

bestemmingsplan BP Heereland Fase IV



BIJLAGEN BIJ TOELICHTING

Gemeente Geertruidenberg

IMRO idn: NL.IMRO.0779.RVBPHeereland-ON01
Status: ontwerp
Datum: 22 januari 2019

Inhoudsopgave

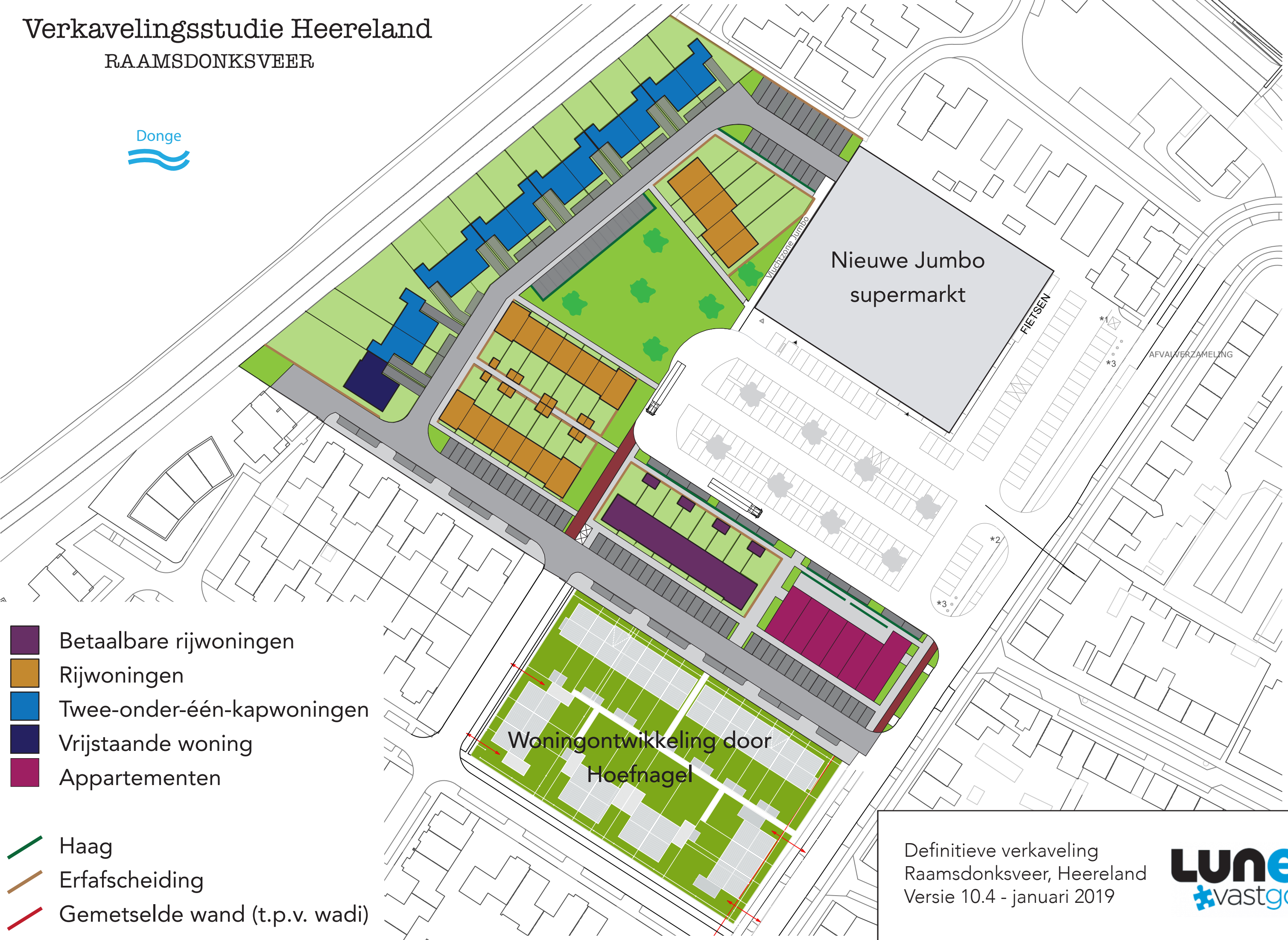
Bijlagen bij toelichting	5
Bijlage 1 Stedenbouwkundig plan	6
Bijlage 2 Parkeerbalans	8
Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek Boterpolderlaan 11	11
Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek, Paulus Potterstraat 1-7	83
Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeer	120
Bijlage 6 Ontwerpbeschikking hogere waarde	221
Bijlage 7 Quicksan externe veiligheid	223
Bijlage 8 Waternotitie	232
Bijlage 9 Natuurtoets Boterpolderlaan 11	244
Bijlage 10 Quicksan Paulus Potterstraat 1-7	268
Bijlage 11 Aanvullend vleermuis onderzoek	308
Bijlage 12 Archeologisch onderzoek	322
Bijlage 13 Verslag inloopavond Heereland	354

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Stedenbouwkundig plan

Verkavelingsstudie Heereland

RAAMSDONKSVEER



- Betaalbare rijwoningen
- Rijwoningen
- Twee-onder-één-kapwoningen
- Vrijstaande woning
- Appartementen

- Haag
- Erfafscheiding
- Gemetselde wand (t.p.v. wadi)

Definitieve verkaveling
Raamsdonksveer, Heereland
Versie 10.4 - januari 2019



Bijlage 2 Parkeerbalans

Omschrijving		Volume	Eenheid	Parkeerkencijfer			Parkeervraag		Verkeersgeneratie		Verkeersbewegingen		Aanwezigheid								
				CROW min	min	max	CROW m	min	max	min	max	min	max	werkdagochten	werkdagmidc	werkdagavond	koopavond	werkdagnacht	zaterdagmiddag	zaterdagavond	zondagmiddag
Gebied 1 (Hoefnagel)																					
Ontwikkeling(en)	Huur, twee-onder-een-kap	4	woningen	1,7	2,5	2,5	6,8	10	10	7,4	8,2	30	30	50%	60%	100%	90%	100%	60%	60%	70%
	Koop, tussen/hoek	20	woningen	1,5	2,3	2,3	30	46	46	6,7	7,5	134	150	50%	60%	100%	90%	100%	60%	60%	70%
Subtotaal							>>>>>>	>>>>>>				164	180								
Gebied 2 (Lunee, Paulus Poterstraat)																					
Ontwikkeling(en)	Huur, etage midden/goedkoop	17	woningen	1	1,8	1,8	17	30,6	30,6	6,7	7,5	114	128	50%	60%	100%	90%	100%	60%	60%	70%
	Koop, tussen/hoek	8	woningen	1,5	2,3	2,3	12	18,4	18,4	6,7	7,5	54	60	50%	60%	100%	90%	100%	60%	60%	70%
Subtotaal							>>>>>>	>>>>>>				114	128								
Gebied 3 (Lunee, parkzone)																					
Ontwikkeling(en)	Koop, tussen/hoek	19	woningen	1,5	2,3	2,3	28,5	43,7	43,7	6,7	7,5	131	131	50%	60%	100%	90%	100%	60%	60%	70%
							>>>>>>	>>>>>>				131	131								
Gebied 4 (Lunee, dijkzone)																					
Ontwikkeling(en)	Koop, vrijstaand	1	woningen	1,8	2,6	2,6	1,8	2,6	2,6	7,8	8,6	8	9	50%	60%	100%	90%	100%	60%	60%	70%
	Koop, twee-onder-een-kap	12	woningen	1,7	2,5	2,5	20,4	30	30	6,7	7,5	80	90	50%	60%	100%	90%	100%	60%	60%	70%
Subtotaal							>>>>>>	>>>>>>				88	99								
Supermarkt																					
Ontwikkeling(en)	Supermarkt fullservice (gemiddeld prijsniveau)	3000	m2		4,4	6,4		132	192	80,7	122,3	2421	3669	30%	60%	40%	80%	0%	100%	40%	0%
								>>>>>>	>>>>>>				2421	3669							
Totaal																					
								295	355			2918	4206								
Rest bebouwde kom																					
stedenbouwkundig plan 10.4 januari 2019																					
Gebied 1 o.b.v. tekening Quadrant: 23 openbaar		Gebied 2,3,4	79																		

	werkdagochtend			werkdagmiddag			werkdagavond			koopavond			werkdagnacht			zaterdagmiddag			zaterdagavond			zondagmiddag							
	CROW	min	min	max	CROW	min	min	max	CROW	min	min	max	CROW	min	min	max	CROW	min	min	max	CROW	min	min	max	CROW	min	min	max	
	3			5	5			4	6	6			7	10	10	10	6	9	9	6	7	10	10	7	10	10	7		
>>>>>>>>>>	15	23	23		18	28	28		30	46	46		27	41	41	30	46	46	18	28	28		21	32	32				
	18		28	28		22	34	34		37		56	56		33	50	50		37	56	56		22	34	34		26	39	39
	9	15	15		10	18	18		17	31	31		15	28	28	17	31	31	10	18	18		12	21	21				
>>>>>>>>>>	6	9	9		7	11	11		12	18	18		11	17	17	12	18	18	7	11	11		8	13	13				
	15	25	25		17	29	29		29	49	49		26	44	44	29	49	49	17	29	29		20	34	34				
	14	22	22		17	26	26		29	44	44		26	39	39	29	44	44	17	26	26		20	31	31				
>>>>>>>>>>	14	22	22		17	26	26		29	44	44		26	39	39	29	44	44	17	26	26		20	31	31				
	1	1	1		1	2	2		2	3	3		2	2	2	2	3	3	1	2	2		1	2	2				
>>>>>>>>>>	10	15	15		12	18	18		20	30	30		18	27	27	20	30	30	12	18	18		14	21	21				
	11	16	16		13	20	20		22	33	33		20	29	29	22	33	33	13	20	20		16	23	23				
>>>>>>>>>>	40	40	58		79	79	115		53	53	77		106	106	154	0	0	0	132	132	192		53	53	77	0	0	0	
	40	40	58		79	79	115		53	53	77		106	106	154	0	0	0	132	132	192		53	53	77	0	0	0	
Totaal	98	130	148		149	188	224		169	234	258		210	269	317	117	181	181	202	241	301		123	162	186	82	127	127	

Aanbod	
Openbaar	127
Eigen terrein	21
Jumbo	149
	297

Balans volgens beleid			
Balans			
	Min*	Midden	Max
Vraag	269	293	317
Aanbod	297	297	297
Balans	28	4	-20
*minimum gebaseerd op min. Jumbo, geen min. Woningen			

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek Boterpolderlaan 11

Terrein aan de
Boterpolderlaan 11 te
Raamsdonksveer

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

In opdracht van:

De Hoge Dennen Holding B.V. te Laren (NH)

Rapportnummer dhd.rdk.15466.r01

Versienummer 1

Datum 22 januari 2016

Auteur:

Mevr. ing. M.G. Miltenburg

Regulated by RICS

Inhoudsopgave

Tekst

1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Locatiegebruik	4
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4 Voorgaande bodemonderzoeken	4
2.5 Onderzoeksopzet	5
3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Laboratoriumonderzoek	6
4. Onderzoeksresultaten	7
4.1 Bodemopbouw	7
4.2 Veldwaarnemingen	7
4.3 Analyseresultaten	7
5. Samenvatting en conclusies	9

Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Situatie
3. Rapport voorgaand bodemonderzoek
4. Boorprofielen
5. Toetsingscriteria
6. Getoetste analyseresultaten
7. Analysecertificaten

1. Inleiding

De Hoge Dennen Holding B.V. heeft aan Hofstede c.s. Milieuadviseurs opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het terrein aan de Boterpolderlaan 11 in Raamsdonksveer.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het op representatieve wijze vastleggen van de bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik en bij de herontwikkeling.

In 2012 is reeds een historisch bodemonderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Daarin is vastgesteld dat de locatie ‘verdacht’ is vanwege een vroegere metaalmeubelfabriek. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten inclusief interpretatie (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de verzamelde gegevens en de conclusies (hoofdstuk 5).

Hofstede c.s. Milieuadviseurs is door het Ministerie van MIM erkend als intermediair voor de voorbereiding, begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (certificaat EC-SIK-60045).

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de belangrijkste gegevens van de locatie.

Adresaanduiding	: Boterpolderlaan 11, 4941 ZL Raamsdonksveer ;
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Raamsdonk, sectie H, nummers 4270 en 5321;
Oppervlakte	: volgens het Kadaster circa 16.000 m ² ;
Eigenaar	: De Hoge Dennen Holding B.V. te Laren (NH);
Coördinaten RDS	: X = 119.000; Y = 412.100;
Bebouwing	: circa 90% is bebouwd met een voormalige bedrijfshal, waarin deels winkels gevestigd;
Terreinverharding	: Klinkers, asfalt en beton.

2.2 Locatiegebruik

In 2012 is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725 op het zogenaamde 'Beperkte' niveau (Hofstede cs Milieuadviseurs, rapport met kenmerk dhd.rdv.12014.r01, d.d. 3 februari 2012). Een kopie van het rapport is opgenomen in bijlage 3. Hieronder volgt een samenvatting.

De locatie ligt ten westen van het centrum, op bedrijventerrein 'Boterpolder'. Tot eind jaren '50 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Raamsdonksveer nog agrarisch (weilanden met poldersloten). Vanaf 1967 tot een onbekend tijdstip was op de onderzoekslocatie een metaalmeubelfabriek (Verco NV) gevestigd. Zowel bij de Gemeente Geertruidenberg als bij de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant zijn geen documenten beschikbaar waaruit dit blijkt of waaruit de voormalige terreinindeling blijkt. Op enig moment zijn in een deel van de voormalige bedrijfshal winkels gerealiseerd. De westelijke hal (op het achterterrein) is niet in gebruik.

Vanaf eind jaren '80 is op het noordelijk aangrenzende perceel een woonwagenkamp gesitueerd. Ten oosten en ten zuiden van de onderzoekslocatie liggen openbare wegen. Westelijk staan bedrijfspanden en ligt oppervlaktewater.

De Hoge Dennen Holding B.V. is voornemens de bestaande bebouwing op het westelijke terreindeel grotendeels te slopen en op het terrein (een) nieuw(e) bedrijfspand(en) te realiseren.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw kan als volgt worden samengevat.

Vanaf het maaiveld (NAP +1,4 m) komt een slecht doorlatende, kleiïge deklaag voor met een dikte van enkele meters. Daaronder ligt het zandige eerste watervoerende pakket, dat voorkomt tot op een diepte van circa 35 meter beneden maaiveld.

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is regionaal gezien noordwestelijk gericht. De locatie ligt in een gebied waar sprake is van infiltratie van het neerslagoverschot. De onderzoekslocatie ligt niet in een boringvrije zone, grondwaterbeschermings- of waterwingebied.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op het meest zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is in 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Zowel in de grond als in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Voor de gehele locatie is in 2012 een historisch bodemonderzoek opgesteld. Geconcludeerd is dat er op de locatie (locatiespecifieke) bodemverontreiniging kan voorkomen als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten.

Een kopie van het historisch bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 3; in bijlage 4 van het betreffende rapport is het rapport van het bodemonderzoek uit 2000 opgenomen.

Ook in de omgeving zijn diverse bodemonderzoeken verricht. Hieruit blijkt dat de grond en het grondwater over het algemeen licht belast zijn.

Samenvattend is in voorgaande bodemonderzoeken hooguit lichte, diffuse bodemverontreiniging op het terrein geconstateerd.

Volgens de Bodemfunctieklassenskaart van de Gemeente Geertruidenberg voldoet de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie aan de functie 'Wonen'.

2.5 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Ondanks dat het terrein 'verdacht' is voor bodemverontreiniging, is het onderzoek opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor 'een kleinschalige onverdachte locatie' (ONV). Reden hiervoor is dat de voormalige indeling van het vroegere bedrijfsterrein niet bekend is (geworden), waardoor het exact plaatsen van boringen op verdachte plekken niet mogelijk is. Met het hanteren van de genoemde strategie zijn de boringen in voldoende mate verdeeld over het gehele (toegankelijke) terrein.

Enkel in de westelijke bedrijfshal zijn inpandig boringen verricht omdat deze leegstaat en gesloopt wordt. In het oostelijke deel van de bebouwing zijn winkels gesitueerd en hier zijn geen boringen binnen geplaatst. Het buitenterrein ten westen en ten noorden van de bebouwing was niet toegankelijk ten tijde van de uitvoering van het bodemonderzoek.

3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

3.1 Veldwerk

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 8 en 15 januari 2016 uitgevoerd door MIM-erkend veldwerkbureau VeldXpert uit Noordwijk (certificaatnummer K24252/07). De werkzaamheden bestonden uit het:

- maken van twee kernboringen door de asfaltverharding en tien kernboringen door beton;
- verrichten van zeventien boringen tot 0,5 meter beneden maaiveld, vier boringen tot 2,0 meter beneden maaiveld en drie boringen tot 2,3 à 2,5 meter beneden maaiveld. In de laatstgenoemde diepe boringen is een peilbuis geplaatst met een filter van 1 meter lengte op boordiepte;
- zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter;
- nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

De locaties van de boringen en de peilbuizen staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Analytico te Barneveld (certificaat L010).

Voor het in beeld brengen van de bodemkwaliteit zijn vier mengmonsters van de bovengrond en drie mengmonster van de ondergrond onderzocht op het zogenaamde Standaardpakket grond:

- droge stofgehalte;
- kleifracie en organische stofgehalte;
- negen zware metalen;
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM).

Drie grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het Standaardpakket grondwater:

- zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC), veldmetingen;
- negen zware metalen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen;
- gechloreerde oplosmiddelen (VOCI);
- minerale olie.

Alle monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld.

Voor het in beeld brengen van het teergehalte van de asfaltverhardingen zijn twee kernen geanalyseerd op PAK (16 EPA).

Het veldwerk en laboratoriumonderzoek zijn zoveel mogelijk uitgevoerd conform standaardrichtlijnen (NEN-, NPR- en/of VPR-voorschriften).

4. Onderzoekresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 4. De bodem bestaat, zo blijkt, afwisselend tot 0,5 à 2,0 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) matig fijn zand. Daaronder komt een kleilaag voor.

Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 0,6 tot 1,0 meter beneden het maaiveld.

De in het veld gemeten zuurgraad (pH) van het grondwater bedroeg 6,4 (-), de elektrische geleidbaarheid (EC) bedroeg gemiddeld 825 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De gemeten waarden zijn normaal voor de regio.

4.2 Veldwaarnemingen

Bij het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuizen zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen.

Het asfalt op de parkeerplaatsen ten oosten en ten zuiden van de bebouwing (ter plaatse van kernen 3 en 10) heeft een dikte van respectievelijk 11 en 16 centimeter.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn op- of in de bodem geen asbestverdachte materialen gevonden.

4.3 Analyseresultaten

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters staan vermeld in de tabellen van bijlage 6. De analysecertificaten zijn in kopie in bijlage 7 opgenomen.

In de tabellen is aangegeven hoe de gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden. De toetsingswaarden zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu opgesteld binnen de Wet bodembescherming. Voor elke stof(groep) zijn er drie toetsingswaarden:

- S - streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000);
- T- tussenwaarde, het gemiddelde van de S- en I-waarden, criterium voor nader onderzoek;
- I - interventiewaarde, criterium voor ernstige verontreiniging.

In bijlage 5 is een toelichting op de toetsingswaarden opgenomen.

Bij de toetsing is het voorgeschreven BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice, 2013) gebruikt. De in de grondmonsters gemeten gehalten zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten gehalten organische stof en (enkel voor metalen) lutum (kleifractie). De meetwaarden zijn zo gestandaardiseerd naar een 'Standaardbodem' met 10% humus en 25% lutum.

In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:

- niet verhoogd : beneden de S-waarde/AW2000;
- licht verhoogd : tussen de S-waarde/AW2000 en T-waarde;
- matig verhoogd : tussen de T- en I-waarde;
- sterk verhoogd : boven de I-waarde.

In de grond ten oosten en ten zuiden van de bebouwing – ter plaatse van de parkeerplaats – zijn over het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. Incidenteel is in de bovengrond een lichte verhoging met polychloorbifenylen (PCB) vastgesteld.

Op het westelijke terreindeel is ook in de bovengrond incidenteel een licht verhoogd gehalte aan PCB gemeten. De diepere kleilaag is licht belast met enkele zware metalen. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten gemeten voor de stoffen waarop is onderzocht.

Het grondwater is licht belast met barium en plaatselijk met vinylchloride, 1,2-dichloorethenen of minerale olie.

De twee onderzochte asfaltkernen blijken beide < 15 mg/kg ds aan PAK (10 VROM) te bevatten. De norm voor niet teerhoudend asfalt is maximaal 50 mg/kg ds PAK (10 VROM). Het asfalt op de parkeerplaats is dus niet teerhoudend.

5. Samenvatting en conclusies

Op het terrein aan de Boterpolderlaan 11 in Raamsdonksveer is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het bodemonderzoek is een voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het op representatieve wijze vastleggen van de huidige bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

De locatie ligt ten westen van het centrum, op bedrijventerrein 'Boterpolder'. Tot eind jaren '50 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Raamsdonksveer nog agrarisch (weilanden met poldersloten). Vanaf 1967 tot een onbekend tijdstip was op de onderzoekslocatie een metaalmeubelfabriek gevestigd. Op enig moment zijn in een deel van de voormalige bedrijfshal winkels gerealiseerd. De westelijke hal (op het achterterrein) is niet in gebruik.

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Ondanks dat het terrein 'verdacht' is voor bodemverontreiniging, is het onderzoek opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor 'een kleinschalige onverdachte locatie' (ONV). Reden hiervoor is dat de voormalige indeling van het vroegere bedrijfsterrein niet bekend is (geworden), waardoor het exact plaatsen van boringen op verdachte plekken niet mogelijk is. Met het hanteren van de genoemde strategie zijn de boringen in voldoende mate verdeeld over het gehele (toegankelijke) terrein.

De resultaten van het bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- de bodem bestaat afwisselend tot 0,5 à 2,0 meter beneden maaiveld uit matig fijn zand. Vervolgens komt een kleilaag voor. Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 0,6 meter beneden het maaiveld;
- er zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuizen zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen;
- in de grond zijn van de geanalyseerde stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. Incidenteel is in de bovengrond een lichte verhoging met polychloorbifenylen (PCB) vastgesteld. De diepere kleilaag is licht belast met enkele zware metalen;
- het grondwater is licht beïnvloed met barium en plaatselijk met vinylchloride, 1,2-dichloorethenen of minerale olie;
- het asfalt op de parkeerplaatsen ten oosten en ten zuiden van de bebouwing heeft een dikte van respectievelijk 11 en 16 centimeter en is niet teerhoudend.

Samengevat is in de bodem geen noemenswaardige verontreiniging vastgesteld. De bodemkwaliteit op de locatie is op een representatieve wijze vastgelegd. De aangetroffen plaatselijke lichte verontreiniging legt geen beperkingen op aan het huidige en toekomstige terreingebruik.

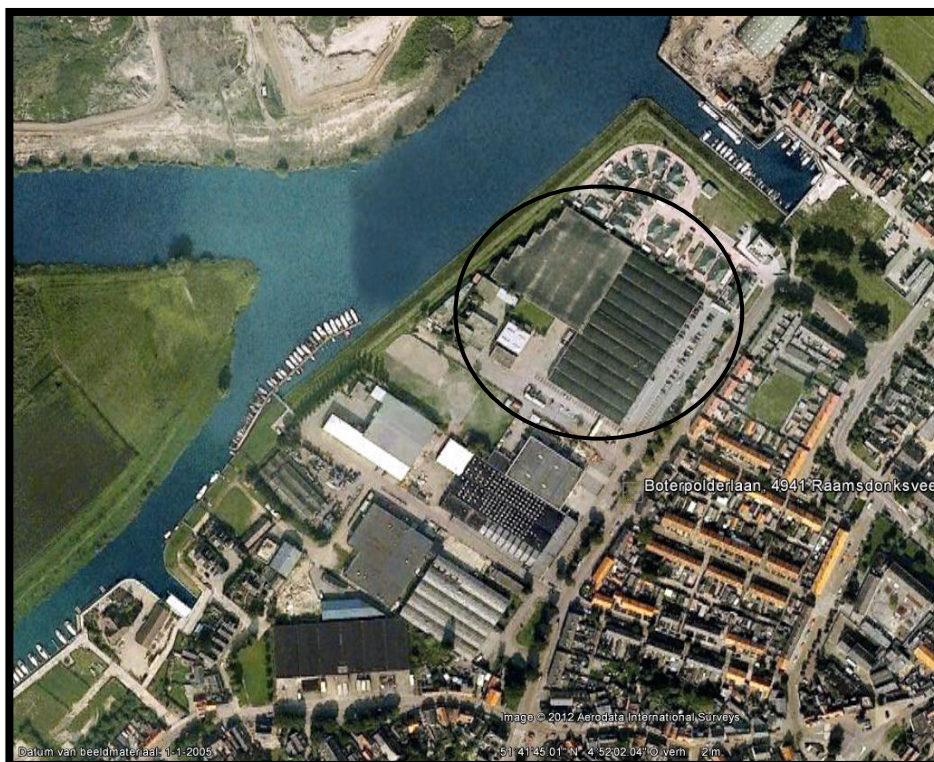
Voor de volledigheid wordt opgemerkt, dat een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 niet specifiek gericht is op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op de onderzoeksresultaten wordt de kans op een belangrijke asbestverontreiniging op deze locatie als klein beoordeeld.

Bijlage 1: ligging locatie





© Topografische Dienst Kadaster Emmen, 2012



© Google, 2012

Bijlage 1: Ligging locatie

Bijlage 2: situatie





Bijlage 3: rapporten voorgaande bodemonderzoeken



**Terrein aan de
Boterpolderlaan 11 te
Raamsdonksveer
Historisch bodemonderzoek conform NEN 5725**

In opdracht van:
De Hoge Dennen Holding B.V., Laren (NH)

Rapportnummer dhd.rdv.12014.r01
Versienummer 1
Datum 3 februari 2012

Auteur:
Mevr. ing. M.G. Miltenburg

Regulated by RICS

1. Inleiding

Aanleiding onderzoek	: Renovatie bestaande bebouwing.
Doel	: Opstellen hypothese over de te verwachten bodemkwaliteit.
Norm	: NEN 5725: 2009, niveau 'Beperkt'.
Onderzoeksmethode	: Bureaustudie met bronnenonderzoek.
Adres(sen) object	: Boterpolderlaan 11, 4941 ZL Raamsdonksveer.
Onderzoekslocatie	: Object en direct aangrenzende kadastrale percelen.
Datum inventarisatie	: Januari/februari 2012.

2. Informatiebronnen

Financieel-juridische situatie	: Actueel kadastraal uittreksel; Actuele uitsnede kadastrale kaart.
Voormalig terreingebruik	: Internet: www.watwaswaar.nl ; Gemeente Geertruidenberg, de heer E. Paulides (telefoon 0162-579579); Provincie Noord-Brabant, Bodemloket; Regionaal Archief Tilburg.
Huidig terreingebruik	: Opdrachtgever: De Hoge Dennen Holding B.V.; Kadaster Topgrafische Dienst Emmen: topografisch kaartmateriaal; Internet: www.maps.google.nl .
Toekomstig terreingebruik	: Opdrachtgever: De Hoge Dennen Holding B.V..
Bodemopbouw en geohydrologie	: Internet: www.ahn.nl d.d. 27 januari 2012; Grondwaterkaart van Nederland (TNO-DGV, kaartblad 'Centrale Slenk'); Internet: www.bodemloket.nl d.d. 10 januari 2012; Bodemkwaliteitskaart Gemeente Geertruidenberg; Eigen onderzoekenarchief.
Betrouwbaarheid	: In afwijking van de NEN 5725:2009 is geen locatiebezoek verricht. Gezien de informatie, verkregen uit de overige geraadpleegde bronnen is hiervan geen meerwaarde te verwachten. Deze afwijking leidt in dit geval niet tot een verminderde betrouwbaarheid van het historisch bodemonderzoek.

3. Financieel-juridische situatie

Kadastrale situatie object	: Gemeente Raamsdonk, sectie H, nummers 4270 en 5321. De totale oppervlakte bedraagt circa 16.000 m ² .
Eigendom	: De Hoge Dennen Holding B.V. te Laren (NH).
Wijkaanduiding	: Bedrijventerrein 'Boterpolder'.
Coördinaten RDS	: X = 119.000 ; Y = 412.100.
Huidige terreingebruikers object	: Leenbakker, Mitra, Zeeman en Jumbo.

4. Voormalig terreingebruik

Gebiedsgebruik	: Agrarisch (weilanden met poldersloten). Omstreeks eind jaren'50 is het bedrijventerrein gerealiseerd.
----------------	---

Terreingebruik object	: Vanaf 1967 was op de onderzoekslocatie een metaalmeubelfabriek (Verco NV) gevestigd tot een onbekend tijdstip. Zowel bij de Gemeente als het Regionaal Archief Tilburg zijn geen documenten beschikbaar waaruit dit blijkt of waaruit de voormalige terreinindeling blijkt.
Terreingebruik directe omgeving object	: Noord: braakliggend terrein; Oost: openbare weg; Zuid: Op het adres Boterpolderlaan 7 was vanaf 1962 een biscuit- en banketfabriek gevestigd; vanaf 1984 een snack- en maaltijdfabriek; West: groenstrook en oppervlaktewater.
Stortplaatsen	: Volgens de beschikbare gegevens liggen of lagen op of nabij de onderzoekslocatie geen stortplaatsen.
Tanks	: Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen (ondergrondse) tanks gelegen.

5. Huidig terreingebruik

Gebiedsgebruik	: Bedrijventerrein. Direct ten oosten van de Boterpolderlaan is een woonwijk gesitueerd.
Terreingebruik object	: Winkelcentrum met (leegstaande) hal.
Bouwjaar huidige bebouwing	: Eind jaren '50, de leegstaande hal dateert van omstreeks 1976.
Terreingebruik omgeving object	: Noord: woonwagenkamp, sinds eind jaren '80; Oost: openbare weg (Boterpolderlaan); Zuid: openbare weg (Paulus Potterstraat); West: groenstrook, en westelijk daarvan oppervlaktewater.
Tanks	: Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen (ondergrondse) tanks in gebruik.
Overig	: Geen bijzonderheden.

6. Toekomstig terreingebruik

Gebiedsgebruik	: Als huidig.
Terreingebruik object	: Als huidig.

7. Bodemopbouw en geohydrologie

Terreinophoging	: Bij vergelijking van de historisch topografische kaarten met het huidige maaiveldhoogte, blijkt dat het gebied voor ontwikkeling is opgehoogd met circa één meter. De kwaliteit van het toegepaste materiaal is niet bekend.
Gedempte watergangen:	: Volgens de beschikbare gegevens liggen op de onderzoekslocatie geen gedempte watergangen.
Regionale bodemopbouw	: Vanaf het maaiveld (NAP +1,4 m) komt een slecht doorlatende, kleïge deklaag voor met een dikte van enkele meters. Daaronder ligt het zandige eerste watervoerende pakket, dat voorkomt tot op een diepte van circa 35 meter beneden maaiveld.
Regionale geohydrologie	: De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is regionaal gezien noordwestelijk gericht. De locatie ligt in een gebied waar sprake is van infiltratie van het neerslagoverschot.

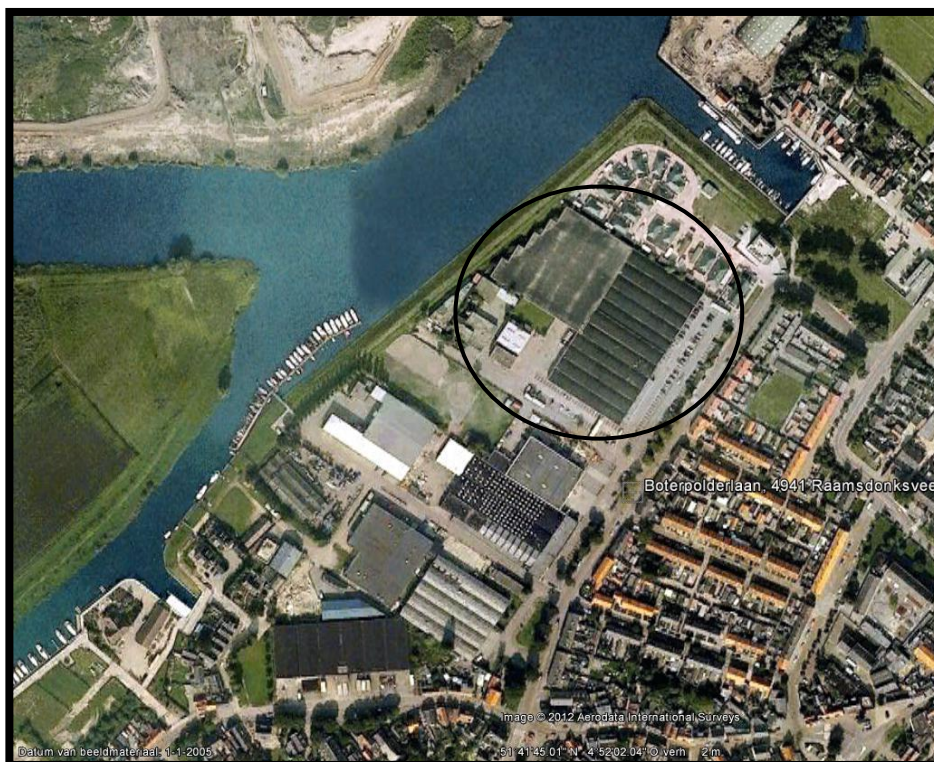
Oppervlaktewater	: Op de onderzoekslocatie liggen geen watergangen. Op circa 25 meter afstand van het noordelijke terreindeel ligt oppervlaktewater.
Drinkwaterwinning	: De onderzoekslocatie ligt niet in een boringvrije zone, grondwaterbeschermings- of waterwingebied.
Overige waterwinningen	: Op de onderzoekslocatie werd of wordt, voor zover bekend, geen grondwater opgepompt.
Bodemonderzoek	: Op een deel van de onderzoekslocatie is in 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Zowel in de grond als in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Een kopie van het bodemonderzoeksrapport is opgenomen bijlage 4. In de omgeving zijn diverse bodemonderzoeken verricht. Hieruit blijkt dat de grond en het grondwater over het algemeen licht belast zijn.
Bodemsanering	: Op de onderzoekslocatie heeft nooit een bodemsanering plaatsgevonden.
Bodemkwaliteitskaart	: Volgens de Bodemfunctieklassenskaart van de Gemeente Geertruidenberg voldoet de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie aan de functie 'wonen'.

8. Hypothese over de bodemkwaliteit ter plaatse van het object

Potentiële lokale verontreinigingsbronnen	: (opslag van) machineolie en/of huisbrandolie, spuitcabine, ontvettingsbad, galvaniseerafdeling.
Achtergrondbelasting	: Geen.
Hypothese	: Op de locatie kan (locatiespecifieke) bodemverontreiniging voorkomen als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten.
Bijlagen	: Bijlage 1: ligging locatie op topografische kaart en luchtfoto. Bijlage 2: uitsnede kadastrale kaart. Bijlage 3: doorsnede geohydrologische bodemopbouw. Bijlage 4: kopie bodemonderzoeksrapport.
Conclusie	: Het terrein is verdacht van bodemverontreiniging. Om zeker te stellen dat geen rekening hoeft te worden gehouden met belemmeringen/ beperkingen zou een verkennend bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd.

