de 3 jaar geïnventariseerde op wettelijk beschermde soorten planten en dieren. Daarnaast wordt er ook geïnventariseerd op Rode lijst soorten. Deze gegevens zijn opgenomen in de Natuurdatabase welke is ontsloten via het gemeentelijke GisWeb. Naast de inventarisatiegegevens van het Rotterdamse beheergebied zijn in deze database ook waarnemingen uit ruimtelijke ontwikkelingsprojecten opgenomen. Als op een bepaalde plek in de database geen waarnemingen zijn opgenomen betekent dat niet altijd dat er geen beschermde soorten voor komen. Het is ook mogelijk dat die plek niet eerder onderzocht is.
In de nabije omgeving van de ontwikkellocatie zijn waarnemingen opgenomen van de wettelijk beschermde soort Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Verdere waarnemingen van beschermde of aandachtsoorten zijn niet opgenomen.
Het lage aantal waarneming komt omdat de locatie in recente jaren niet eerder is onderzocht.

3.1.3 Natuurnetwerk Nederland

Het dichtstbij gelegen onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (de voormalige (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur) is de 2300 meter ten noorden van de locatie gelegen ecologische verbinding in de Vlinderstrik. Op ca. 3,5 km ligt het beschermde weidevogelgebied de Ackerdijkse plassen. Zie figuur 3.



Figuur 3 de ligging van de locatie (gemarkeerd met rode contour) ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland.

3.1.4 Natuurkaart Rotterdam en gebiedsuitwerking.

Op 18 maart 2014 heeft het college van B&W van Rotterdam de Natuurkaart Rotterdam vastgesteld. Het doel van de natuurkaart is om, waar mogelijk, de omgevingskwaliteit te verbeteren door meer rekening de houden met de ecologische mogelijkheden en onmogelijkheden op ontwikkellocaties. De Natuurkaart is dus een instrument om ruimtelijke ontwikkelingen te ondersteunen.
In de Natuurkaart is een analyse opgenomen van de potentiële gemeentelijke ecologische verbindingen. Het projectgebied Vd Valk ligt in de potentiële ecologische verbinding die langs de noordzijde van Bergse Achterplas loopt. Deze verbinding sluit via het Schiebroeksepark aan op Natuurnetwerk Nederland.

De in de Natuurkaart opgenomen analyse voor potentiële biodiversiteit geeft voor de locatie verwachtingswaarden Gemiddeld en Hoog.
Ontwikkellocatie vd Valk grenst aan een kerngebied dat is aangeduid als Plas. Kenmerkend voor dit type kerngebied zijn de grote wateroppervlakken met brede oeverzones waarin veel diersoorten voortplantingshabitats vinden.
De omgeving van vd Valk heeft als wijktypologie Cultuurlijke Tuindorpen met Grote Tuinen (Monumentaal). Bij deze wijktypologie is er in de openbare ruimte weinig groen aanwezig. De omgeving heeft echter wel een groene uitstraling door de grote hoeveelheid monumentaal groen in particulier bezit. De natuurwaarden zijn hier vooral aanwezig in particuliere tuinen. De gemeente heeft hier zelf dus geen directe invloed op. De natuurkaart doet voor dit wijktype geen generieke uitspraak over de te verwachten natuurwaarden.

De voormalige deelgemeente Hillegersberg-Schiebroek heeft als enige van de huidige gebieden een uitwerking van de Natuurkaart op gebiedsniveau gerealiseerd; Natuurlijk Hillegersberg Schiebroek, Ecologische kaart (zie fig. 4). Herontwikkellocatie vd Valk grenst aan een zone die op deze kaart is aangeduid als Droge natuurwaarden (parken en bermen). Langs het plangebied loopt een zogenoemde boomkruinroute. Boomkruinroutes zijn doorgaande bomenrijen welke als migratieroutes door de stad dienen voor meer aan bos gebonden soorten insecten en vogels. Sommige soorten insecten en vogels kunnen boomkruinroutes ook als foerageer- en nestgebied gebruiken. Daarnaast hebben de boomkruinroutes een oriëntatiefunctie binnen vliegroutes van vleermuizen.
Omdat de stedelijke omgeving zeer dynamisch is zijn de binnenstedelijke ecologische verbindingen, waar de boomkruinroutes een onderdeel van zijn, een cruciale rol bij het in stand houden van de stedelijke biodiversiteit.

Figuur 4; Uitsnede uit Natuurlijk Hillegersberg-Schiebroek, Ecologische kaart.

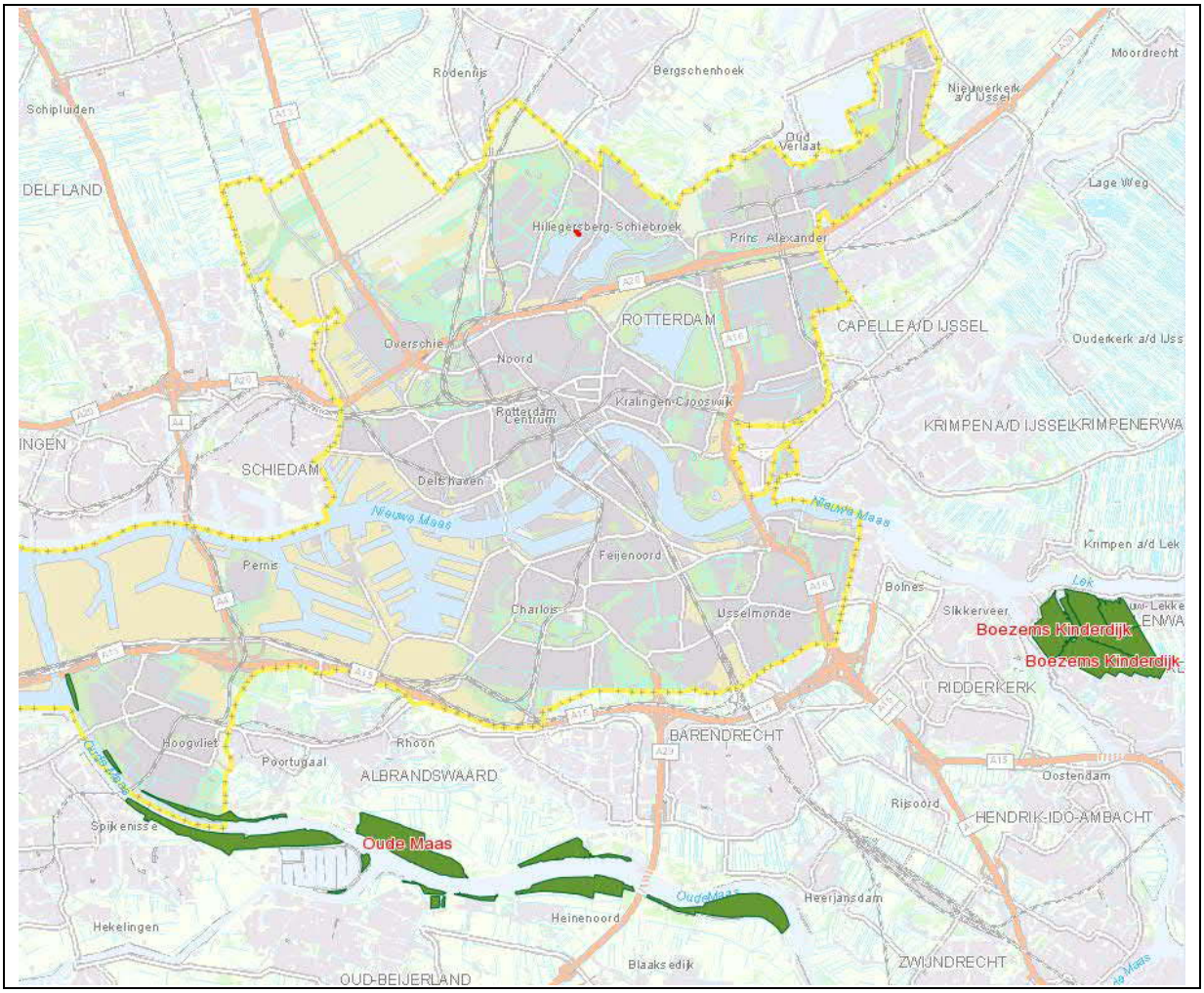
3.1.5 Ligging ten opzichte van Natura 2000 gebieden

De locatie ligt op ongeveer 12,5 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden. Dit zijn de gebieden Oude Maas en de Boezems Kinderdijk.

Het gebied Oude Maas (108) bestaat grotendeels uit oeverbos langs laaglandrivieren, grienden en zoetwater getijdennatuur. Het gebied is vooral van belang voor het in stand houden van de zeldzame habitattypen die er voorkomen. De habitatrichtlijnsoorten waarvoor dit gebied relevant is zijn de Bever en de Noordse woelmuis.

De Boezems van Kinderdijk (106) bestaan uit water, grienden en hooilanden en uit riet- en zeggemoerassen. Het gebied is vooral van belang voor in dit type landschap gespecialiseerde broedvogels en voor enkele overwinterende eendensoorten. De habitatrichtlijnsoort waarvoor dit gebied relevant is is de Noordse woelmuis. Het gebied is daarnaast ook nog relevant voor de volgende soorten uit de Europese vogelrichtlijn: Purperreiger, Porseleinhoen, Zwarte stern, Smient, Krakeend, Slobeend, Snor.

Gebiedsbescherming is in het plangebied vd Valk niet aan de orde. Het plangebied ver genoeg van de Natura 2000gebieden 106 en 108 gelegen zodat wijzigingen in het plangebied geen effecten op de instandhoudingsdoelen van deze gebieden kunnen hebben.



Figuur 5 de ligging van de locatie (rode contour) ten opzichte van Natura 2000 gebieden.

3.2 Locatiebezoek

De ontwikkellocatie vd Valk is bezocht op 15 juni 2017 door een ecoloog van de gemeente Rotterdam. Enkele foto's van het locatiebezoek zijn opgenomen Bijlage 3.