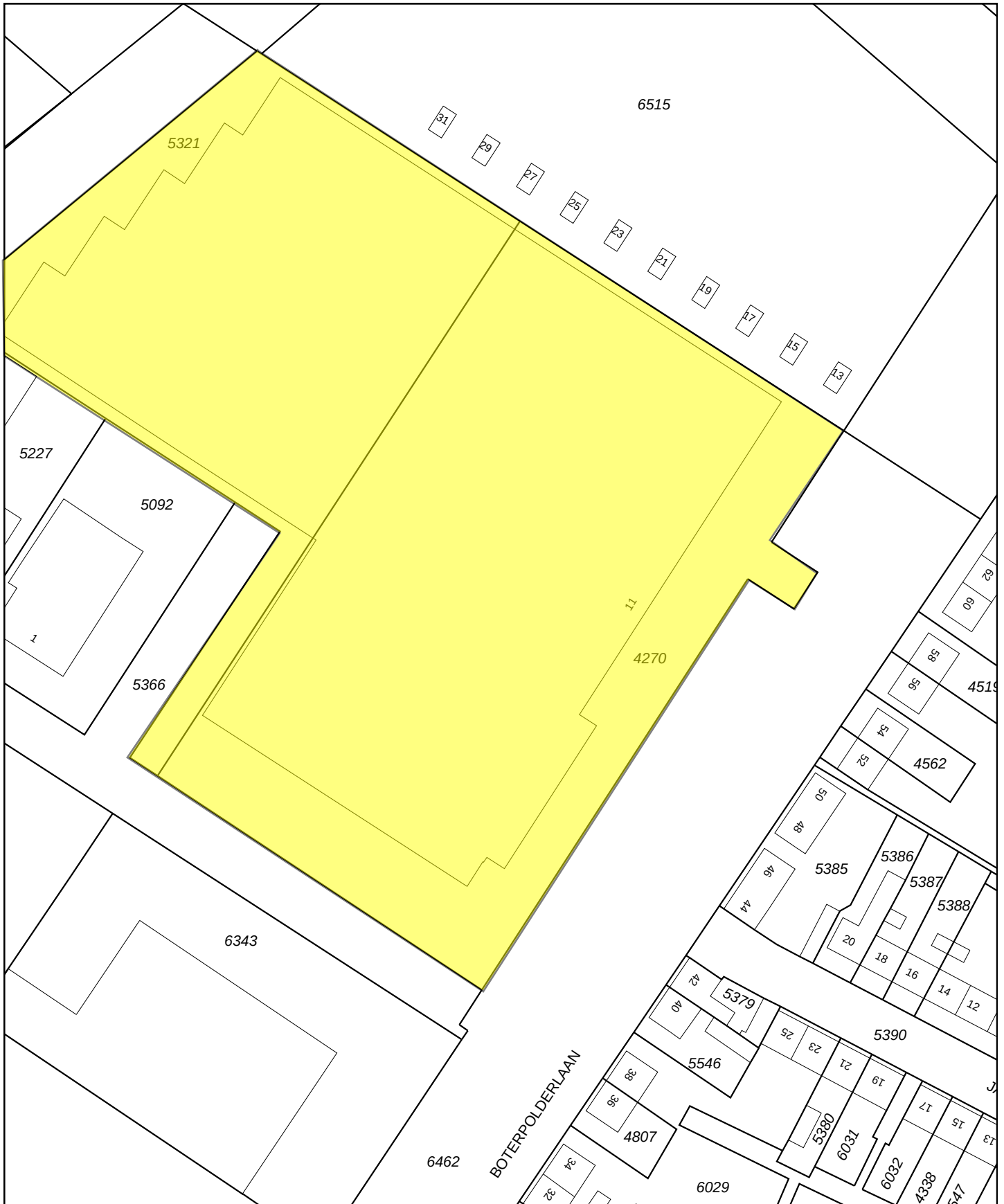


© Topografische Dienst Kadaster Emmen, 2012



© Google, 2012

Bijlage 1: Ligging locatie



Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie

Raamsdonksveer

Legenda

- 12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing/topografie

Voor een eensluidend uittreksel, BREDA , 17 februari 2004
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente RAAMSDONK
 Sectie H
 Perceel 4270
 Schaal 1 : 1000

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend
 De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers



NW

Dussen

Raamsdonk

E-E'
Dongen

44 E
118

44 G
74

44 G
108

44 G
43

1977

1973

1963

1960

Bergsche
Maas

B NAP

~ 0.30

~ 0.30

~ 0.90

~ 4.00

WATERV. PAKKET
I
3.07 (Form. van Kreftenheye,
Sterksel)

66
40
3.46

67
31
3.07

38
14
2.04

40
18
2.04

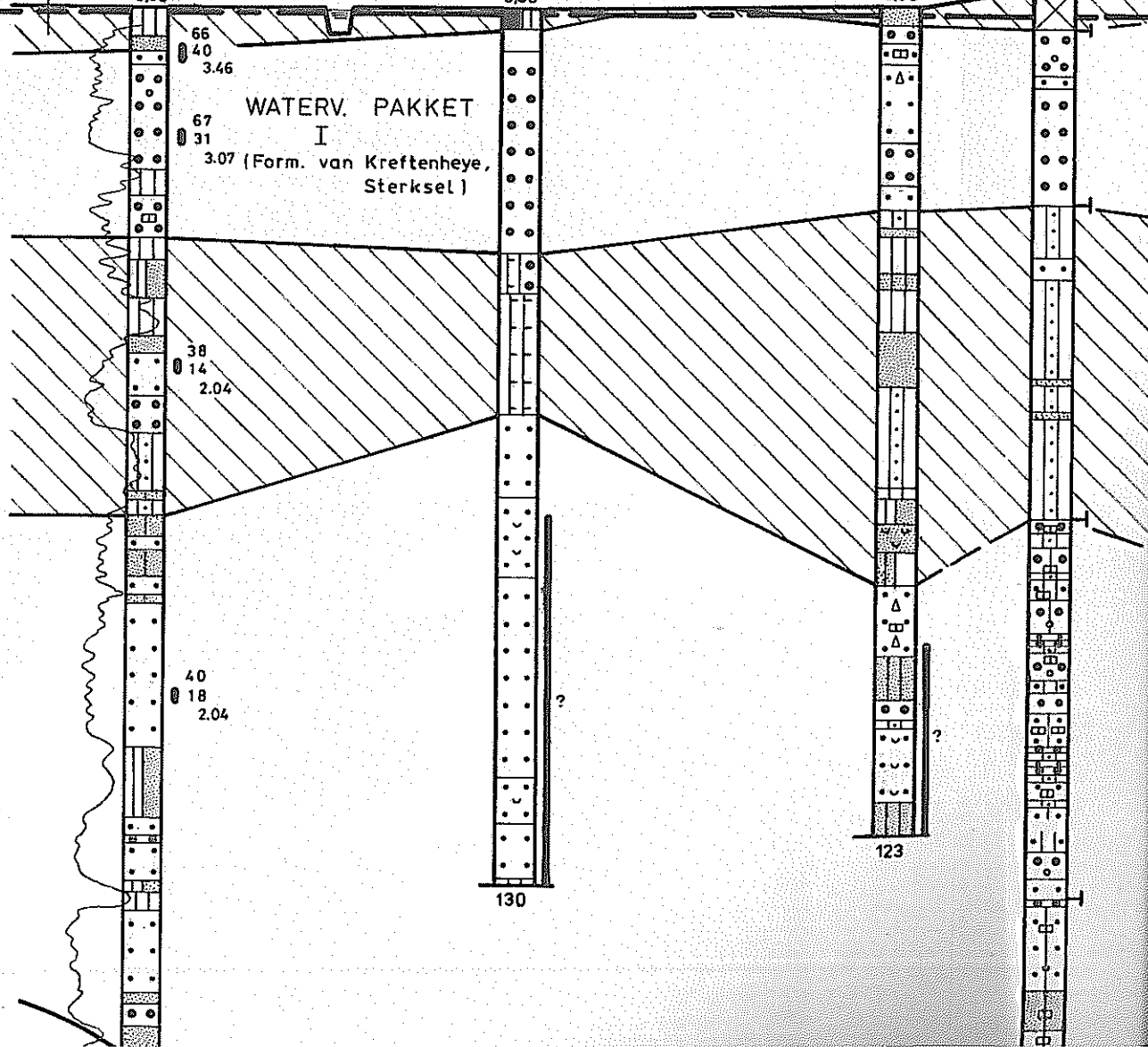
?

?

123

130

20
10
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150



Strijkviertel 30
Postbus 29
3454 ZG De Meern
Tel. 030 - 666 17 46
Fax 030 - 666 48 54
e-mail: advies@vandijktech.nl



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

geo- en milieutechnisch
adviesbureau

ABN-Amro 61.32.88.602
Postbank1025172
KvK Utrecht 128364

De Meern, 03-04-2000

Opdrachtnummer: 5067.00

Project : **VERKENNEND BODEMONDERZOEK**
Boterpolderlaan 11 te Raamsdonk-
veer (filiaalnr: 5088)

Opdrachtgever : KRUIDVAT HOLDING VASTGOED B.V.
Postbus 43
3927 ZL RENSWOUDE
tel.: 0318-648960
fax.: 0318-648967

Projectleiding: SMITSHOEK PROJECTMANAGEMENT B.V.
Postbus 461
3430 AP NIEUWEGEIN
tel.: 030-6022499
fax.: 030-6022809

Uitgevoerd
Grondonderzoek : 1 maart 2000
Grondwaterbemonstering: 8 maart 2000

Projectleider : ing. J. van 't Hoog

I N H O U D S O P G A V E

<u>hoofdstuk</u>	<u>omschrijving</u>	<u>pagina</u>
0.	Samenvatting	- 3 -
1.	Inleiding	- 4 -
2.	Vooronderzoek	- 4 -
3.	Veldonderzoek	- 4 -
4.	Analytisch-chemisch onderzoek	- 6 -
5.	Conclusies en aanbevelingen	- 9 -
6.	Slotopmerkingen	- 9 -

B I J L A G E N

1.1	Regionale situatie (1:25.000)
1.2	Situatietekening (1:1.000)
2.	Boorbeschrijvingen
3.	Analyserapporten
4.	Verklaring der tekens

0. SAMENVATTING

Locatie:	Boterpolderlaan 11 te Raamsdonksveer
Oppervlakte:	circa 2.700 m ²
Aanleiding:	overdracht
Historische gegevens:	geen bijzonderheden
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NVN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740
Aantal boringen:	6x mv-0,5 m 2x mv-1,3 m 2x mv-2,0 m 1x mv-2,5 m
Aantal peilbuizen:	1x VPR
Bodemopbouw:	zand (tot mv-2,0 m) op klei
Grondwaterstand:	rond mv-1,0 m
Zintuiglijke waarnemingen:	geen bijzonderheden
Onderzochte monsters:	3x grond 1x grondwater
Verontreiniging grond:	geen
Verontreiniging grondwater:	geen
Aanbevelingen:	milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen de overdracht

1. INLEIDING

In opdracht van Kruidvat Holding Vastgoed b.v. is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Boterpolderlaan 11 te Raamsdonksveer. De regionale ligging van het terrein is aangegeven op bijlage 1.1.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van de overdracht van het perceel. Hiertoe dient de milieuhygiënische nulsituatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Het veldwerk, alsmede het analytisch-chemisch onderzoek zijn uitgevoerd overeenkomstig de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

Indien ten gevolge van lokaal heersende factoren hiervan mocht zijn afgeweken, is dit expliciet vermeld.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NVN 5725 'Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische en de huidige situatie weergegeven.

Op het onderhavige perceel, met een oppervlakte van circa 2.700 m², is een supermarkt gevestigd. Het pand is voorzien van een betonnen vloer. Rondom de supermarkt bestaat de bestrating, met uitzondering van de noordoostzijde (deze zijde is bebouwd), uit klinkers. Aan de noordwestzijde van de supermarkt bevindt zich een vetafscheider. De onderzoekslocatie bevindt zich in een winkelcentrum.

Uit het door de gemeente Raamsdonksveer uitgevoerde historisch onderzoek zijn over de locatie geen gegevens naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeks-strategie voor niet-verdachte locaties'.

3. VELDONDERZOEK

Algemeen

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 1 maart 2000. Het grondwater is op 8 maart 2000 bemonsterd.

In verband met de inpandige betonvloer zijn de boringen grotendeels uitpandig verricht. Deze boringen worden representatief geacht voor de bodem onder de supermarkt.

Veldwerkzaamheden

In totaal zijn elf boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 11). Boring 1 is tot een diepte van circa mv-2,5 m verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen 2 en 3 zijn tot een diepte van mv-2,0 m uitgevoerd. De boringen 4 en 5 zijn tot ruim mv-1,0 m verricht; de overige boringen tot mv-0,5 m.

Boring 2 is specifiek in de nabijheid van de vetafscheider uitgevoerd. In verband met de belendende bebouwing aan de noordzijde van de onderzoekslocatie zijn twee boringen (nrs. 4 en 5) in de supermarkt uitgevoerd. Beide boringen zijn voorafgegaan door een kernboring door de betonvloer (resp. 30 cm en 20 cm).

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de gutsboor en de zuigerboor. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op een overzichtstekening (zie bijlage 1.2.)

Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen, die zijn opgenomen in bijlage 2.

De bodem ter plaatse bestaat tot circa mv-2,0 m uit matig fijn zand. Hieronder is tot minimaal de geboorde diepte van mv-2,6 m een kleipakket aangetroffen. De grondwaterstand bevindt zich rond mv-1,0 m.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op verontreinigingen (voornamelijk aardolieproducten en bodemvreemd materiaal). Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn eveneens geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van bodemverontreinigingen waargenomen.

Monstername

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject van ten hoogste een halve meter is aangehouden.

De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 2).

Grondwatermonstername is uitgevoerd ter plaatse van het aangebrachte peilfilter. Het grondwatermonster is genomen na grondig afpompen. Het monster heeft als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater).

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd in het door Sterlab gecertificeerde laboratorium van Alcontrol BV te Hoogvliet.

Mengmonsters

In het laboratorium zijn uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot mv-0,8 m) twee mengmonsters samengesteld. Van de boringen 1, 2, 4 en 9 t/m 11 (code MM1, noordwest-zijde) en de boringen 3 en 5 t/m 8 (code MM2, zuidoost-zijde) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de bodemlaag van mv-0,5 m tot -2,0 m van de boringen 1 t/m 5 (code MM3) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte cm-mv	samengesteld uit de monsters
MM1	010-080	1.1 + 2.1 + 4.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1
MM2	010-050	3.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1
MM1	050-200	1.2 + 1.3 + 1.4 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 3.3 + 3.4 + 4.2 + 5.2

Analysepakket

De grondmengmonsters MM1 t/m MM3 zijn geanalyseerd op:

- minerale olie,
- (zware) metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX).

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organische stof en lutum bepaald.

Het grondwatermonster 1A is geanalyseerd op:

- minerale olie,
- bovengenoemde metalen,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Tevens zijn de zuurgraad en de geleidbaarheid van het grondwatermonster bepaald.

Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden (S- en I-waarden) zoals vermeld in de toetsingstabel behorende bij de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering, d.d. 9 mei 1994 van het Ministerie van VROM. Monsters waarvan de gehalten tussen de S- en de I-waarde vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde t.b.v. nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de streef- en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (2.1 t/m 2.4) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analyserapporten zijn als bijlage 3 opgenomen.

Tabel 2.1: Analyseresultaten grondmengmonster MM1

	gehalte (mg/kg)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
Org. stof % (w/w)	0,5				
Lutum % (w/w)	1,3				
Arseen	< 4	16	23	30	-
Cadmium	< 0,4	0,4	3,4	6	-
Chroom	< 15	53	126	200	-
Koper	< 5	16	50	85	-
Kwik	< 0,05	0,2	3,5	7	-
Lood	< 13	52	187	323	-
Nikkel	4,9	11	40	68	-
Zink	40	55	168	281	-
Totaal PAK 10 VROM	< d	0,2	20	40	-
EOX (triggerfunctie)	< 0,1				-
Minerale olie	< 20	10	505	1000	-

Tabel 2.2: Analyseresultaten grondmengmonster MM2

	gehalte (mg/kg)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
Org. stof % (w/w)	0,6				
Lutum % (w/w)	1,7				
Arseen	< 4	16	23	30	-
Cadmium	< 0,4	0,4	3,5	6	-
Chroom	< 15	53	128	203	-
Koper	< 5	16	51	86	-
Kwik	< 0,05	0,2	3,5	7	-
Lood	< 13	52	189	326	-
Nikkel	5,1	12	41	70	-
Zink	53	56	172	288	-
Totaal PAK 10 VROM	< d	0,2	20	40	-
EOX (triggerfunctie)	< 0,1				-
Minerale olie	< 20	10	505	1000	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- d = detectiegrens

Tabel 2.3: Analyseresultaten grondmengmonster MM3

	gehalte (mg/kg)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	over- schrijding
Org. stof % (w/w)	0,6				
Lutum % (w/w)	< 1				
Arseen	< 4	15	22	29	-
Cadmium	< 0,4	0,4	3,4	6	-
Chroom	< 15	50	120	190	-
Koper	< 5	15	48	81	-
Kwik	< 0,05	0,2	3,4	7	-
Lood	< 13	51	183	316	-
Nikkel	4	10	35	60	-
Zink	< 20	51	156	262	-
Totaal PAK 10 VROM	< d	0,2	20	40	-
EOX (triggerfunctie)	< 0,1				-
Minerale olie	< 20	10	505	1000	-

Tabel 2.3: Analyseresultaten grondwatermonster 1A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	over- schrijding
pH-H ₂ O	7,3				
Ec (µS/cm)	640				
Arseen	5,9	10	35	60	-
Cadmium	< 0,8	0,4	3,2	6	-
Chroom	< 1	15,5	30	-	-
Koper	< 5	15	45	75	-
Kwik	< 0,05	0,05	0,18	0,3	-
Lood	< 10	15	45	75	-
Nikkel	< 10	15	45	75	-
Zink	< 20	65	433	800	-
Benzeen	< 0,2	0,2	15	30	-
Tolueen	< 0,2	0,2	500	1000	-
Ethylbenzeen	< 0,2	0,2	75	150	-
Xylenen (som)	< 0,5	0,2	35	70	-
Naftaleen	< 0,2	0,1	35	70	-
1,2-Dichloorethaan	< 1	0,01	200	400	-
cis 1,2-Dichlooretheen	< 1	0,01	10	20	-
tr. 1,2-Dichlooretheen	< 1	0,01	10	20	-
Tetrachlooretheen	< 0,2	0,01	20	40	-
Tetrachloormethaan	< 0,2	0,01	5	10	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 1	0,01	150	300	-
1,1,2-Trichloorethaan	< 1	0,01			-
Trichlooretheen	< 0,2	0,01	250	500	-
Chloroform	< 0,2	0,01	5	10	-
Monochloorbenzeen	< 0,2	0,01	90	180	-
Dichloorbenzeen	< 0,5	0,01	25	50	-
Minerale olie GC	< 50	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- d = detectiegrens

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de grond als het grondwater niet verontreinigd zijn met de onderzochte bestanddelen.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de overdracht van het perceel.