4 Locatiebeschrijving.

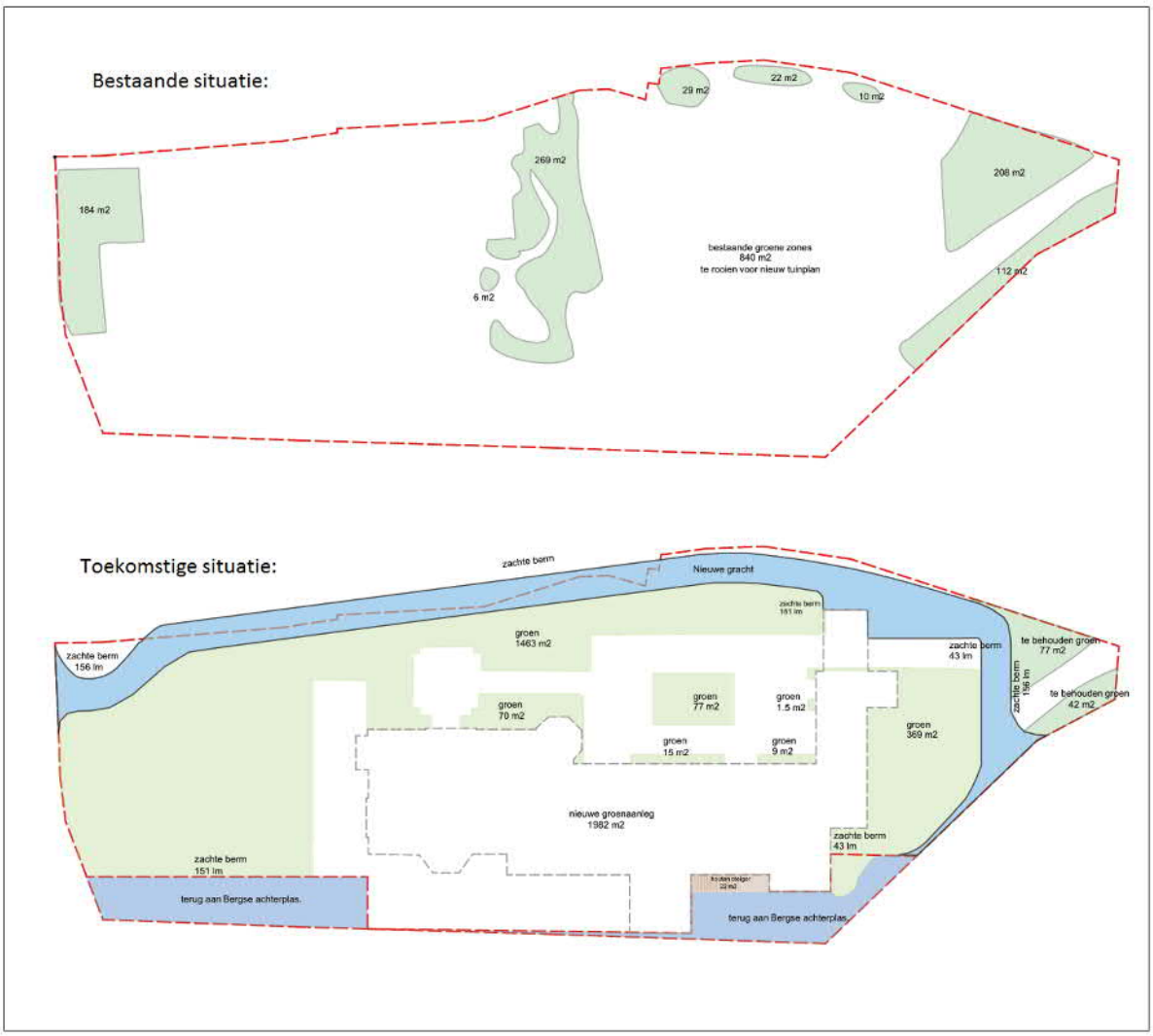
Het voormalig restaurant vd Valk - Plaswijck ligt in de wijk Hillegersberg (Rotterdam) aan de CNA. Looslaan 9. Aan de zuidzijde wordt de locatie begrenst door de Bergse Achterplas en aan de noordzijde door een singel met bosplantsoen waarachter een waterloop ligt en de woonbebouwing van Hillegersberg. Aangrenzend aan de locatie zijn een brug van de CNA. Looslaan over de hiervoor genoemde waterloop en een rustig parkbosachtig gedeelte waarin het voormalige gemeentehuis ligt. Blijkens de pandkaart dateert het gebouw oorspronkelijk uit 1920 maar is het in de loop der jaren talloze malen verbouwd en uitgebreid. De basis van het huidige gebouw dateert waarschijnlijk uit 1947 maar het gebouw heeft zijn huidige vorm vooral gekregen door een grootscheepse verbouwing in de periode 1984-86. De bebouwing heeft altijd een horecafunctie gehad.
Onder andere doordat in het verleden veel goedkope materialen toegepast zijn en allerlei “snelle” reparaties uitgevoerd zijn verkeert het gebouw momenteel in een slechte staat. Het gebouw is dan ook op allerlei manieren goed toegankelijk voor gebouwgebonden dieren zoals vleermuizen en huismussen.
Tijdens het locatiebezoek bleek dat op het terrein geen grote bomen meer staan. De resterende tuinaanleg is verwilderd waarbij sommige soorten uit de tuinaanleg reeds zijn verdwenen of een verpieterd bestaan leiden en andere soorten zich over grote delen van het terrein hebben uitgezaaid. Daarnaast hebben zich ook veel inheemse soorten gevestigd waaronder een paar zeer opmerkelijke. De naast het voormalige restaurantgelegen voormalige parkeerplaats met verharding van betonklinkers is zeer laag gelegen. Dier is een interessante veenweide-vegetatie ontstaan.
Er zijn op het grootste deel van het terrein veel soorten bloeiende planten aanwezig waardoor de voormalige tuin en parkeerplaats aantrekkelijk zijn voor nectar drinkende insecten zoals vlinders, bijen en zweefvliegen.
Aan de straatzijde is, grenzend aan de CNA. Looslaan, een lelijk gedeelte van het gebouw aan het zicht onttrokken door een paar forse Laurierkersen. Foto’s die een beeld geven van de locatie zijn te bekijken in Bijlage 3.

4.1 Ecologische ontsluiting

De locatie is onderdeel van een potentiële stedelijke ecologische verbinding (zie 3.1.4) en daardoor goed aangesloten op het regionale netwerk. De locatie is goed bereikbaar voor alle soortgroepen.

4.2 Voorgenomen werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit het slopen van alle gebouwen op de locatie en naar verwachting rooien van alle op het terrein aanwezige bomen en struiken. Tussen de CNA. Looslaan en de bouwlocatie wordt een gracht gegraven en de oever aan de zijde van de Bergse Achterplas wordt opnieuw vorm gegeven (zie figuur 6). Volgens het huidige plan komen er overal harde beschoeiingen. Op het aldus ontstane eiland wordt een villa gebouwd. De detailuitwerking van de toekomstige inrichting staat nog niet vast.



Figuur 6; aan te leggen en te verwijderen water en groen. NB: voor de bestaande situatie is slechts vroegere tuinaanleg weergegeven en niet de natuurlijk gevestigde vegetatie.

5 Analyse per soortgroep

5.1 Flora

De rond het gebouw gelegen buitenruimte is begroeid met een interessante mengeling van standhoudende en zich soms verspreidende planten uit de vroegere tuinaanleg en zich vestigende wilde planten. Hier massaal voorkomende uit de tuinaanleg afkomstige soorten die ook als wilde plant een status hebben zijn onder andere: Wilde Marjolein en Fraaie Vrouwenmantel.
De naast het gebouw gelegen voormalige parkeerplaats blijkt floristisch interessant. Het parkeerterrein is zeer vochtig en overal waar het kan steekt interessante moerasvegetatie de kop op. Onder andere Heelblaadjes, Moerasandoorn, Grote Engelwortel en Waterzuring. Bij gedeeltelijk opbreken van het terrein en een jaarlijks maaibeheer zou het zich ontwikkelen tot een 2e Schapeneiland (een precies aan de andere kant van de Achterplas gelegen gemeentelijk natuurterreintje).
Nadat op de voormalige parkeerplaats ook een veld Grote Ratelaar was aangetroffen is ook gekeken of er Rietorchissen staan want deze soort duikt vaak enige jaren na het verschijnen van de Ratelaar op. Er zijn 2 soorten Orchideeën aangetroffen. Een daarvan is inderdaad de Rietorchis en de andere was opmerkelijk; de Moeraswespenorchis. Deze soorten zijn sinds 1 januari van dit jaar niet langer wettelijk beschermd.