In de toekomst kunnen de vastgestelde concentraties als referentieniveau (nulsituatie) dienen.

6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks het feit dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde onderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

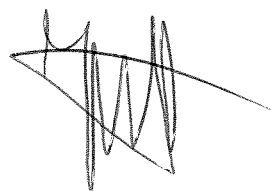
In het vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,

van Dijk geo- en
milieutechniek b.v.



ing. L. den Hoedt
(directeur)



ing. J. van 't Hoog
(projectleider)

Bijlage 1

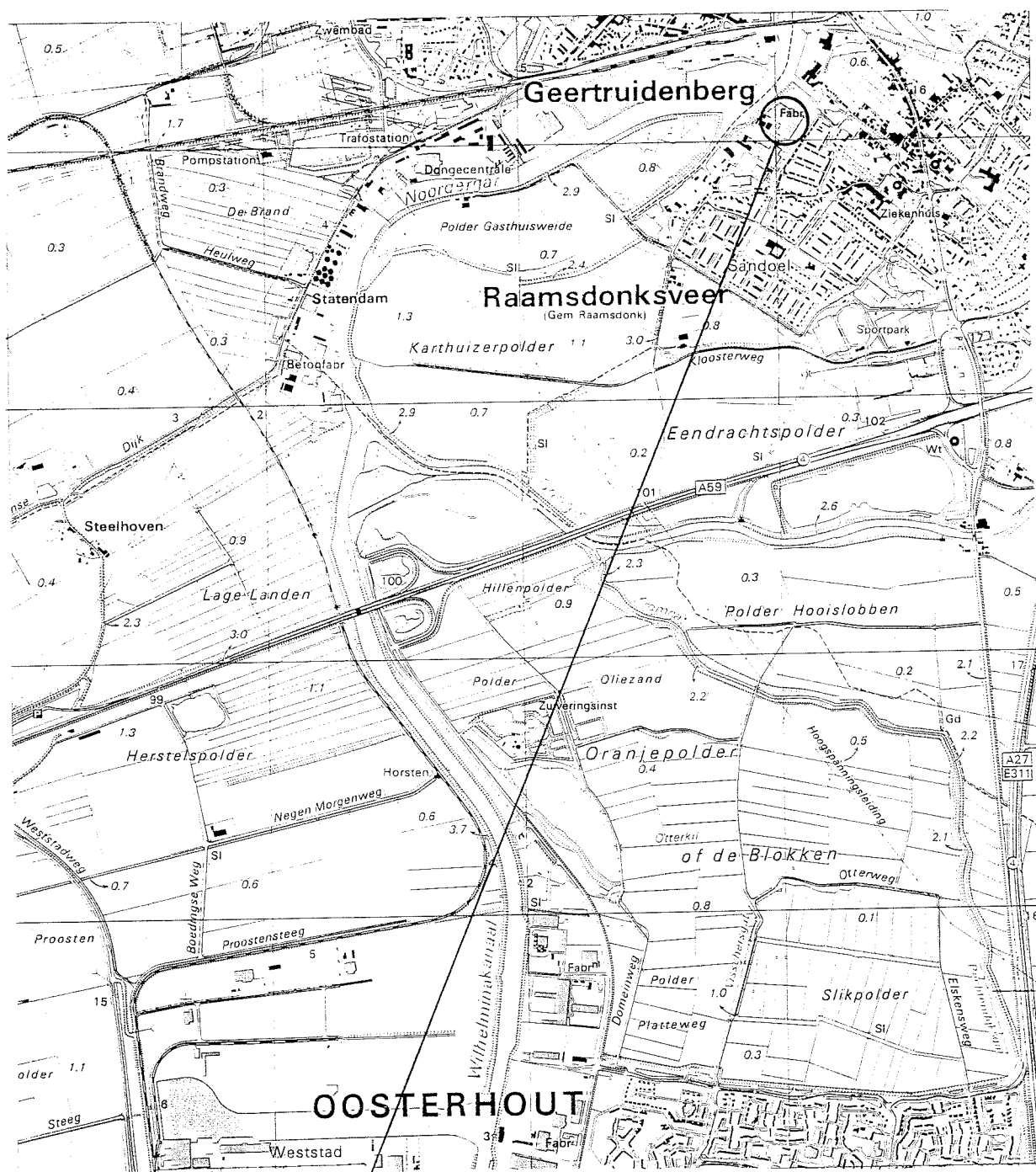
1.1. regionale situatie

1.2. situatietekening

regionale situatie



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.



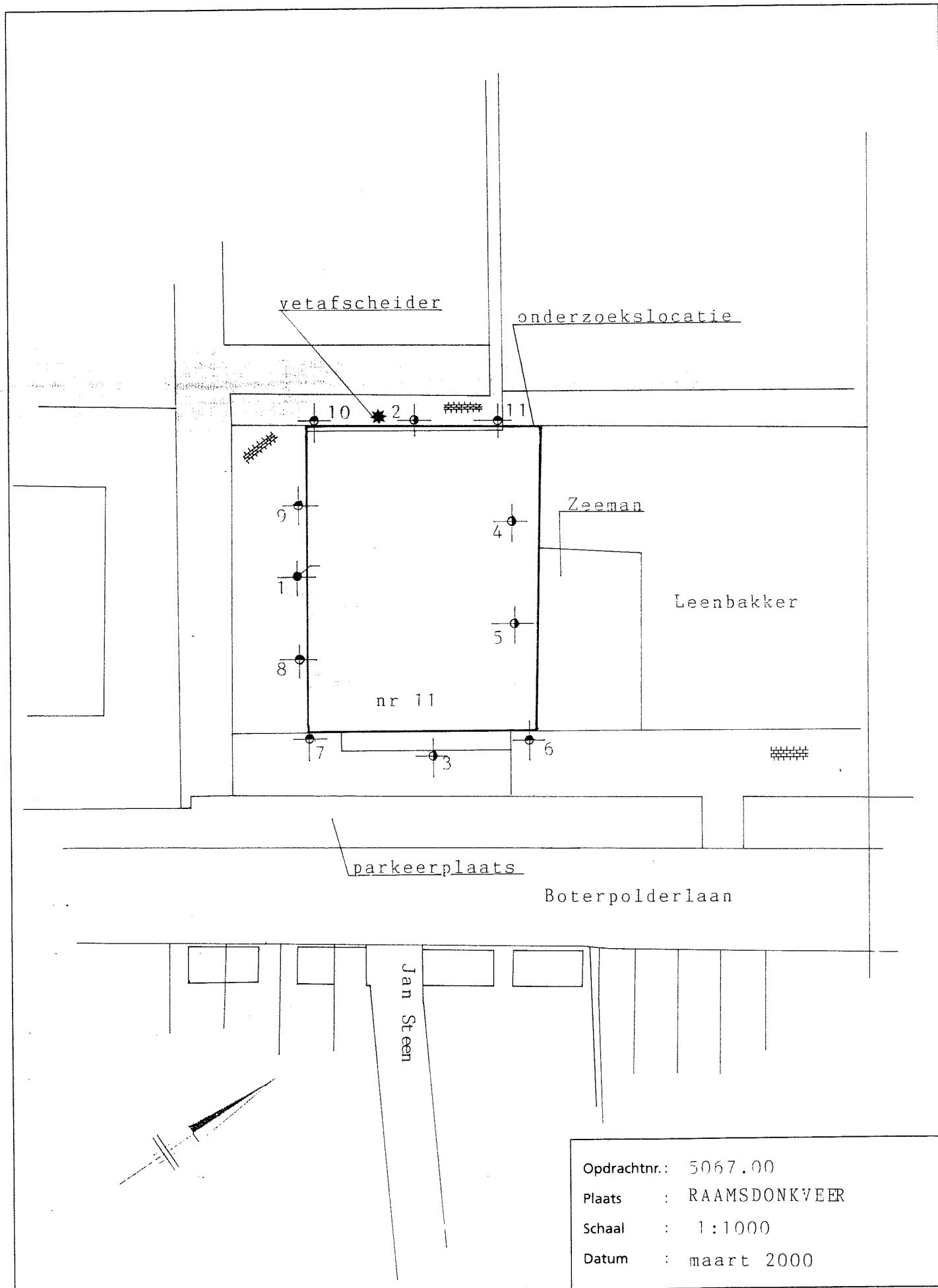
locatie onderzoek

Opdrachtnr.:	5067.00
Plaats :	RAAMSDONKSVEER
Schaal :	1:25000
Datum :	februari 2000

situatie



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.



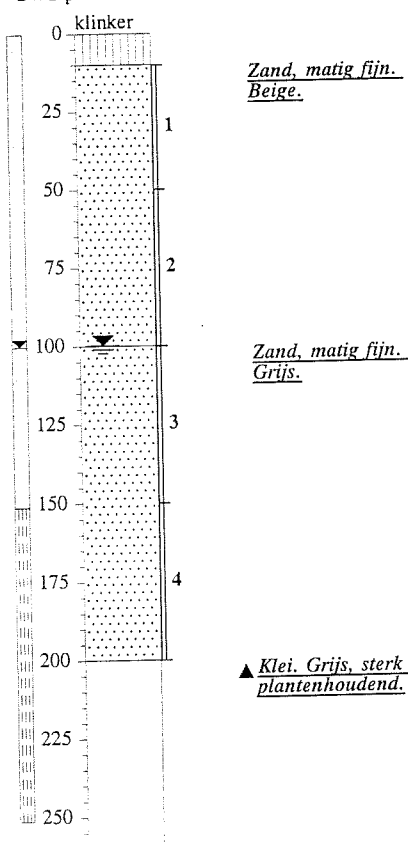
Bijlage 2

boorbeschrijvingen

Bijlage 2: boorstaten

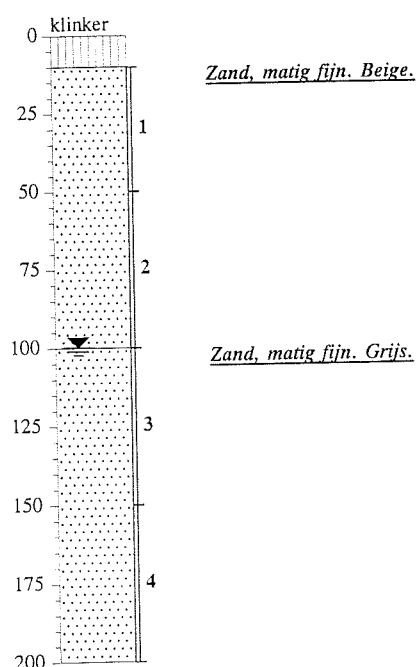
Boring: 1

Diepte: 260 cm. GWS 100 cm.
GWS peilbuis: 100 cm.



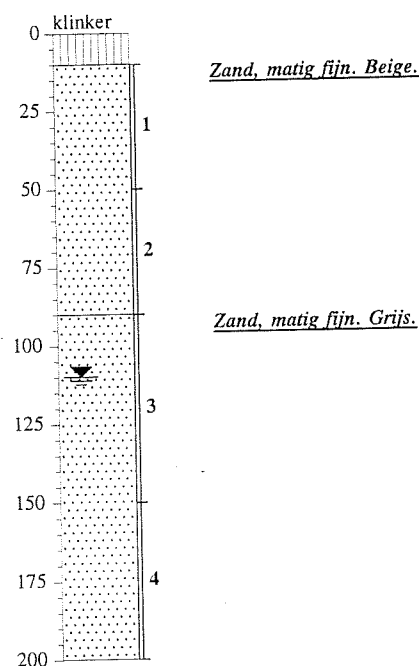
Boring: 2

Diepte: 200 cm. GWS 100 cm.



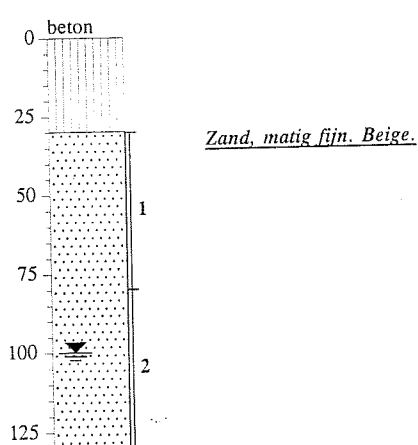
Boring: 3

Diepte: 200 cm. GWS 110 cm.



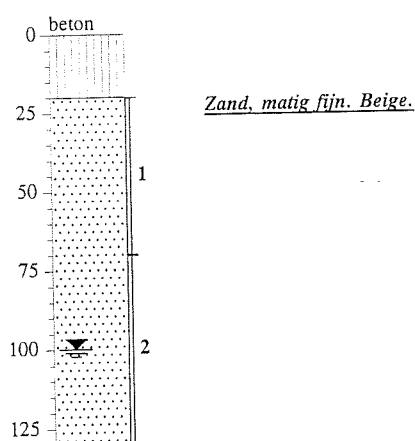
Boring: 4

Diepte: 130 cm. GWS 100 cm.



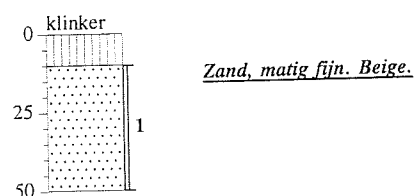
Boring: 5

Diepte: 130 cm. GWS 100 cm.



Boring: 6

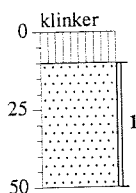
Diepte: 50 cm.





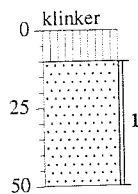
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Boring: 7
Diepte: 50 cm.



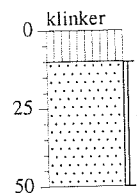
Zand, matig fijn. Beige.

Boring: 8
Diepte: 50 cm.



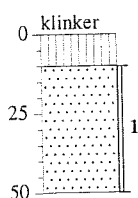
Zand, matig fijn. Beige.

Boring: 9
Diepte: 50 cm.



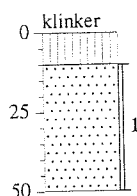
Zand, matig fijn. Beige.

Boring: 10
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn. Beige.

Boring: 11
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn. Beige.

Bijlage 3

analyserapporten



ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

van Dijk Milieutechn. BV
ing. J. van 't Hoog
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Hoogvliet, 09-03-2000

Geachte ing. J. van 't Hoog,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Raamsdonkveer, Boterpolderlaan 11
Uw projektnummer : 5067.00

ALcontrol rapportnummer : 001004U

Dit analyserapport bestaat uit : 4 pagina's waarvan 3 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 97-1.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

W. van Wijk
Hoofd Laborant

voor deze:





van Dijk Milieutechn. BV
ing. J. van 't Hoog

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : Raamsdonkveer, Boterpolderlaan 11
Projectnummer : 5067.00
Ontvangstdatum : 29-02-2000
Startdatum : 06-03-2000

Rapportnummer : 001004U
Rapportagedatum : 09-03-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	91.8	93.3	89.1
organische stof (gloeiverl % vd DS)		0.5	0.6	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.7	<1
METALEN				
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	4.9	5.1	4.0
zink	mg/kgds	40	53	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1
antracene	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
fluoranteen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
benzo(a)antracene	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
chryseen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 1 (10- 50)2 (10- 50)4 (30- 80)9 (10- 50)10 (10- 50)11 (10- 50)
X02	grond	MM2 3 (10- 50)5 (20- 70)6 (10- 50)7 (10- 50)8 (10- 50)
X03	grond	MM3 1 (50- 100)1 (100- 150)1 (150- 200)2 (50- 100)2 (100- 150)2 (150- 200)3 (90- 150)3 (150- 200)4 (80- 130)5 (70- 130)





van Dijk Milieutechn. BV
ing. J. van 't Hoog

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Raamsdonkveer, Boterpolderlaan 11
Projektnummer : 5067.00
Ontvangstdatum : 29-02-2000
Startdatum : 06-03-2000

Rapportnummer : 001004U
Rapportagedatum : 09-03-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met snelle mineralisatie, NEN 5753
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
chrom	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, analyse gebaseerd op o-NEN 5779
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735)
PAK (totaal, 10)	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





van Dijk Milieutechn. BV
ing. J. van 't Hoog

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : Raamsdonkveer, Boterpolderlaan 11
Projektnummer : 5067.00
Ontvangstdatum : 29-02-2000
Startdatum : 06-03-2000

Rapportnummer : 001004U
Rapportagedatum : 09-03-2000

Monster informatie:

X001 a0572734, a0572839, a0572871, a0572884, a0572888, a0572895
X002 a0572694, a0572843, a0572852, a0572885, a0572886
X003 a0572710, a0572712, a0572877, a0572878, a0572879, a0572883, a0572887, a0572889,
a0572891, a0572894





ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

van Dijk Milieutechn. BV
ing. J. van 't Hoog
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Hoogvliet, 13-03-2000

Geachte ing. J. van 't Hoog,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Raamsdonkveen, Boterpolderlaan 11
Uw projektnummer : 5067.00

ALcontrol rapportnummer : 001032T

Dit analyserapport bestaat uit : 5 pagina's waarvan 4 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 97-1.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

W. van Wijk
Hoofd Laboratorium

voor deze:





van Dijk Milieutechn. BV
ing. J. van 't Hoog

Bijlage 1 van 4

Projectnaam : Raamsdonkveen, Boterpolderlaan 11
Projectnummer : 5067.00
Ontvangstdatum : 08-03-2000
Startdatum : 09-03-2000