Ratelaar

Rietorchis

Moeraswespenorchis

In het water rond de locatie zijn Schedefonteinkruid en Grof Hoornblad aangetroffen. Verder is er niet uitgebreid naar gekeken omdat van dit biotoop zeer veel in stand blijft.

5.2 Grondgebonden zoogdieren

Grondgebonden zoogdieren zullen op de locatie voorkomen. Het zal dan vooral gaan om soorten die niet beschermd zijn. Bij het rooien van struiken en plantsoenen moet men bedacht zijn op (winter-) verblijfplaatsen van Egels.

Naast het gebouw is een plek met veel uitwerpselen aangetroffen. Waarschijnlijk van een Marterachtige, mogelijk een Bunzing of Steenmarter. Dit moet nog uitgezocht worden omdat de steenmarter in Zuid-Holland bescherming geniet. Nader onderzoek naar grondgebonden zoogdieren is dus nodig.

5.3 Vleermuizen

De ontwikkellocatie is recentelijk niet onderzocht op het gebruik door vleermuizen. Of de op de ecologiekaart aangegeven boomkruinroute nog als vleermuisroute functioneert, is daarom niet bekend. De in oud onderzoek vermoedde, maar toen niet gevonden, vleermuisverblijfplaats is bij ons niet bekend.
Het gebouw is heel goed toegankelijk voor vleermuizen en de directe omgeving is zeer geschikt als foerageergebied voor de soorten: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis en Rosse vleermuis.
Een vleermuisonderzoek is daarom nog nodig voor deze locatie.

Figuur 7 Vleermuiswaarnemingen in de directe omgeving; foeragerend.

5.4 Vogels

Het gebouw en de omgeving zijn erg geschikt voor Huismus maar deze is niet aangetroffen en kan worden uitgesloten.
Het gebouw is niet geschikt voor Gierzwaluw. Andere jaarrond beschermde soorten zijn niet te verwachten.

Het gebouw is in tamelijk slechte staat en vooral het dak wordt door vogels (opmerkelijk genoeg een Merel) gebruikt om in te broeden. Sloop kan dus alleen buiten het broedseizoen.
Wat broedvogels betreft wordt er verder van uitgegaan dat in het broedseizoen verschillende soorten vogels de aanwezige bomen en struiken gebruiken om hun nest in te maken. Daarnaast bouwen watervogels in die periode nesten in de oeverzone van de Bergse Achterplas of onder de steigers. Het verdient daarom de aanbeveling eventuele rooiwerkzaamheden en werkzaamheden aan watergangen en oeverzones uit te voeren buiten het broedseizoen (maart tot en met augustus). Dit geldt voor alle bomen, struiken en oeverzones.
Indien er tijdens het broedseizoen kap- en/of rooiwerkzaamheden of werkzaamheden aan oeverzones nodig zijn moeten er daags voor aanvang van die werkzaamheden door een ecologisch deskundige gecontroleerd worden op bebroede vogelnesten. Indien een nest wordt aangetroffen moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest definitief is uitgevlogen.

5.5 Amfibieën en reptielen

Strikt beschermde amfibieën en reptielen zijn zeer kritisch met betrekking tot hun leefgebied. Het is op voorhand uit te sluiten dat de locatie een functie heeft voor deze soorten.
In dit gedeelte van Rotterdam komen geen inheemse reptielen voor. Vooralsnog is de enige inheemse reptielensoort die binnen de Rotterdamse gemeentegrenzen voorkomt de Zandhagedis. Deze leeft in het duingebied bij Hoek van Holland.
Algemenere soorten amfibieën (Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander) kunnen wel op de ontwikkellocatie voorkomen. Voortplantingslocaties van amfibieën zijn in de oeverzone van de aanwezige waterlopen niet uit te sluiten. Vanwege het voorkomen van vissen in de waterlopen is het voorkomen van de Gewone pad dan het meest waarschijnlijk. In het paarseizoen en in de perioden dat de jonge amfibieën aan land gaan moet bij werkzaamheden in de oeverzones van de waterlopen met deze soortgroep rekening gehouden worden.

5.6 Vlinders en libellen

Binnen Rotterdam zijn slechts zeer sporadisch waarnemingen bekend van strikt beschermde soorten libellen en vlinders. De meeste strikt beschermde vlinders en libellen stellen strikte eisen aan hun leefgebied en de locatie is ongeschikt voor deze soorten. Algemene vlinders en libellen zijn op de locatie wel te verwachten maar beschermde soorten niet. Voor zowel beschermde als niet-beschermde soorten geldt altijd de zorgplicht.

5.7 Vissen

Aan de plaszijde bestaat de oever uit een in het water aflopend talud waarvoor een soort kadeconstructie is gezet. Deze situatie is geschikt als voortplantingsplaats voor vissen. De laatste jaren is rond en op de Bergse Achterplas de lengte harde beschoeiingen snel toegenomen. Dit heeft een negatieve impact op de biodiversiteit van en rond te plas omdat de hoeveelheid geschikte voortplantingsplaatsen voor vissen, en ook voor libellen en veel andere diersoorten, daardoor is afgenomen.
Vanwege de ligging in de stad zijn in het water rond de locatie vissoorten met een Rode lijststatus niet uitgesloten. Bij werkzaamheden in het water of in oeverzones moet gewerkt worden conform de gedragscode van de Unie van waterschappen of een vergelijkbare en goedgekeurde gedragscode.