Rapportnummer : 001032T
Rapportagedatum : 13-03-2000

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

pH	-	7.3
geleidbaarheid	uS/cm	640

METALEN

filtreren metalen	-	1
arsen	ug/l	5.9
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1
trans 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<1
trichlooretheen	ug/l	<0.2
chloroform	ug/l	<0.2

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzeen	ug/l	<0.5

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	1A
-----	------------	----





ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

van Dijk Milieutechn. BV
ing. J. van 't Hoog

Bijlage 2 van 4

Projektnaam : Raamsdonkveen, Boterpolderlaan 11
Projektnummer : 5067.00
Ontvangstdatum : 08-03-2000
Startdatum : 09-03-2000

Rapportnummer : 001032T
Rapportagedatum : 13-03-2000

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

MINERALE OLIE		
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	1A
-----	------------	----





van Dijk Milieutechn. BV
ing. J. van 't Hoog

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : Raamsdonkveen, Boterpolderlaan 11
Projektnummer : 5067.00
Ontvangstdatum : 08-03-2000
Startdatum : 09-03-2000

Rapportnummer : 001032T
Rapportagedatum : 13-03-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	grondwater	NEN 6411
geleidbaarheid	grondwater	Conform NEN-ISO 7888
arsen	grondwater	Eigen methode, analyse gebaseerd op NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse gebaseerd op NEN 6426
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse gebaseerd op NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse gebaseerd op NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse gebaseerd op NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse gebaseerd op NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse gebaseerd op NEN 6426
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trans 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Eigen methode, headspace GCMS (VPR C85-10/12)
dichloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
CKW-NEN	grondwater	VPR C85-10 en C85-12
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 6678)
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





van Dijk Milieutechn. BV
ing. J. van 't Hoog

Bijlage 4 van 4

Projektnaam : Raamsdonkveen, Boterpolderlaan 11
Projektnummer : 5067.00
Ontvangstdatum : 08-03-2000
Startdatum : 09-03-2000

Rapportnummer : 001032T
Rapportagedatum : 13-03-2000

Monster informatie:

X001 g4082709, i5024821, i5024842, i5024861



Bijlage 4

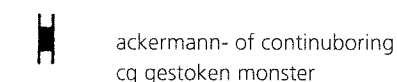
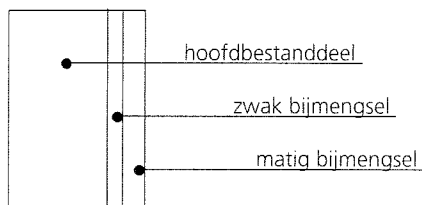
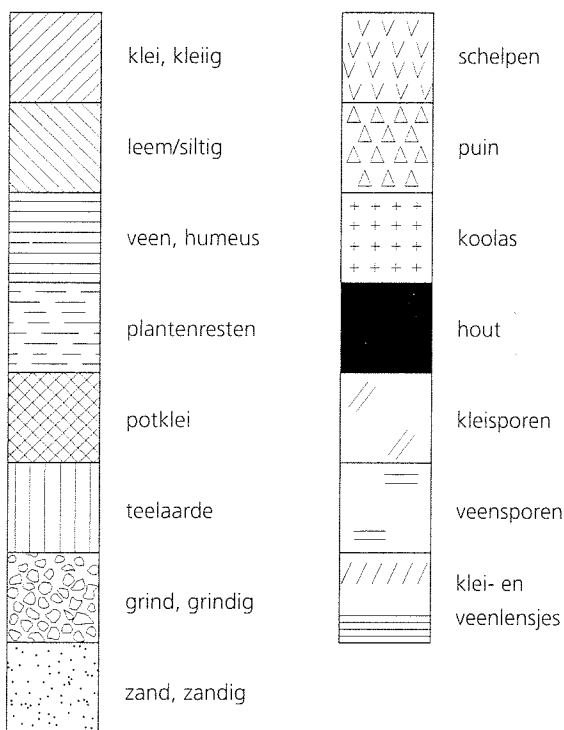
verklaring der tekens

verklaring der tekens

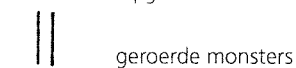


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



ackermann- of continuboring
cq gestoken monster



geroerde monsters

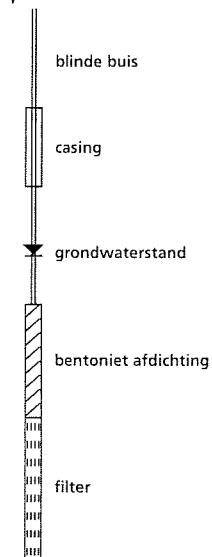


grondwaterstand



filter open peilbuis

peilbuis



geur

- zwakke geur
- ◐ matige geur
- ◑ sterke geur
- uiterste geur

olie

- zwakke olie-water reactie
- ◐ matige olie-water reactie
- ◑ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

SITUATIETEKENING

sonderingen

- ▽ oppervlaktesondering
- ▽ sondering
- ▽ sondering met plaatselijke kleefmeting
- ▽ sondering (nog) uit te voeren
- △ sondering van derden

boringen - peilbuizen

- boring tot mv - 0,5 m
- ◐ boring tot mv - 2,0 m
- boring dieper dan mv - 2,0 m
- boring van derden
- boring met één of meerdere peilbuizen
- boring met één of meerdere peilbuizen
- boring met één of meerdere peilbuizen
- boring met één of meerdere peilbuizen
- boring met één of meerdere peilbuizen
- gestaaakte boring

diversen

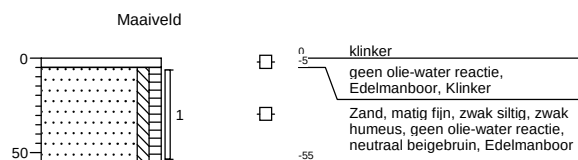
- hoogtemerk
- ☆ put, vloerpeil,
- ☆ dorpel, kruinweg etc.
- ||||| tegels
- ||||| stelconplaten
- ||||| klinkers
- ||||| betonverharding
- ||||| asfaltverharding