6 Conclusie en advies

Alleen soortbescherming is van toepassing.
Gebiedsbescherming is in het gebied niet aan de orde. Het plangebied ligt niet of in de omgeving van een als Natura 2000 aangeduid natuurgebied.
De voorgenomen werkzaamheden betreffen de sloop van het op CNA Looslaan 9 aanwezige gebouw (voormalig restaurant vd Valk – Plaswijck). Ook alle aanwezige planten zullen worden gerooid en er zal een waterloop worden gegraven. Op de locatie wordt een woning gebouwd.
Het gebouw verkeert in behoorlijk slechte staat en heeft spouwmuren, waarvan niet is vastgesteld of misschien na geïsoleerd zijn, en een in slechte staat verkerende pannendak met een lage hellingshoek. Het gebouw en de omgeving zijn geschikt als leefgebied voor Huismus maar deze zijn niet aangetroffen. De dakconstructie wordt wel door vogels gebruikt om in te broeden. Sloop kan dus alleen buiten het broedseizoen.
Het gebouw is toegankelijk voor vleermuizen en de directe omgeving is zeer geschikt als foerageergebied voor in ieder geval: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis en Rosse vleermuis. Naast het gebouw is een plek met veel uitwerpselen van vermoedelijk marterachtigen aangetroffen. **Een nader onderzoek naar het gebruik van de locatie door vleermuizen en grondgebonden zoogdieren moet uitgevoerd worden.**
Een vleermuisonderzoek kent een lange doorlooptijd en daarom wordt geadviseerd dat onderzoek minimaal een jaar voor de start van de uitvoering in te zetten.
De rond het gebouw gelegen buitenruimte bestaat uit verwilderde tuin, terrassen en parkeerplaats. Delen hiervan zijn floristisch kansrijk en hebben al enkele opmerkelijke soorten.
Het op locatie voorkomen van in de Wet natuurbescherming strikt beschermde soorten uit de soortgroepen: reptielen, amfibieën, vissen, vlinders, libellen of planten kan uitgesloten worden geacht.
Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden geldt altijd de zorgplicht conform artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming.
Indien kleine zoogdieren (zoals egel, mol) worden aangetroffen dan moet men deze gelegenheid geven te vluchten.
Indien amfibieën (zoals gewone pad, bruine kikker) worden aangetroffen dan moet men deze door een terzake kundige laten verplaatsen naar een veilige habitat.
Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden bouwplaats verlichting wordt toegepast moet rekening worden gehouden met broedvogels en vleermuizen.
Broedende vogels mogen niet verstoord worden. Dit betekent dat tijdens de broedperiode (globaal maart t/m augustus) geen bomen en struiken gekapt en/of gerooid kunnen worden. Aangeraden wordt de te rooien bomen en struiken in de winter voorafgaand aan de uitvoering van de sloopwerkzaamheden te verwijderen om het risico op broedende vogels te vermijden.
Geadviseerd wordt zoveel mogelijk natuurvriendelijke oever toe te passen.
Geadviseerd wordt in de toekomstige tuinaanleg iets te doen met de goede ecologische potenties van de locatie.
Geadviseerd wordt in het gebouw voorzieningen te treffen voor medebewoning door vleermuizen en gebouw gebonden vogels. In bijlage 4 is een lijst met mogelijke maatregelen voor natuurinclusief bouwen opgenomen.

Gebruikte bronnen:

- Velthuijsen drs. O. van; Quick scan flora en fauna Looslaanbrug te Hillegersberg-Schiebroek, projectcode LH12X0471-VFF. Gemeente Rotterdam, Ingenieursbureau, Rotterdam, 2013.
- Kaptein MSc M.; quickscan deelgemeentekantoor C.N.A. Looslaan 1, Implementatie Flora en Faunawet, Verkenning ecologische waarden. Gemeente Rotterdam, Ingenieursbureau, Rotterdam, 2007.
- Moerman M.P.; Kern en Plassen, Implementatie Flora- en Faunawet, Verkenning ecologische waarden. Gemeente Rotterdam, Ingenieursbureau, Rotterdam, 2004.
- Moerman M.P.; Schiebroek-Noord, Implementatie Flora- en faunawet, Verkenning ecologische waarden. Gemeentewerken gemeente Rotterdam, Ingenieursbureau, Rotterdam, 2004.
- Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland; Uitgebreid Vleermuisonderzoek C.N.A. Looslaan 1, Rotterdam Hillegersberg, 2007-2008. ZWG. Den Haag, 2008.
- Ontwerp PERRIDON 150517
- Perridon inplanting 18052017
- http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/ruimtelijke-ingrepen/ontheffing-vrijstelling/soortenstandaard/beschikbare
- KNNV lijst Natuurlijk inclusief bouwen, KNNV, gewest Zuid-Holland, 30 mei 2017.
- www.gis.rotterdam.nl/gisweb2
- http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx
- http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Natura_2000
- http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN
- http://www.rvo.nl/
- http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2017-03-01

Bijlage 1: wetgevende kaders

Wet natuurbescherming

De Wet van 16 december 2015, Houdende regels ter bescherming van de natuur, kortweg Wet natuurbescherming, is op 1 januari 2017 in werking getreden. Deze wet vervangt de volgende wetten:

- Natuurbeschermingswet (1998). Deze wet regelde de bescherming van natuurgebieden. In de Wet natuurbescherming is gebiedsbescherming is ondergebracht in hoofdstuk 2.
- Flora- en faunawet (2002). Deze wet regelde de bescherming van planten en dieren op soortniveau. Soortbescherming is in de Wet natuurbescherming ondergebracht in hoofdstuk 3.
- De Jachtwet (1953) was reeds in 2010 ondergebracht in de Flora- en faunawet. In de Wet natuurbescherming is jacht en wildbeheer ook ondergebracht in hoofdstuk 3.
- Boswet (1961). Deze wet borgde de omvang van het areaal houtopstanden in Nederland. In de Wet natuurbescherming is de bescherming van bos ondergebracht in hoofdstuk 4. Vergeleken met de Boswet is de benadering in de Wet natuurbescherming minder op de kwantiteit van houtopstanden gericht en meer op het realiseren van een kwalitatief goed bosbestand.

De Wet natuurbescherming zal slechts beperkte tijd als op zichzelf staande wet bestaan. De bedoeling is de Wet natuurbescherming via de Aanvullingswet natuur Omgevingswet (2016) op te nemen in de Omgevingswet (2016). De planning is dat dat op het moment van in werking treden van de Omgevingswet (begin 2019) gebeurt.

In artikel 1.4 van hoofdstuk 1 van de Wet natuurbescherming is vastgelegd dat EU-regelgeving vóór de nationale regelgeving gaat.

Doel van de Wet natuurbescherming:

In artikel 1.10van hoofdstuk 1 is aangegeven dat het doel van de wet is:

- Het beschermen en ontwikkelen van natuur (1.10 lid a). In dit lid wordt ook opgemerkt dat een van de redenen voor de natuurbescherming haar intrinsieke waarde is.
- Het behouden en herstellen van de biodiversiteit (1.10a).
- Het duurzaam kunnen blijven inzetten van natuur voor ecosysteemdiensten (1.10 lid b). Er is dus ook een economisch doel.
- Samenhangend beleid gericht op het behoud van waardevolle landschappen vanwege hun functie voor biodiversiteit, cultuurhistorie en maatschappelijke functies.