Bijlage 4: boorprofielen



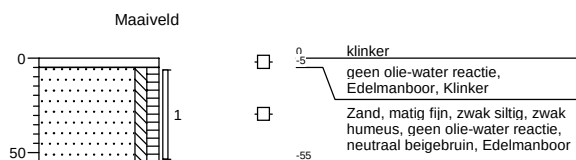
Boring: 01

Datum: 08-01-2016



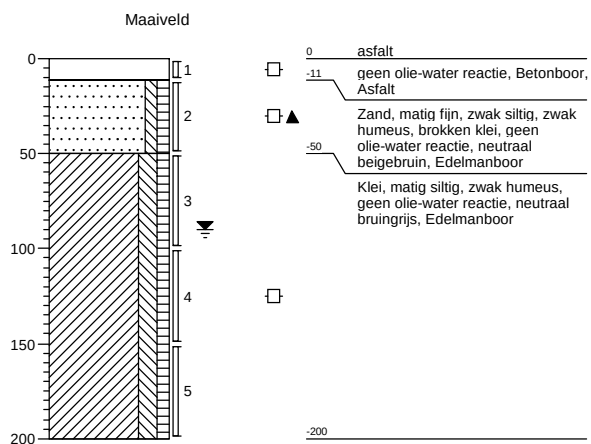
Boring: 02

Datum: 08-01-2016



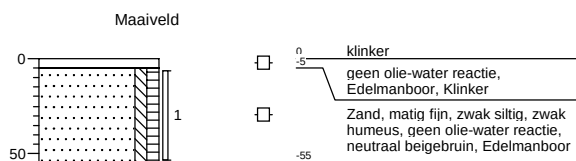
Boring: 03

Datum: 08-01-2016



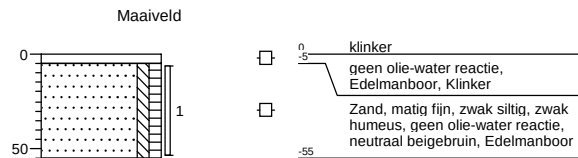
Boring: 04

Datum: 08-01-2016



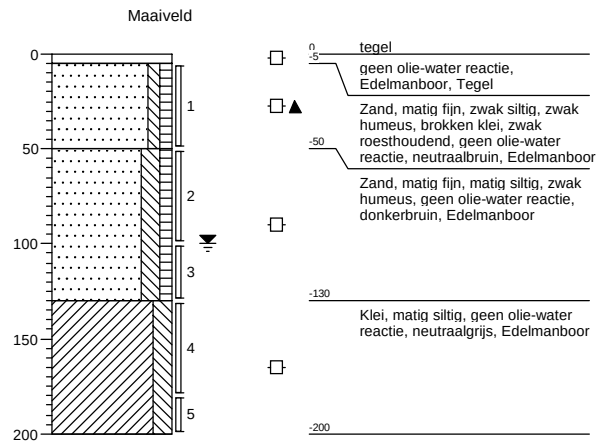
Boring: 05

Datum: 08-01-2016



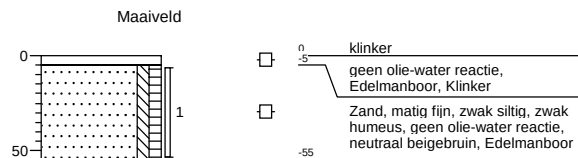
Boring: 06

Datum: 08-01-2016



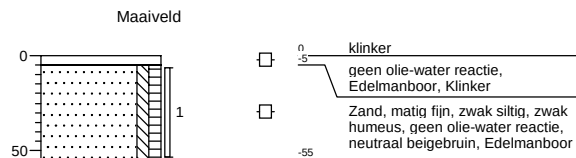
Boring: 07

Datum: 08-01-2016



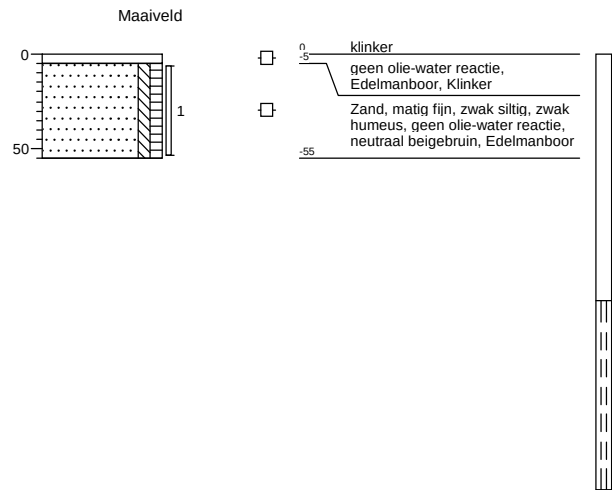
Boring: 08

Datum: 08-01-2016



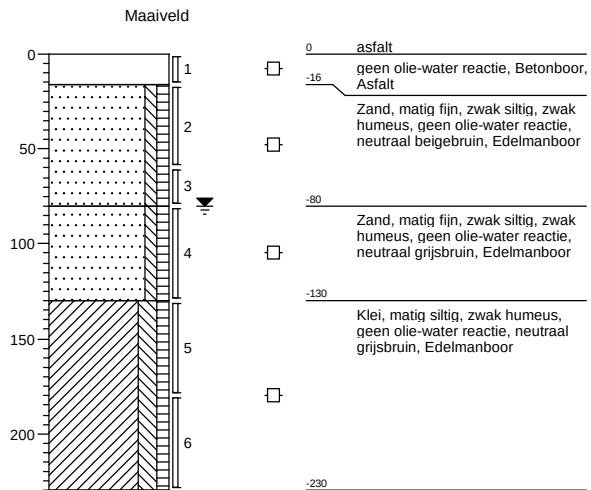
Boring: 09

Datum: 08-01-2016



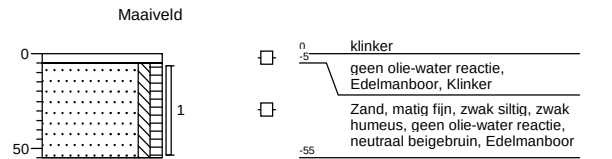
Boring: 10

Datum: 08-01-2016



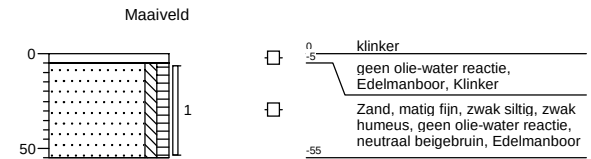
Boring: 11

Datum: 08-01-2016



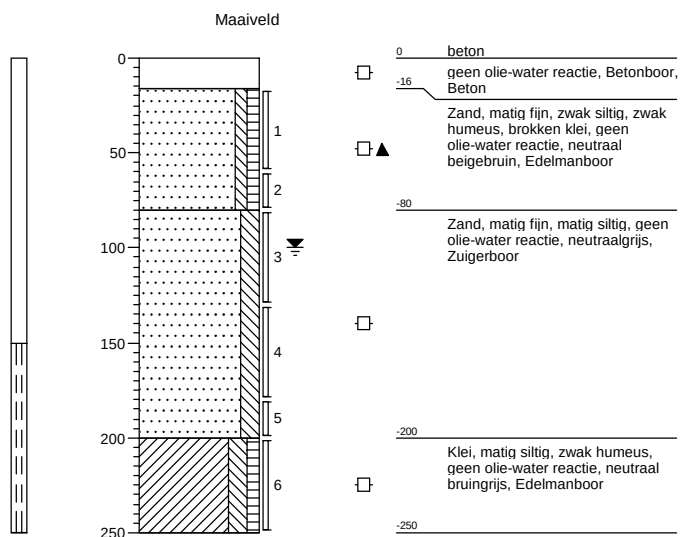
Boring: 12

Datum: 08-01-2016



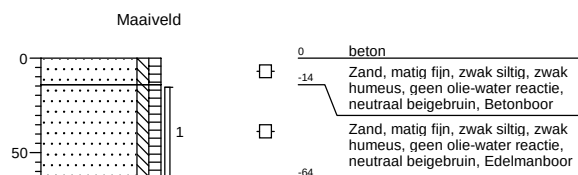
Boring: 13

Datum: 08-01-2016



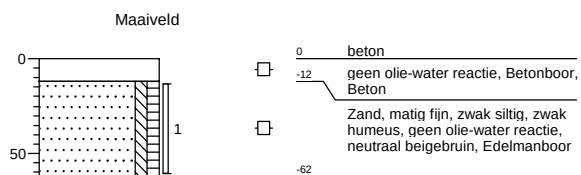
Boring: 14

Datum: 08-01-2016



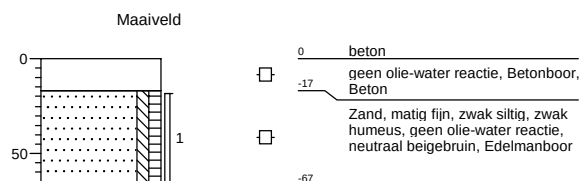
Boring: 15

Datum: 08-01-2016



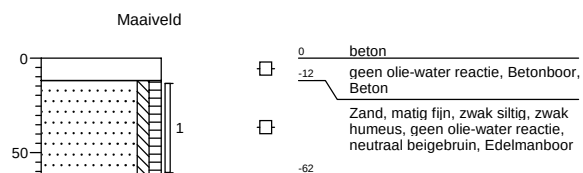
Boring: 16

Datum: 08-01-2016



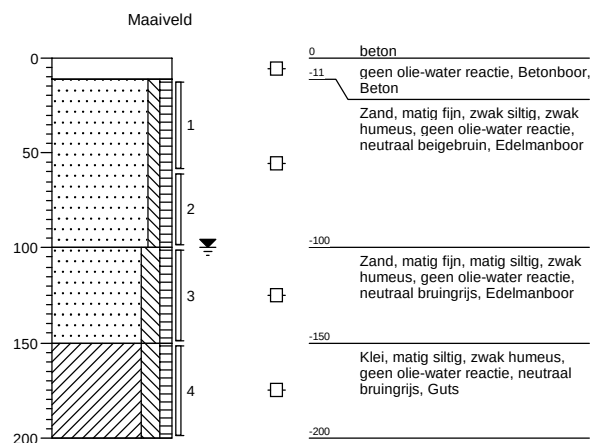
Boring: 17

Datum: 08-01-2016



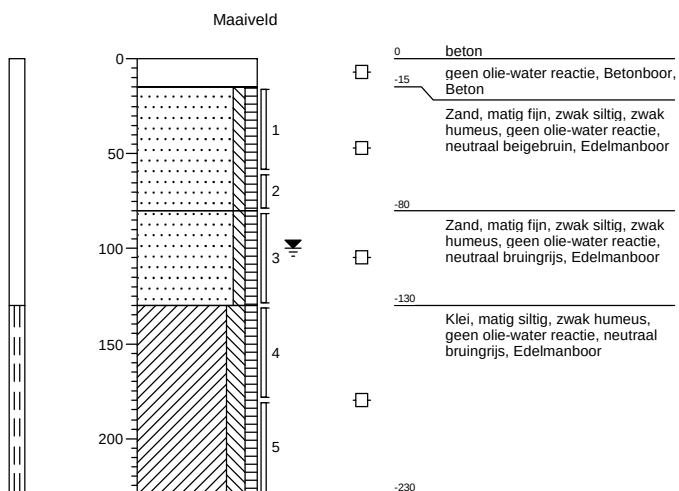
Boring: 18

Datum: 08-01-2016



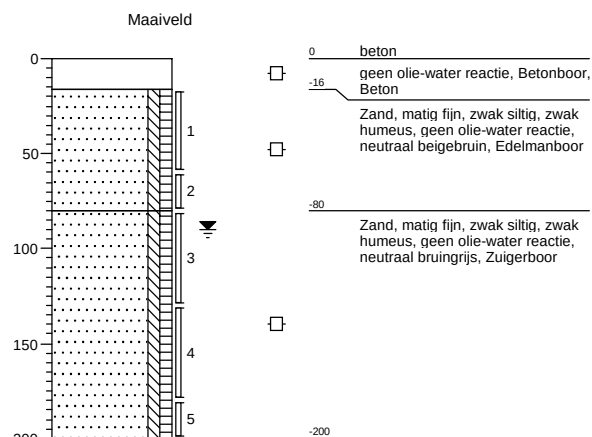
Boring: 19

Datum: 08-01-2016



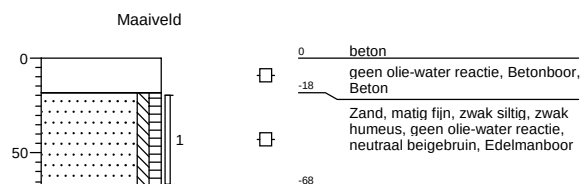
Boring: 20

Datum: 08-01-2016



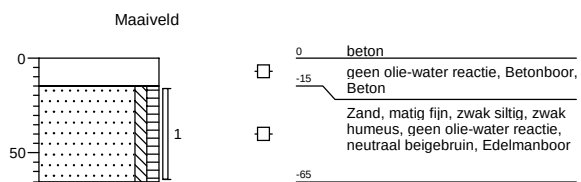
Boring: 21

Datum: 08-01-2016



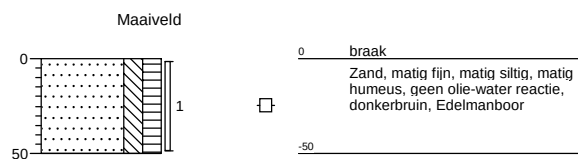
Boring: 22

Datum: 08-01-2016



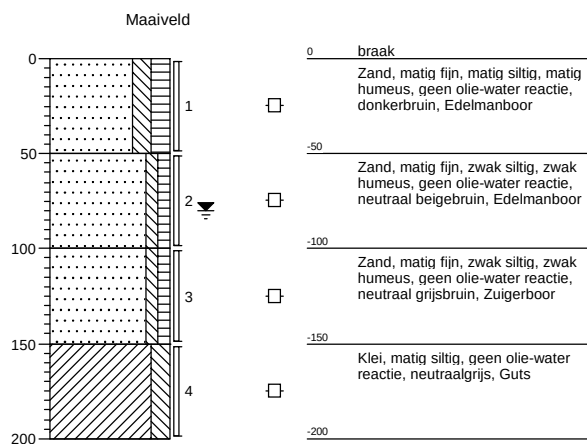
Boring: 23

Datum: 08-01-2016



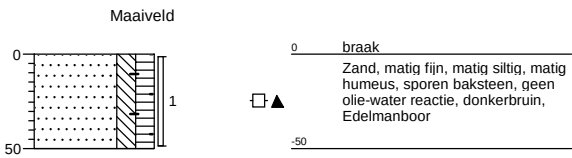
Boring: 24

Datum: 08-01-2016



Boring: 25

Datum: 08-01-2016



Bijlage 5: toetsingscriteria



Toetsingscriteria

Algemeen

De mate van verontreiniging van landbodems wordt bepaald door de gevonden concentraties te toetsen aan de normen die door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu binnen de Wet bodembescherming zijn vastgesteld. Voor grondmonsters worden de gemeten gehalten voor toetsing eerst gestandaardiseerd op basis van het humus- en lutumgehalte van de grond. De hierna volgende lijst bevat de meeste van de beschikbare toetsingswaarden (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage B tabel 1, gepubliceerd Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 29 maart 2012; Circulaire Bodemsanering 2013, gepubliceerd Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

Achtergrondwaarde (AW2000) / Streefwaarde

De achtergrondwaarden voor grond geven het niveau aan waarbij de bodem geschikt is voor alle functies. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op basis van de 95-percentiel van een steekproef bestaande uit 100 bovengrondmonsters uit landbouw- en natuurgebieden. Het grondwater wordt getoetst aan de streefwaarde.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig (dreigen) te worden verminderd. Overschrijdt de concentratie van een verontreinigende stof(groep) de interventiewaarde, dan is er (onder voorwaarden) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren negatieve effecten kunnen ondervinden.

Ernstig geval van bodemverontreiniging en saneringsnoodzaak

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987) moeten conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming worden opgeruimd. Voor bestaande gevallen (ontstaan vòòr 1987) geldt een 'risicobenadering'. Voor deze gevallen wordt de saneringsnoodzaak bepaald door de 'ernst' en de 'risico's' van de verontreiniging. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake, indien de gemiddelde concentratie in een grondvolume van minimaal 25 m³ of in een grondwatervolume van minimaal 100 m³ de interventiewaarde(n) overschrijdt. Wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moeten door verder onderzoek de noodzaak tot het nemen van maatregelen en de vereiste spoed van een eventuele sanering worden vastgesteld. De vereiste spoed van sanering wordt bepaald door de lokale omstandigheden, dat wil zeggen de risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen en de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met de mate waarin de verontreiniging zich (verder) met het grondwater kan verspreiden. Het overheidsbeleid is erop gericht om alle ernstige gevallen, waarbij zich risico's (kunnen) voordoen, te laten saneren of beheersen. Voor ernstige gevallen zonder risico's geldt bij ongewijzigd terreingebruik in principe geen saneringsnoodzaak. Een wijziging van het terreingebruik kan er echter toe leiden, dat later alsnog saneringsmaatregelen moeten worden genomen om de bodemkwaliteit geschikt te maken voor het nieuwe gebruik.

AW2000/S-waarden (AW/S), tussenwaarden (T) en interventiewaarden (I)

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
	AW2000	T	I	Maximale waarde		S	T	I
				Wonen	Industrie			
Zware metalen								
Arsen	20	48	76	27	76	10	35	60
Barium	190	555	920 @	550	920	50	338	625
Cadmium	0,6	6,8	13	1,2	4,3	0,40	3,2	6,0
Chroom	55	118	180	62	180	1,0	16	30
Kobalt	15	103	190	35	190	20	60	100
Koper	40	115	190	54	190	15	45	75
Kwik	0,15	2,1	4,0	0,83	4,8	0,05	0,18	0,3
Lood	50	290	530	210	530	15	45	75
Nikkel	35	68	100	39	100	15	45	75
Zink	140	430	720	200	720	65	433	800
Anorganische verbindingen								
CN (totaal-vrij)	3,0	12	20	3,0	20	5,0	753	1.500
CN (totaal-complex)	5,5	28	50	5,5	50	10	755	1.500
Thiocyanaten (som)	6,0	13	20	6,0	20		750	1.500
Chloride						100.000 0		
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)								
Benzeen	0,20	0,65	1,1	0,20	1,0	0,2	15	30
Tolueen	0,20	16	32	0,20	1,25	7,0	504	1.000
Ethylbenzeen	0,20	55	110	0,20	1,25	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,45	8,7	17	0,45	1,25	0,2	35	70
Aromatisch oplosmiddelen (som)	2,5	103	200#	2,5	2,5		75	150#
Styreen	0,25	43	86	0,25	86	6,0	153	300
Dodecylbenzeen	0,35	500	1.000 #	0,35	0,35		0,01	0,02#
Fenol	0,25	7,1	14	0,25	1,25	0,2	1000	2.000
Cresolen	0,30	6,7	13	0,30	5,0	0,2	100	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen						0,01	35	70
Fenantheen						0,003	2,5	5,0
Anthracen						0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen						0,003	0,5	1,0
Chryseen						0,003	0,1	0,2
Benzo(a)-anthracen						0,0001	0,25	0,5
Benzo(a)pyreen						0,0005	0,025	0,05
Benzo(k)-fluorantheen						0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen						0,0004	0,025	0,05
Benzo(ghi)-peryleen						0,0003	0,025	0,05
PAK-totaal VROM	1,5	21	40	6,8	40			
Vluchtige chloorhoudende koolwaterstoffen (VCK)								
Vinylchloride	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,10	2,0	3,9	0,10	3,9	0,01	500	1.000
1,1 – Dichloorethaan	0,20	7,6	15	0,20	0,20	7,0	454	900
1,2 – Dichloorethaan	0,20	3,3	6,4	0,20	4,0	7,0	204	400
1,1 – Dichlooretheen	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,01	5	10
1,2 – Dichlooretheen	0,30	0,65	1,0	0,30	0,30	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,80	1,4	2,0	0,80	0,80	0,8	40	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,9	5,6	0,25	3,0	6,0	203	400
1,1,1 – Trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,25	0,25	0,01	150	300
1,1,2 – Trichloorethaan	0,30	5,2	10	0,30	0,30	0,01	65	130
Trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	0,25	2,5	24	262	500
Tetrachloormethaan	0,30	0,5	0,70	0,30	0,70	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	0,15	4,5	8,8	0,15	4,0	0,01	20	40
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	0,20	7,6	15	0,20	5,0	7,0	94	180
Dichloorbenzenen	2,0	11	19	2,0	5,0	3,0	27	50
Trichloorbenzenen	0,015	5,5	11	0,015	5,0	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,009	1,1	2,2	0,009	2,2	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	3,4	6,7	0,0025	5,0	0,003	0,5	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	1,0	2,0	0,027	1,4	0,0000 9	0,25	0,5
Chloorfenolen								
Monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,045	5,4	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,20	11	22	0,20	6,0	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,003	11	22	0,003	6,0	0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015	11	21	1,0	6,0	0,01	5	10
Pentachloorfenol	0,003	6,0	12	1,4	5,0	0,04	1,5	3,0
Polychloorbifenylen (PCB)								
PCB's (som)	0,02	0,51	1,0	0,04	0,5	0,01	0,01	0,01
Diverse organochloorverbindingen								
Chloornaftaleen (som)	0,07	12	23	0,07	10		3	6,0
Monochlooranilinen (som)	0,20	25	50	0,20	0,20		15	30
Pentachlooranilinen	0,15	5	10#	0,15	0,15		0,5	1,0#
EOX	0,40			0,40	0,50			
Dioxine (equivalenten)	0,00005 5	0,00 012	0,0001 8	0,0000 55	0,000055		0,00	0,00
Bestrijdingsmiddelen								
Chloordaan	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,02**	0,1	0,2
DDT/DDD/DDE (som)						0,004* *	0,005	0,01
DDT (som)	0,20	1,0	1,7	0,20	1,0			
DDD (som)	0,02	17	34	0,84	34			
DDE (som)	0,10	1,2	2,3	0,13	1,3			

Bijlage 6: getoetste analyseresultaten



Tabel 6.1: Getoetste analyseresultaten grond (gestandariseerd)

Boringen		1 t/m 6		7 t/m 12		6+10		13,14, 21-23, 25		15 t/m 20		13, 18, 19, 20, 24		13, 18, 19, 24
Traject (m-mv)		0,0-0,55		0,0-0,6		0,5-1,3		0,0-0,7		0,1-0,7		0,5-1,8		1,3-2,5
Bemonsteringsdatum		8 jan. 2016		8 jan. 2016		8 jan. 2016		8 jan. 2016		8 jan. 2016		8 jan. 2016		8 jan. 2016
Grondsoort		zand		zand		zand		zand		zand		zand		klei
Deellocatie		parkeerplaats		parkeerplaats		parkeerplaats		westelijk terrein		westelijk terrein		westelijk terrein		westelijk terrein
Voorbehandeling														
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses														
Droge stof	% (m/m)	89,1		91,7		84,8		90,8		92,7		82,8		64,2
Organische stof	% (m/m) ds	1		0,49		0,49		0,49		0,49		0,49		9,9
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8		99,4		99,5		99,1		99,5		99,1		88,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,4		2,4		4		4,2		1,4		3,1		25,8
Metalen														
Barium (Ba)	mg/kg ds	109		52		43		43		54		48		97
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	-	0,5	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	1 A
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	-	7,1	-	6,1	-	6	-	7,3	-	6,6	-	10,7
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	-	7,1	-	6,8	-	6,7	-	7,2	-	7	-	20,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	-	0,05	-	0,05	-	0,05	-	0,05	-	0,05	-	0,16 A
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1	-	1,1
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19,8	-	11,9	-	7	-	14	-	8	-	7	-	28
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	-	11	-	11	-	11	-	11	-	11	-	52 A
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	-	95	-	30	-	79	-	33	-	54	-	128
Minerale olie														
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	123	-	123	-	123	-	123	-	123	-	123	-	42
Polychloorbifenylen, PCB														
PCB 28	mg/kg ds	0,0035		0,0035		0,0035		0,0035		0,0035		0,0035		0,0007
PCB 52	mg/kg ds	0,0035		0,0035		0,0035		0,0035		0,0035		0,0035		0,0007
PCB 101	mg/kg ds	0,0085		0,0035		0,0035		0,0120		0,0035		0,0035		0,0007
PCB 118	mg/kg ds	0,0035		0,0035		0,0035		0,0035		0,0035		0,0035		0,0007
PCB 138	mg/kg ds	0,0160		0,0035		0,0035		0,0295		0,0035		0,0035		0,0007
PCB 153	mg/kg ds	0,0230		0,0035		0,0035		0,0430		0,0035		0,0035		0,0007
PCB 180	mg/kg ds	0,0295		0,0035		0,0035		0,0550		0,0035		0,0035		0,0007
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0875	A	0,0245	-	0,0245	-	0,1500	A	0,0245	-	0,0245	-	0,0049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK														
Naftaleen	mg/kg ds	0,0350		0,0350		0,0350		0,0350		0,0350		0,0350		0,0630
Fenanthreen	mg/kg ds	0,0540		0,0350		0,0350		0,0350		0,0350		0,0350		0,1000
Anthraceen	mg/kg ds	0,0350		0,0350		0,0350		0,0750		0,0350		0,0350		0,0350
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2000		0,0940		0,0350		0,1100		0,0350		0,0350		0,1600
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1300		0,0620		0,0350		0,0800		0,0350		0,0350		0,0680
Chryseen	mg/kg ds	0,1300		0,0680		0,0350		0,1000		0,0350		0,0350		0,1000
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,0550		0,0350		0,0350		0,0350		0,0350		0,0350		0,0350
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,0920		0,0570		0,0350		0,0620		0,0350		0,0350		0,0670
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,0640		0,0350		0,0350		0,0560		0,0350		0,0350		0,0670
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,0570		0,0350		0,0350		0,0610		0,0350		0,0350		0,0350
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,8520	-	0,4910	-	0,3500	-	0,6490	-	0,3500	-	0,3500	-	0,7300

Legenda

- Blanco: niet
- <= streefwaarde/detectiegrens
- A> achtergrond-/streefwaarde
- T> T-waarde
- I> Interventiewaarde
- #lutum- en organisch stofgehalte geschat op basis van veldwaarnemingen

Tabel 6.2: Getoetste analyseresultaten grondwater (gestandariseerd)

Peilbuisnummer		10		13		19	
Filterstelling (m-mv)		1,3-2,3		1,5-2,5		1,3-2,3	
Bemonsteringsdatum		15 jan. 2016		15 jan. 2016		15 jan. 2016	
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	86	A	210	A	130	A
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	2,2	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	<10	-	18	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90		<0,90		<0,90	
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10		0,12	
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10	
CKW (som)	µg/L	<1,6		<1,6		<1,6	
Tribroommethaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20	
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,22	A	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-	0,19	A
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20	
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20	
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20	
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-	0,42	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		<10		<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16		15		17	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	17		14		14	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	21		<15		16	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10		<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10		<10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	62	A	<50	-	55	A

Leganda

- Blanco: niet getoetst
- <= streefwaarde/detectiegrens
A > achtergrond-/streefwaarde
T > T-waarde
I > Interventiewaarde

Bijlage 7: analysecertificaten



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
Uw projectnaam Raamsdonksveer
Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Monsternemer VeldXpert
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016002524/1
Startdatum 11-Jan-2016
Rapportagedatum 15-Jan-2016/07:05
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.1	91.7	84.8	90.8	92.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	99.4	99.5	99.1	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.4	4.0	4.2	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.30	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	4.2	<4.0	5.7	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	41	<20	37	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	0.0024	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-6 (0,0-0,55)	08-Jan-2016	8861881
2	7-12 (0,0-0,6)	08-Jan-2016	8861882
3	6+10 (0,5-1,3)	08-Jan-2016	8861883
4	13,14, 21-23, 25 (0,0-0,7)	08-Jan-2016	8861884
5	15-20 (0,1-0,7)	08-Jan-2016	8861885

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
 Uw projectnaam Raamsdonksveer
 Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Monsternemer VeldXpert
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016002524/1
 Startdatum 11-Jan-2016
 Rapportagedatum 15-Jan-2016/07:05
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	0.0032	<0.0010	<0.0010	0.0059	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0046	<0.0010	<0.0010	0.0086	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0059	<0.0010	<0.0010	0.011	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.030	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.075	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.094	<0.050	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.062	<0.050	0.080	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.068	<0.050	0.10	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.092	0.057	<0.050	0.062	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050	0.056	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050	0.061	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.85	0.49	0.35 ¹⁾	0.65	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-6 (0,0-0,55)	08-Jan-2016	8861881
2	7-12 (0,0-0,6)	08-Jan-2016	8861882
3	6+10 (0,5-1,3)	08-Jan-2016	8861883
4	13,14, 21-23, 25 (0,0-0,7)	08-Jan-2016	8861884
5	15-20 (0,1-0,7)	08-Jan-2016	8861885

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	dhd.rdk.15466	Certificaatnummer/Versie	2016002524/1
Uw projectnaam	Raamsdonksveer	Startdatum	11-Jan-2016
Uw ordernummer	dhd.rdk.15466	Rapportagedatum	15-Jan-2016/07:05
Monsternemer	VeldXpert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.8	64.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	9.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	88.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	25.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	1.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	29
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	52
S Zink (Zn)	mg/kg ds	24	130
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	9.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	42
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	13, 18, 19, 20, 24 (0,5-1,8)	08-Jan-2016	8861886
7	13, 18, 19, 24 (1,3-2,5)	08-Jan-2016	8861887

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	dhd.rdk.15466	Certificaatnummer/Versie	2016002524/1
Uw projectnaam	Raamsdonksveer	Startdatum	11-Jan-2016
Uw ordernummer	dhd.rdk.15466	Rapportagedatum	15-Jan-2016/07:05
Monsternemer	VeldXpert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.063
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.068
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.067
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.067
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.74