Actieve Natuurbescherming

De EU heeft haar lidstaten de plicht opgelegd zorg te dragen voor een goede stand van de natuur. In de Wet natuurbescherming heeft daarom actieve natuurbescherming een grotere rol. De actieve natuurbescherming is in hoofdstuk 1 in de artikelen 1.5 tot en met 1.10 en 1.12 vormgegeven. Om de EU doelstellingen te halen wordt er door het ministerie van EZ een Nationale Natuurvisie opgesteld. Het doel is het behoud en zo mogelijk versterken van de biodiversiteit. In artikel 1.5 wordt expliciet de koppeling gelegd tussen een goede biodiversiteit, het goed functioneren van de ecosystemen en het

borgen van evenwichtige en duurzame economische ontwikkeling (zie lid 3). In artikel 1.5 krijgen ook de zogenoemde rode lijsten een status binnen de Wet natuurbescherming; namelijk als monitoringsinstrument voor de stand der natuur in Nederland (zie lid 4).
In artikel 1.7 is aangegeven dat de provincies in het kader van actieve natuurbescherming vierjaarlijks een provinciale natuurvisie opstellen. In artikel 1.7 lid 3 is aangegeven dat in de provinciale natuurvisie Provincie het biodiversiteitsbeleid moet integreren met het algemeen economisch beleid, ruimtelijk beleid milieubeleid, waterbeleid en cultuurbeleid. Zuid-Holland is hier wel al mee bezig maar gaat deze visie op zijn vroegst eind 2017 gereed hebben (het opzetten van het vergunningen traject voor passieve soortbescherming kost op dit moment (januari 2017) nog alle capaciteit).
De Wet natuurbescherming kent geen verplichting voor gemeenten om een Gemeentelijke Natuurvisie op te stellen. Een aantal gemeenten hebben dit echter wel al gedaan. Een Gemeentelijke Natuurvisie wordt soms opgesteld als instrument voor stimulering van de gemeentelijke economische maar vaak ook als voorbereiding op het in werking treden van de Omgevingswet. De gemeentelijke Natuurvisie wordt dan te zijner tijd opgenomen in de op te stellen Omgevingsvisie. Een onderdeel natuur moet hierin opgenomen zijn.

Zorgplicht
Zowel de Natuurbeschermingswet 1998 als de Flora- en Faunawet kenden zorgplichtbepalingen. In de Wet natuurbescherming zijn deze gezamenlijk ondergebracht in een algemene zorgplicht voor zowel soorten als voor gebieden in artikel 1.11 van hoofdstuk 1. In lid 2 van dit artikel wordt expliciet gemaakt dat negatieve effecten op natuurgebieden of inheemse in het wild levende soorten dieren en planten zo veel mogelijk voorkomen moeten worden. De zorgplicht geldt voor iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat er door zijn of haar handelen, of het nalaten daarvan, negatieve effecten op natuurgebieden of in het wild levende inheemse soorten kunnen optreden. Zorgplicht strekt zich ook uit tot de leefomgeving van dieren en planten; je mag het biotoop dus ook niet aantasten. In lid 3 is aangegeven dat zorgplicht slechts gedeeltelijk voor jacht, schadebestrijding en visserij geldt.

Bevoegd gezag
In artikel 1.3 van hoofdstuk 1 van de Wet natuurbescherming is vastgelegd dat het bevoegd gezag bij de provincie ligt waar een activiteit of ontwikkeling plaats vindt. De afgifte van ontheffingen en vergunningen in het kader van de Wet natuurbescherming, en de handhaving van deze vrijstellingen, is door de provincies uitbesteed aan de omgevingsdiensten. In Zuid Holland worden ontheffingen en vergunningen beoordeeld en verleend door de Omgevingsdienst Haaglanden. Handhaving wordt verzorgd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.
Onder de Flora- en faunawet was het Ministerie van EZ het bevoegd gezag (althans voor soortbescherming). Dit werd uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Voor provinciegrens overstijgende of gevoelige zaken (kustverdediging, rijks-infrastructuur, militaire zaken) blijft EZ ook onder de Wet natuurbescherming het bevoegd gezag. Het goedkeuren van Gedragscodes blijft om die reden ondergebracht bij RVO.

Vrijstellingen en Gedragscodes.
In de Wet natuurbescherming zijn de vrijstellingen, vergunningen en ontheffingen geregeld in hoofdstuk 5. De mogelijkheid tot het werken met gedragscodes is echter geregeld in hoofdstuk 3 artikel 3.31.

In artikel 5.1 is ook de behandeltermijn van een aanvraag vastgelegd; 13 weken met een maximale verlenging van 7 weken. Aan een ontheffing of vergunning kunnen voorwaarden zijn verbonden (zie artikel 5.3). Een ontheffing of vergunning kan worden ingetrokken als de houder van de vrijstelling zich niet aan de voorwaarden houdt, de vrijstelling heeft verkregen op onjuiste gronden of de omstandigheden zijn gewijzigd (artikel 5.4).
Onder de Wet natuurbescherming is het gebruik van generieke ontheffingen voor te ontwikkelen gebieden (gebiedsvergunning) expliciet benoemd als mogelijkheid (artikel 5.6).

In artikel 3.31 van hoofdstuk 3 (paragraaf 3.7) staat dat het mogelijk is te werken met een goedgekeurde gedragscode indien de werkzaamheden zijn beschreven en aangetoond kan worden dat er ook daadwerkelijk wordt gewerkt conform die gedragscode. Een leidraad of werkprotocol is dus vereist.
Voor bestendig beheer, bestendig onderhoud en bestendig gebruik is de toepassing van gedragscodes vergelijkbaar met de vroegere Flora- en faunawet.

In de Wet natuurbescherming is de mogelijkheid voor het gebruik van een gedragscode bij Ruimtelijke ingrepen verruimt ten opzichte van de Flora en faunawet; ook bij soorten die voorkomen op de EU-Habitatrichtlijn en EU-Vogelrichtlijn kan nu een gedragscode worden gebruikt mits de werkzaamheden vallen onder één in deze richtlijnen genoemde belangen. Belangen zijn: volksgezondheid, openbare veiligheid, veiligheid van het luchtverkeer, schade aan gewassen/vee/bossen of wateren, bescherming flora & fauna.
Het gebruik van gedragscodes voor ruimtelijke ingrepen is in de nieuwe wet gevoeliger geworden voor verwarring of misbruik. De verwachting is dat deze onduidelijkheid de komende jaren tot veel rechtszaken zal leiden. Via jurisprudentie zal duidelijkheid moeten ontstaan.

Overgangsrecht
Hoofdstuk 9 van de Wet natuurbescherming regelt de overgangsbepalingen naar de voorgaande wetgeving.
In artikel 9.1 is aangegeven dat de onder de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden) onder artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming komen te vallen.
In artikel 9.6 is aangegeven dat lopende ontheffingen en gedragscodes geldig blijven tot het einde van hun looptijd. Voor het werkingsgebied van de gedragscode blijft dus eigenlijk de Flora- en faunawet nog van toepassing. Dit heeft consequenties voor de soorten die onder een gedragscode vallen.

Bescherming van natuurgebieden
Ten aanzien van gebiedsbescherming (Natura 2000) is er weinig veranderd ten opzichte van de voorgaande wetgeving (Natuurbeschermingswet) aangezien dit hoofdzakelijk Europese regelgeving betreft.
In Nederland staan de instandhoudingsdoelen van een groot aantal Natura 200 gebieden onder druk door een te hoge stikstofdepositie. Om dit het hoofd te bieden is in 2015 het beleid Programma Aanpak Stikstof (PAS) van kracht geworden. De PAS is onveranderd opgenomen in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Besluit Natuurbescherming, behorende bij de Wet natuurbescherming.

Beschermde soorten

In de Wet natuurbescherming zijn de beschermde soorten in de volgende artikelen vastgelegd:

- Artikel 3.1: alle van nature in Nederland levende vogels.
- Artikel 3.5: alle soorten (die in Nederland voorkomen) van de EU-Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern (planten) en Bonn (trekvogels en andere migrerende dieren zoals zeezoogdieren).
- Artikel 3.10: “Overige soorten”. Dit zijn de “Nederlandse soorten” vergelijkbaar met de Tabel 2 soorten uit de Flora- en faunawet. De lijsten met deze soorten zijn als bijlagen bij de wet zijn opgenomen en niet in een aparte AMvB zoals bij de Flora- en Faunawet het geval was. Lijsten A omvatten de Nederlandse diersoorten en B is een lijst met Nederlandse planten.

Uitgezonderd van bovenstaande lijsten met beschermde soorten zijn:

- Soorten die worden aangewezen door de provincies als zijnde niet of juist wel beschermd in die provincie. *Let op:* Hierdoor zijn er verschillen in de beschermde soorten tussen de provincies.
- Dieren waarop gejaagd mag worden (de soorten zijn genoemd in artikel 3.20).
- Dieren die middels een AMvB worden aangewezen als overlast gevend of schadelijk (zie artikel 3.16).
- Middels een AMvB aan te wijzen invasieve exoten (zie artikel 3.19).

De lijst met via de Wet natuurbescherming beschermde soorten bevat deels andere soorten dan welke onder de Flora- en faunawet beschermd waren. Vooral de lijst met Overige soorten wijkt flink af van de vroegere Tabel 2. Het aantal beschermde plantensoorten is flink afgenomen en er zijn een aantal insectensoorten toegevoegd.

De lijst met in Provincie Zuid Holland beschermde soorten is het handigste te raadplegen via: http://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/provincie-zuid_holland/ .
De soorten van de Zuid-Hollandse lijst welke in Rotterdam voorkomen of verwacht kunnen worden zijn bijgevoegd in een andere bijlage.

Voor soorten uit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn er geen wijzigingen ten opzichte van vroegere wetgeving (Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming).

Verbodsbepalingen
De meeste verbodsbepalingen zijn onder gebracht binnen de artikelen welke de verschillende beschermingsregimes voor soortbescherming benoemen. De verbodsbepalingen op de volgende plaatsen in de wet terug te vinden:

Verbod	*Vogelrichtlijn*	*Habitatrichtlijn en Bern en Bonn*	*Nederlandse soorten (lijsten A en B)*
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1	3.10 a
Vernielen voortplantings- of rustplaatsen	3.1.2	3.5.4	3.10 b
Verstoren	3.1.4	3.5.2	
Onder zich hebben	3.2.1	3.6.1	
Rapen, vernielen of onder zich hebben van eieren	3.1.3	3.5.3	
Verzamelen, ontwortelen en vernielen van planten		3.5.5	3.10 c

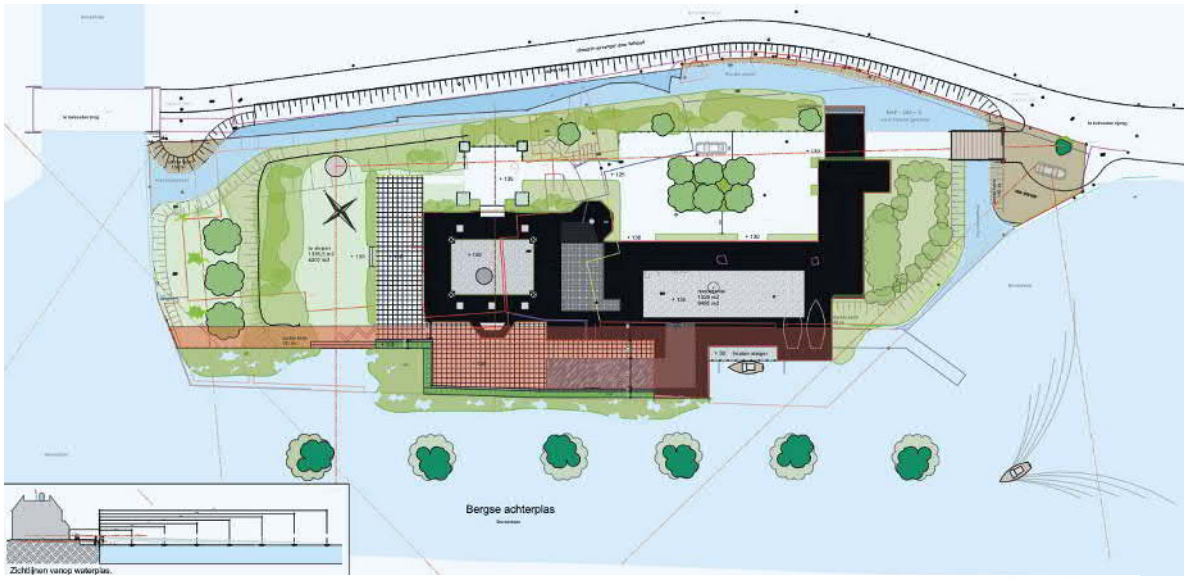
In de verbodsbepalingen is expliciet aangegeven dat een overtreding slechts dan plaats vindt wanneer dat opzettelijk gebeurt. Dit opzetvereiste betreft opzet als juridisch begrip; onder opzettelijkheid valt ook voorwaardelijke opzet. Het bewust nemen van risico's valt daarbij onder opzettelijkheid ook als kwade intenties daarbij ontbreken.