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	13, 18, 19, 20, 24 (0,5-1,8)	08-Jan-2016	8861886
7	13, 18, 19, 24 (1,3-2,5)	08-Jan-2016	8861887

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
 Uw projectnaam Raamsdonksveer
 Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Monsternemer VeldXpert
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016005415/1
 Startdatum 15-Jan-2016
 Rapportagedatum 20-Jan-2016/15:05
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	86	210	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	2.2
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	18
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.12

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb 10	15-Jan-2016	8870339
2	pb 13	15-Jan-2016	8870340
3	pb 19	15-Jan-2016	8870341

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
 Uw projectnaam Raamsdonksveer
 Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Monsternemer VeldXpert
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016005415/1
 Startdatum 15-Jan-2016
 Rapportagedatum 20-Jan-2016/15:05
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.22	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.19
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16	15	17
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	17	14	14
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	21	<15	16
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	62	<50	55
Chromatogram		Zie bijl.		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb 10	15-Jan-2016	8870339
2	pb 13	15-Jan-2016	8870340
3	pb 19	15-Jan-2016	8870341

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	dhd.rdk.15466	Certificaatnummer/Versie	2016002529/1
Uw projectnaam	Raamsdonksveer	Startdatum	11-Jan-2016
Uw ordernummer	dhd.rdk.15466	Rapportagedatum	13-Jan-2016/08:55
Monsternemer	VeldXpert	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Overig; Asfalt	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	95.8	95.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Acenafteleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Acenafteen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Fluoreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0	<15.0
PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	<24.0	<24.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3 (0,0-0,11)	08-Jan-2016	8861894
2	10 (0,0,-0,16)	08-Jan-2016	8861895

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Terrein aan de
Paulus Potterstraat 1-7 (oneven) te
Raamsdonksveer
Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

In opdracht van:
De Hoge Dennen Holding, Laren (NH)

Rapportnummer dhd.rdk.17382.r01
Versienummer 1
Datum 5 september 2017

Auteur:
Mevr. ing. M.G. Miltenburg

Regulated by RICS

Inhoudsopgave

Tekst

1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Locatiegebruik	4
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4 Voorgaande bodemonderzoeken	5
2.5 Onderzoeksopzet	5
3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Laboratoriumonderzoek	6
4. Onderzoeksresultaten	7
4.1 Bodemopbouw	7
4.2 Veldwaarnemingen	7
4.3 Analyseresultaten	7
5. Samenvatting en conclusies	11

Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Situatie
3. Tanksaneringcertificaat
4. Boorprofielen
5. Toetsingscriteria
6. Analysecertificaten

1. Inleiding

De Hoge Dennen Holding heeft aan Hofstede c.s. Milieuadviseurs opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het terrein aan de Paulus Potterstraat 1-7 (oneven) in Raamsdonksveer.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht en herontwikkeling. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het op representatieve wijze vastleggen van de bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

Voorafgaand aan het veldwerk en het laboratoriumonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Door middel van dit onderzoek is vastgesteld of er, voor zover bekend, op- of nabij het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid en die van invloed moeten zijn op de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten inclusief interpretatie (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de verzamelde gegevens en de conclusies (hoofdstuk 5).

Hofstede c.s. Milieuadviseurs is door het Ministerie van MIM erkend als intermediair voor de voorbereiding, begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (certificaat EC-SIK-60045).

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de belangrijkste gegevens van de locatie.

Adresaanduiding	: Paulus Potterstraat 1-7 (oneven), 4841 ZP Raamsdonksveer;
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Raamsdonk, sectie H, nummers 5092, 5227 en 5252;
Oppervlakte	: volgens het Kadaster 3.983 m ² ;
Eigenaar	: Stichting WSG, Geertruidenberg;
Coördinaten RDS	: X = 118.990; Y = 412.070;
Bebouwing	: circa de helft is bebouwd met bedrijfsruimtes en een woning;
Terreinverharding	: klinkers en onverhard.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725 op het zogenaamde 'Standaard' niveau. Daarbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De Hoge Dennen Holding, de heer P. Fennis;
- Recente kadastrale kaart;
- Historische topografische kaarten;
- Gemeente Raamsdonksveer, mevrouw S. de Waard;
- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant, de heer G. Metz;
- Internet: www.bodemloket.nl, www.ahn.nl, en www.topotijdreis.nl;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO-DGV, kaartblad 'Centrale Slenk');
- Archief Hofstede c.s. Milieuadviseurs.

2.2 Locatiegebruik

De locatie ligt ten westen van het centrum, op bedrijventerrein 'Boterpolder'. Tot eind jaren '50 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Raamsdonksveer nog agrarisch (weilanden met poldersloten). Eind jaren '50 zijn de voormalige poldersloten gedempt (met materiaal van onbekende kwaliteit) en is de voormalige polder/uiteerwaard circa 1,5 meter opgehoogd met zand. Naar het lijkt is één poldersloot gesitueerd in het plangebied.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben nadien bedrijfsmatige activiteiten plaatsgehad, te weten een transportbedrijf (1973-1983) en een autoparkeer- en stallingsbedrijf ter plaatse van Paulus Potterstraat 1, een 'schildersbedrijf' op nummer 3 en een 'schoenenfabriek' op nummer 7. Uit de vervallen hinderwettekeningen uit 1990 blijkt, dat in het zuidoostelijke deel van de bebouwing op nummer 7 een 'spuitwand' was gesitueerd. Ten noordwesten van de bebouwing op nummer 7 heeft een ondergrondse huisbrandolietank gelegen met een grootte van 3.000 liter. De tank is in oktober 1993 verwijderd. Het tanksaneringscertificaat is opgenomen in bijlage 3. Er is destijds zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen.

De Hoge Dennen Holding B.V. is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en op het terrein woningen met tuinen te realiseren.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw kan als volgt worden samengevat.

Vanaf het maaiveld (NAP +1,4 m) komt een slecht doorlatende, kleiige deklaag voor met een dikte van enkele meters. Daaronder ligt het zandige eerste watervoerende pakket, dat voorkomt tot op een diepte van circa 35 meter beneden maaiveld.

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is regionaal gezien noordwestelijk gericht. De locatie ligt in een gebied waar sprake is van infiltratie van het neerslagoverschot. De onderzoekslocatie ligt niet in een boringvrije zone, grondwaterbeschermings- of waterwingebied.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn nooit eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Op het noordelijk- en oostelijk aangrenzende perceel is in januari 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de grond en het grondwater over het algemeen licht belast zijn. Ook in de omgeving van de onderzoekslocatie is deze bodemkwaliteit vastgesteld.

Volgens de Bodemfunctieklassenskaart van de Gemeente Geertruidenberg voldoet de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie aan de functie 'Wonen'.

2.5 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de beschikbare voorinformatie is het onderzoek over het algemeen opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor 'een kleinschalige onverdachte locatie' (ONV). De terreindelen ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank en de voormalige spuitwand op het perceel aan de Paulus Potterstraat 7 zijn als 'verdachte deellocatie' aangemerkt. Hier zijn extra peilbuizen geplaatst en zijn de grond en het grondwater aanvullend op de verwachte parameters onderzocht.

Ter hoogte van de voormalige poldersloot zijn op één plek drie boringen tot 3,0 meter diepte in een raai loodrecht op het voormalige sloottracé geplaatst om de kwaliteit van het dempingsmateriaal vast te stellen.

3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

3.1 Veldwerk

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is 28 augustus en 4 september 2017 uitgevoerd door MIM-erkend veldwerkbureau VeldXpert uit Noordwijk (certificaatnummer K24252/11). De werkzaamheden, verricht door de heer R. Broekhof, bestonden uit het:

- verrichten van tien boringen tot 0,5 à 0,8 meter beneden maaiveld, twee boringen tot 2,0 meter beneden maaiveld en drie boringen tot 2,7 à 2,8 meter beneden maaiveld. In de laatstgenoemde diepe boringen is een peilbuis geplaatst elk met een filter van 1 meter lengte op boordiepte;
- verrichten van drie boringen tot 3,0 meter beneden maaiveld;
- zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter;
- nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

De locaties van de boringen en de peilbuizen staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Analytico te Barneveld (certificaat L010).

Voor het in beeld brengen van de bodemkwaliteit zijn twee mengmonsters van de bovengrond en één mengmonster van de ondergrond onderzocht op het zogenaamde Standaardpakket grond:

- droge stofgehalte;
- kleifracie en organische stofgehalte;
- negen zware metalen;
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM).

Eén grondmonster ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Twee grondmonsters ter hoogte van de voormalige spuitwand zijn geanalyseerd op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en vinylchloride. Het dempingsmateriaal uit de voormalige poldersloot is geanalyseerd op het Standaard pakket grond.

Eén grondmengmonster is geanalyseerd op asbest conform NEN5707.

Eén grondwatermonster is geanalyseerd op het Standaardpakket grondwater:

- zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC), veldmetingen;
- negen zware metalen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen;
- gechloreerde oplosmiddelen (VOC);
- minerale olie.

Eén grondwatermonster is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen en één grondwatermonster is geanalyseerd op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en vinylchloride.

Alle monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld.

Het veldwerk en laboratoriumonderzoek zijn zoveel mogelijk uitgevoerd conform standaardrichtlijnen (NEN-, NPR- en/of VPR-voorschriften).

4. Onderzoekresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 4. De bodem bestaat, zo blijkt, tot op circa 1,5 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) zand. Daaronder komt klei voor tot minimaal 3,0 meter diepte.

Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,2 tot 1,6 meter beneden het maaiveld.

De in het veld gemeten zuurgraad (pH) van het grondwater bedroeg gemiddeld 7,3 (-), de elektrische geleidbaarheid (EC) varieerde tussen 620 à 1.080 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De gemeten waarden zijn normaal voor de regio.

4.2 Veldwaarnemingen

Bij het veldonderzoek is in enkele boringen een zwakke- tot plaatselijk matige bijmenging met puin waargenomen. In de meeste gevallen is het puin omschreven als baksteenhoudend. In de boring ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank is in de bodemlaag van 1,2-1,7 meter beneden maaiveld een zwakke olie-waterreactie waargenomen. In de boringen ter hoogte van de voormalige poldersloot zijn sporen van planten gevonden. Verder zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuizen zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn op- of in de bodem geen asbestverdachte materialen gevonden.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters staan vermeld in tabellen 4.1 en 4.2. De analysecertificaten zijn in kopie in bijlage 6 opgenomen.

In de tabellen is aangegeven hoe de gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden. De toetsingswaarden zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu opgesteld binnen de Wet bodembescherming. Voor elke stof(groep) zijn er drie toetsingswaarden:

- S - streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000);
- T- tussenwaarde, het gemiddelde van de S- en I-waarden, criterium voor nader onderzoek;
- I - interventiewaarde, criterium voor ernstige verontreiniging.

In bijlage 5 is een toelichting op de toetsingswaarden opgenomen.

Bij de toetsing is het voorgeschreven BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice, 2013) gebruikt. De in de grondmonsters gemeten gehalten zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten gehalten organische stof en (enkel voor metalen) lutum (kleifractie). De meetwaarden zijn zo gestandaardiseerd naar een 'Standaardbodem' met 10% humus en 25% lutum.

In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:

- niet verhoogd : beneden de S-waarde/AW2000;
- licht verhoogd : tussen de S-waarde/AW2000 en T-waarde;
- matig verhoogd : tussen de T- en I-waarde;
- sterk verhoogd : boven de I-waarde.

Tabel 4.1a: analysesresultaten grond (gestandaardiseerd)

Boring:	1+5+9+14-16+18	4+10-13	1+3+5	6+7+8
Traject (m-mv):	0,1-0,6	0,1-1,0	0,5-1,5	1,6-3,0
Bemonsteringsdatum:	28 aug. 2017	28 aug. 2017	28 aug. 2017	28 aug 2017
Grondsoort:	zand	zand, matig baksteen	zand	klei, gedempte sloot
Voorbewerking				
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)				
Droge-stofgehalte	92,6	93,4	89,3	73,8
Organische Stof	0,9	1,1	0,49	3,5
Lutum	2,7	2,6	1,4	17,5
Metalen (mg/kg ds)				
Barium (Ba)	50	126	54	99
Cadmium (Cd)	0,43 -	0,41 -	0,24 -	0,45 -
Kobalt (Co)	10,5 -	10,6 -	7,4 -	11,4 -
Koper (Cu)	10,3 -	12,6 -	7,2 -	18,3 -
Kwik (Hg)	0,077 -	0,050 -	0,050 -	0,101 -
Molybdeen (Mo)	1,1 -	1,1 -	1,1 -	1,1 -
Nikkel (Ni)	21,2 -	21,7 -	13,4 -	30,6 -
Lood (Pb)	20 -	104 A	11 -	31 -
Zink (Zn)	80 -	97 -	33 -	91 -
Minerale olie (mg/kg ds)				
Minerale olie (GC) C10-C12	10,5	10,5	10,5	6
Minerale olie (GC) C12-C16	17,5	17,5	17,5	10
Minerale olie (GC) C16-C21	17,5	17,5	17,5	10
Minerale olie (GC) C21-C30	38,5	38,5	38,5	22
Minerale olie (GC) C30-C35	17,5	17,5	17,5	10
Minerale olie (GC) C35-C40	21	21	21	12
Minerale olie Totaal	122,5 -	122,5 -	122,5 -	70 -
Clean Up Florisil (MO-GC)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Polychloorbifenylen (PCB's) (mg/kg ds)				
PCB 28	0,0035	0,0035	0,0035	0,002
PCB 52	0,0035	0,0035	0,0035	0,002
PCB 101	0,0035	0,0035	0,0035	0,002
PCB 118	0,0035	0,0035	0,0035	0,002
PCB 138	0,0035	0,0055	0,0035	0,002
PCB 153	0,0035	0,007	0,0035	0,002
PCB 180	0,0035	0,006	0,0035	0,002
PCB's (Som 7) AS3000	0,0245 -	0,0325 A	0,0245 -	0,014 -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)				
Naftaleen	0,035	0,035	0,035	0,035
Fenanthreen	0,052	0,091	0,035	0,035
Anthraceen	0,035	0,035	0,035	0,035
Fluorantheen	0,085	0,21	0,035	0,035
Benzo(a)anthraceen	0,035	0,11	0,035	0,035
Chryseen	0,056	0,13	0,035	0,035
Benzo(k)fluorantheen	0,035	0,064	0,035	0,035
Benzo(a)pyreen	0,035	0,096	0,035	0,035
Benzo(ghi)peryleen	0,035	0,087	0,035	0,035
Indeno(123-cd)pyreen	0,035	0,11	0,035	0,035
PAK Totaal VROM (10 stuks) AS3000	0,438 -	0,968 -	0,35 -	0,35 -
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)		<3,8 -		

Toelichting:

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

S : > streefwaarde

T : > T-waarde

I : > interventiewaarde

: lutum- en organisch stofgehalte geschat op basis van veldwaarnemingen

Tabel 4.1b: analyseresultaten grond (gestandaardiseerd)

Boring:	2	2	3
Traject (m-mv):	0,1-0,5	1,0-1,3	1,2-1,5
Bemonsteringsdatum:	28 aug. 2017	28 aug. 2017	28 aug. 2017
Grondsoort:	zand	zand	zand
Deellocatie	vml. spuitwand	vml. spuitwand	vml og. tank
Voorbewerking			
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)			
Droge-stofgehalte	97,7	88,3	81,6
Organische Stof	0,9 #	0,9 #	0,7 #
Lutum	1,7 #	2,7 #	0,2 #
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (mg/kg ds)			
Dichloormethaan	0,175 -	0,175 -	
Trichloormethaan	0,07 -	0,07 -	
Tetrachloormethaan	0,175 -	0,175 -	
Trichlooretheen	0,175 -	0,175 -	
Tetrachlooretheen	0,035 -	0,035 -	
1,1-Dichloorethaan	0,07 -	0,07 -	
1,2-Dichloorethaan	0,07 -	0,07 -	
1,1,1-Trichloorethaan	0,175 -	0,175 -	
1,1,2-Trichloorethaan	0,175 -	0,175 -	
cis 1,2-Dichlooretheen	0,175	0,175	
trans 1,2-Dichlooretheen	0,175	0,175	
CKW (som)	0,294	0,294	
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	0,35 -	0,35 -	
Aromatische koolwaterstoffen (mg/kg ds)			
Benzeen			0,175 -
Tolueen			0,175 -
Ethylbenzeen			0,175 -
o-Xyleen			0,175
m,p-Xyleen			0,175
Som Xylenen (AS3000)			0,35 -
Som aromaten (BTEx)			0,175
Naftaleen			0,007
Minerale olie (mg/kg ds)			
Minerale olie (GC) C10-C12			10,5
Minerale olie (GC) C12-C16			110
Minerale olie (GC) C16-C21			165
Minerale olie (GC) C21-C30			110
Minerale olie (GC) C30-C35			17,5
Minerale olie (GC) C35-C40			21
Minerale olie Totaal			415 A
Clean Up Florisil (MO-GC)			uitgevoerd

Toelichting: zie tabel 4.1a

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn van de geanalyseerde stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. Incidenteel komen lood en polychloorbifenylen in licht verhoogde gehalten voor. In de puinhoudende grond is geen asbest meetbaar. Het toegepaste dempingsmateriaal in de voormalige poldersloot is niet belast met de onderzochte parameters.

De grond ter hoogte van de voormalige spuitwand op het terrein van nummer 7 is niet belast met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank is de grond hooguit licht beïnvloed met minerale olie.