Invasieve exoten
In artikel 3.19 is aangegeven dat er beleid moet komen voor de bestrijding van invasieve exoten. Het ministerie is momenteel bezig hiervoor een lijst met te bestrijden soorten op te stellen. Verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de bestrijding van de invasieve exoten komt bij de Provincies te liggen. Hoe dit beleidsveld zich gaat ontwikkelen is nog niet inzichtelijk maar het lijkt voor de hand liggend dat de gemeenten hierin een rol zullen krijgen.

Natuurbeschermingswet
De bescherming van natuurgebieden was tussen 15 november 1967 en 31 december 2016 geregeld in de Natuurbeschermingswet (niet te verwarren met de nu geldende Wet natuurbescherming). De Natuurbeschermingswet 1998 was een actualisering van deze wet van 25 mei 1998 naar aanleiding van de Europese Habitatrichtlijn uit 1992. Deze wet is intussen vervallen maar nog relevant voor vrijstellingen (vergunningen) die vóór 31 december 2016 zijn afgegeven.

Flora- en faunawet
De bescherming van dier- en plantensoorten was tussen 1 april 2002 en 31 december 2016 geregeld in de Flora- en faunawet. Het doel van deze wet was het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. Deze wet is intussen vervallen maar nog relevant voor vrijstellingen (ontheffingen en gedragscodes) voor soorten die vóór 31 december 2016 zijn afgegeven.

Bijlage 2: Voorlopig plan



Bijlage 3: foto's van de locatie

Overzicht locatie Vd Valk

Overzicht locatie Vd Valk

Toegankelijkheid vleermuizen vogels

Overzicht gebouw

Oeverzone met Bergse Achterplas

Steigerconstructies boven talud

Voormalige parkeerplaats

Binnen

Bijlage 4: mogelijke maatregelen voor natuurinclusief bouwen

Deze lijst is bedoeld als inspiratie voor ontwikkelaars om natuurinclusief te (ver)bouwen. Bij een goed natuurinclusief ontwerp zijn ongeveer 20 maatregelen uit onderstaande lijst toegepast.

- ☐ Alle gebouwen hebben groene daken
- ☐ Ieder appartement heeft een nestkast voor vogels of insecten
- ☐ Ieder appartement heeft ten minste 2 m² ingebouwde bloembakken of groeiplaatsen op het balkon
- ☐ Er zijn voorzieningen voor vleermuizen in en om het gebouw
- ☐ Alle muren zijn waar mogelijk bedekt met (klim)planten
- ☐ De gevels van de gebouwen hebben nestgelegenheid voor zwaluwen of huismussen
- ☐ De biotopen op het terrein zijn ontworpen als natte natuur
- ☐ De biotopen op het terrein zijn ontworpen als droge natuur
- ☐ De biotopen op het terrein zijn ontworpen als semi-natuurlijk
- ☐ Er zijn habitats en overwinteringsplaatsen voor amfibieën
- ☐ Het hele jaar is er voedsel voor vogels beschikbaar
- ☐ Er zijn voorzieningen voor insecten b.v. steenstapel, insectenhotel
- ☐ De ontwikkelaars werken samen met ecologische experts
- ☐ De vegetatie op het terrein heeft in elk seizoen bloeiende planten
- ☐ De vegetatie op het terrein is rijk aan nectar en stuifmeel
- ☐ Er is een rijke variatie aan voedsel (waardplanten) voor rupsen
- ☐ Zorg voor variatie in de beplanting, niet meer dan vijf per soort
- ☐ Alle planten hebben één of andere vorm van huishoudelijk gebruik
- ☐ Er zijn ten minste twee verschillende fruit- en bessenplanten per 100 m² terrein
- ☐ Het hele terrein wordt gebruikt voor de productie voedsel (groenten, fruit, noten)
- ☐ Alle bomen en struiken op het terrein dragen vruchten
- ☐ Er zijn ten minste 50 regionaal inheemse planten in de tuin
- ☐ Er is een biotoop voor waterinsecten op het terrein
- ☐ Alle niet-verharde oppervlaktes op het terrein hebben een voldoende dikke bodemlaag en kwaliteit om het inrichten van een moestuin mogelijk te maken
- ☐ Het terrein heeft een verschillende tuinkamers
- ☐ Het terrein is groen, maar er zijn geen gazons
- ☐ De vegetatie op het terrein heeft een bepaalde kleur of vorm als thema
- ☐ Een deel van het terrein wordt overgelaten aan natuurlijke successie (natuurlijke ontwikkeling zonder menselijke invloed)
- ☐ Afscheidingen worden als haag uitgevoerd met minimaal drie verschillende heesters
- ☐ Afscheidingen worden als takkenril uitgevoerd
- ☐ Het snoeihout blijft op het terrein b.v. in een takkenril
- ☐ Halfverharding is in olivijn uitgevoerd (bindt CO2)
- ☐ Alle oppervlakten op het terrein zijn water doorlaatbaar
- ☐ Per 5 m² verharde oppervlakte is er 1 m² vijver
- ☐ Al het hemelwater is van het riool afgekoppeld
- ☐ Alle regenwater van de gebouwen en verharde oppervlaktes heeft een tweede gebruik
- ☐ Grijswater wordt verwerkt op het terrein en hergebruikt
- ☐ Het terrein bestaat voor minstens de helft uit water
- ☐ Alle bio-afbreekbaar afval van de huishoudens en de tuin wordt gecomposteerd
- ☐ Enkel gerecycleerde materialen worden op het terrein gebruikt

Bron: KNNV lijst Natuurlijk inclusief bouwen.