Tabel 4.2: analyseresultaten grondwater

Peilbuisnummer:	1	2	3
Filtertraject (m-mv):	1,7-2,7	1,8-2,8	0,7-2,7
Bemonsteringsdatum:	4 sept. 2017	4 sept. 2017	4 sept. 2017
Deellocatie		vml. spuitwand	vml. og. tank
Voorbewerking			
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Metalen (µg/l)			
Barium (Ba)	110 S		
Cadmium (Cd)	<0,20 -		
Kobalt (Co)	<2,0 -		
Koper (Cu)	<2,0 -		
Kwik (Hg)	<0,050 -		
Molybdeen (Mo)	<2,0 -		
Nikkel (Ni)	<3,0 -		
Lood (Pb)	<2,0 -		
Zink (Zn)	<10 -		
Aromatische koolwaterstoffen (µg/l)			
Benzeen	<0,20 -		<0,20 -
Tolueen	0,25 -		0,23 -
Ethylbenzeen	<0,20 -		<0,20 -
o-Xyleen	0,11		<0,10
m,p-Xyleen	0,22		<0,20
Som Xylenen (AS3000)	0,33 S		0,21 -
Som aromaten (BTEx)	<0,90		<0,90
Naftaleen	<0,020 -		<0,020 -
Styreen	<0,20 -		
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)			
Dichloormethaan	<0,20 -	<0,20 -	
Trichloormethaan	<0,20 -	<0,20 -	
Tetrachloormethaan	<0,10 -	<0,10 -	
Trichlooretheen	<0,20 -	<0,20 -	
Tetrachlooretheen	<0,10 -	<0,10 -	
1,1-Dichloorethaan	<0,20 -	<0,20 -	
1,2-Dichloorethaan	<0,20 -	<0,20 -	
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10 -	<0,10 -	
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10 -	<0,10 -	
Cis 1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,10	
Trans 1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,10	
CKW (Som)	<1,6	<1,6	
Tribroommethaan	<0,20		
Vinylchloride	<0,10 -	<0,10 -	
1,1-Dichlooretheen	<0,10 -		
1,2-Dichloorethenen (Som) AS3000	0,14 -	0,14 -	
1,1-Dichloorpropaan	<0,20		
1,2-Dichloorpropaan	<0,20		
1,3-Dichloorpropaan	<0,20		
Dichloorpropanen som factor 0.7	0,42 -		
Minerale olie (µg/l)			
Minerale olie (GC) C10-C12	<10		<10
Minerale olie (GC) C12-C16	<10		<10
Minerale olie (GC) C16-C21	<10		12
Minerale olie (GC) C21-C30	<15		<15
Minerale olie (GC) C30-C35	<10		<10
Minerale olie (GC) C35-C40	<10		<10
Minerale olie (GC) totaal	<50 -		<50 -
Clean-Up Florisil	uitgevoerd		uitgevoerd

Toelichting: zie tabel 4.1a

In het grondwater zijn van de geanalyseerde stoffen in het algemeen geen verhoogde concentraties gemeten. Dit met uitzondering van licht verhoogde concentraties barium en xylenen.

5. Samenvatting en conclusies

Op het terrein aan de Paulus Potterstraat 1-7 (oneven) in Raamsdonksveer is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het bodemonderzoek is een voorgenomen eigendomsoverdracht en herontwikkeling. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het op representatieve wijze vastleggen van de huidige bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

De locatie ligt ten westen van het centrum, op bedrijventerrein 'Boterpolder'. Tot eind jaren '50 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Raamsdonksveer nog agrarisch (weilanden met poldersloten). Eind jaren '50 zijn de voormalige poldersloten gedempt (met materiaal van onbekende kwaliteit) en is de voormalige polder/uitewaarde circa 1,5 meter opgehoogd met zand. Naar het lijkt is één poldersloot gesitueerd in het plangebied. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben nadien bedrijfsmatige activiteiten plaatsgehad, te weten een transportbedrijf (1973-1983) en een autoparkeer- en stallingsbedrijf ter plaatse van Paulus Potterstraat 1, een 'schildersbedrijf' op nummer 3 en een 'schoenenfabriek' op nummer 7. Uit de vervallen hinderwettekeningen uit 1990 blijkt, dat in het zuidoostelijke deel van de bebouwing op nummer 7 een 'spuitwand' gesitueerd was. Ten noordwesten van de bebouwing op nummer 7 heeft een ondergrondse huisbrandolietank gelegen met een grootte van 3.000 liter. De tank is in oktober 1993 verwijderd.

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de beschikbare voorinformatie is het onderzoek opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor 'een kleinschalige onverdachte locatie' (ONV). De terreindelen ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank, de voormalige spuitwand en de voormalige poldersloot zijn als 'verdachte deellocaties' aanvullend onderzocht.

De resultaten van het bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- de bodem bestaat tot op circa 1,5 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) zand. Daaronder komt klei voor. Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,2 à 1,6 meter beneden het maaiveld;
- in enkele boringen een zwakke- tot plaatselijk matige bijmenging met puin waargenomen. In de meeste gevallen is het puin omschreven als baksteenhoudend. In de boring ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank is in de bodemlaag van 1,2-1,7 meter beneden maaiveld een zwakke olie-waterreactie waargenomen. In de boringen ter hoogte van de voormalige poldersloot zijn sporen van planten gevonden. Verder zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuizen zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen.
- in de grond en in het toegepaste dempingsmateriaal zijn van de geanalyseerde stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. Incidenteel komen lood en polychloorbifenylen in licht verhoogde gehalten voor. In de puinhoudende grond is geen asbest meetbaar;
- de grond ter hoogte van de voormalige spuitwand op het terrein van nummer 7 is niet belast met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank is de grond hooguit licht beïnvloed met minerale olie;
- het grondwater is licht beïnvloed met barium en xylenen.

Samengevat is in de bodem geen noemenswaardige verontreiniging vastgesteld. De bodemkwaliteit op de locatie is op een representatieve wijze vastgelegd. De aangetroffen plaatselijke lichte verontreiniging legt geen beperkingen op aan het huidige en toekomstige terreingebruik.

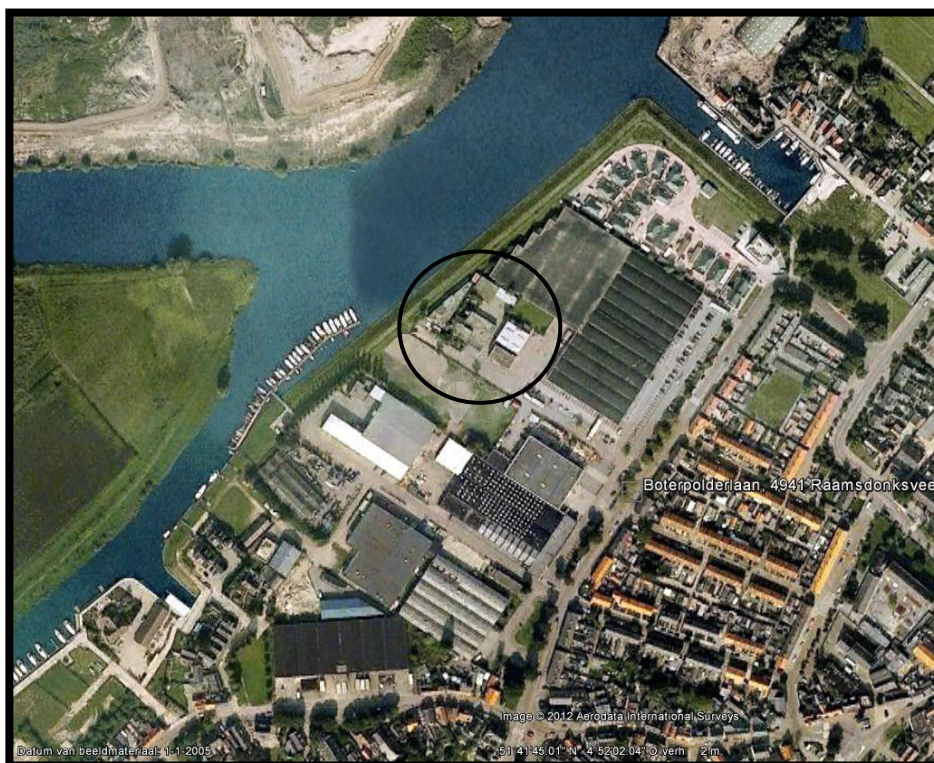
Voor de volledigheid wordt opgemerkt, dat een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 niet specifiek gericht is op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op de onderzoeksresultaten wordt de kans op een belangrijke asbestverontreiniging op deze locatie als klein beoordeeld.

Bijlage 1: ligging locatie





© Topografische Dienst Kadaster, 2017

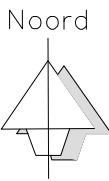


© Google, 2017

Bijlage 1: Ligging locatie

Bijlage 2: situatie





Verklaring

-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Boring tot 3,0 m-mv
-  Boring met peilbuis
-  Begrenzing onderzoeksgebied

De Hoge Dennen B.V., Laren (NH)

Locatie : Raamsdonksveer
Straatnaam : Paulus Potterstraat 1-7
Project : Verkennend bodemonderzoek

Formaat : A3L
Schaal : 1 à 500
Datum : 4 september 2017
Getekend: H. Pit

Bijlage 2 : Situatie

Hofstede cs
Milieuadviseurs

Maliebaan 48a 3581 CS Utrecht
Telefoonnummer 030 2748040
E-mail : info@hofstedeadvies.nl
Website : www.hofstedeadvies.nl



Opdr. nr. : dhd.rdk.17382
File nr. : dhd.rdk.17382.t01
Tek. nr. : B.01

D	C	B	A	
Gewijzigd				

Bijlage 3: tanksaneringscertificaat



kiwa

KIWA N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

*geen
tank.
meer*

SANERING-CERTIFICAAT REIS-HBO

betreffende de sanering van ondergrondse
opslagtanks

OPDRACHTGEVER

Iersel P.J.H.C. van

Paulus Potterstraat 7
4941 ZP RAAMSDONKSVEER

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA
EN DATUM

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Paulus Potterstraat 7
4941 ZP RAAMSDONKSVEER
Gemeente Raamsdonk

datum van melding

datum van sanering

930915

931001

OMVANG VAN DE INSTALLATIE

inhoud in liters

soort product

3000

HBO/water

OPMERKINGEN

CONTROLE VAN DE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door product uit de tank
☒ [X] verontreiniging werd niet aangetroffen.
☐ [] aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:
☒ [X] verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.
☐ [] inwendig gereinigd en gevuld met zand.
☐ [] inwendig gereinigd.

SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven -
geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

UITVOERING

verantwoordelijk
uitvoerder

saneringsbedrijf

handtekening

datum

A. v.d. Wal

ISOTANK
Waldijk 5
4184 EK Opijnen

AW

21 oktober 93

0638/096.00 C

registratienummer

REGISTRATIE KIWA

A.16429

kiwa®

REIS 87/01

exemplaar certificaat bestemd voor

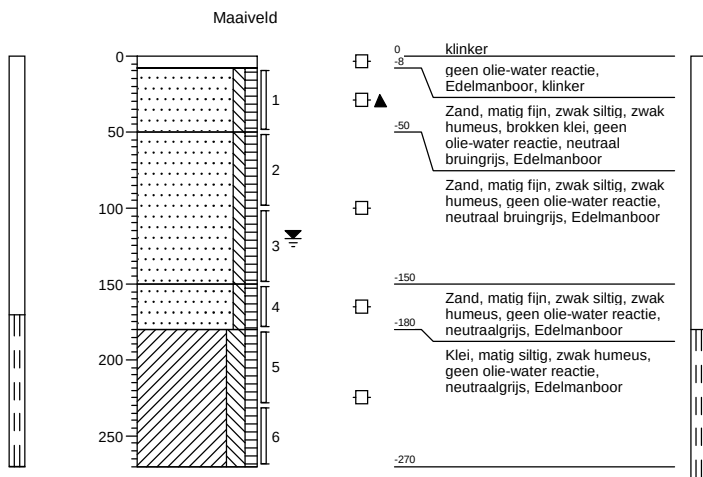
geel eigenaar blauw provincie
groen gemeente rose saneringsbedrijf
wit KIWA

Bijlage 4: boorprofielen



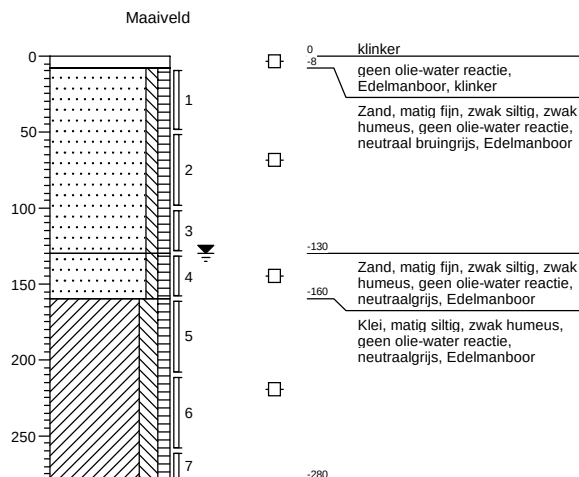
Boring: 01

Datum: 28-08-2017



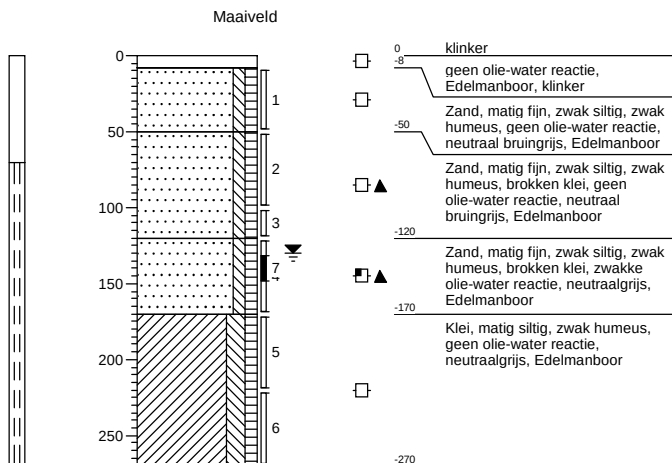
Boring: 02

Datum: 28-08-2017



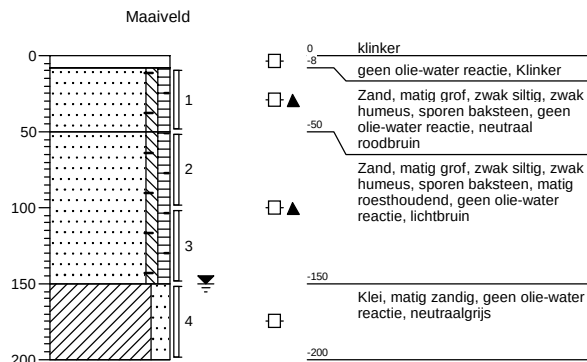
Boring: 03

Datum: 28-08-2017



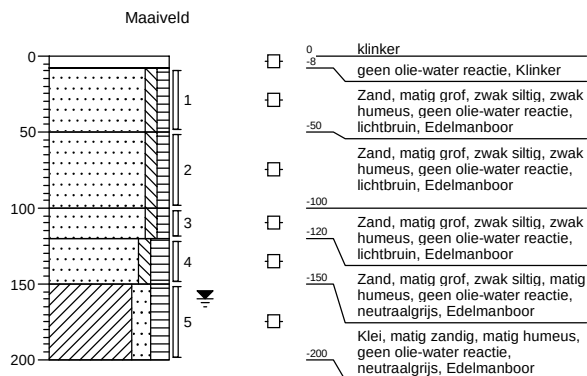
Boring: 04

Datum: 28-08-2017



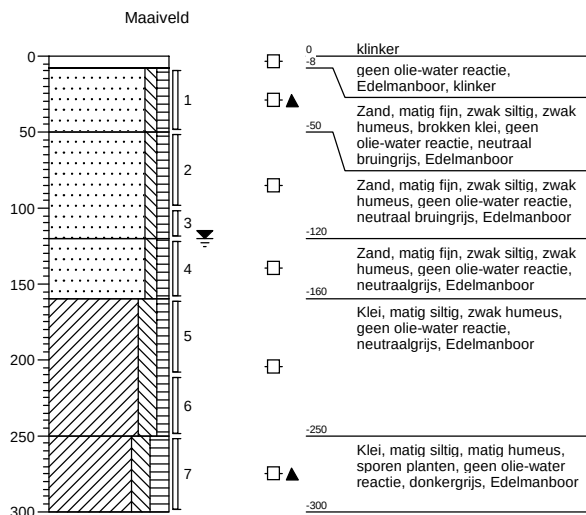
Boring: 05

Datum: 28-08-2017



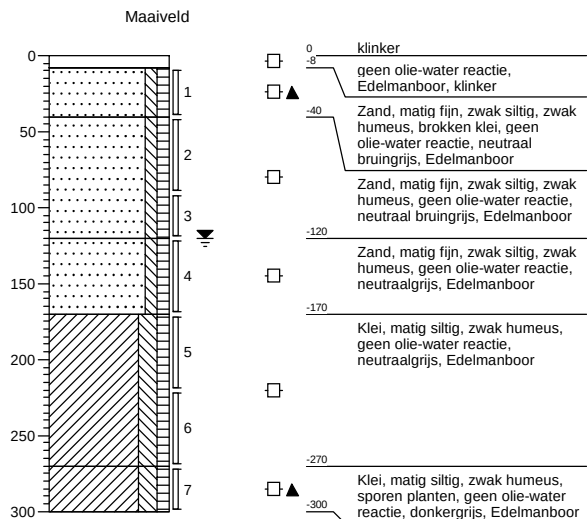
Boring: 06

Datum: 28-08-2017



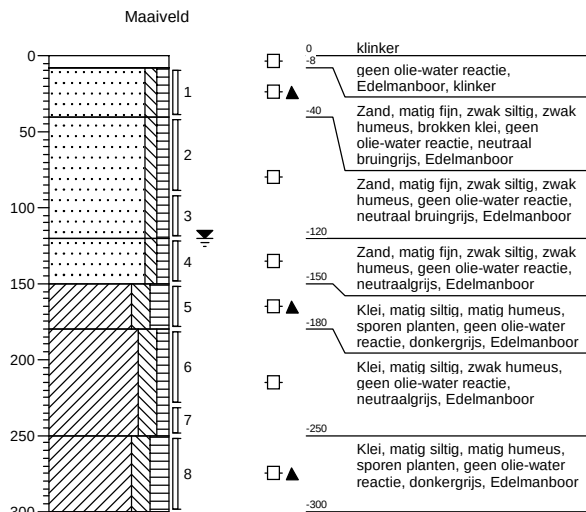
Boring: 07

Datum: 28-08-2017



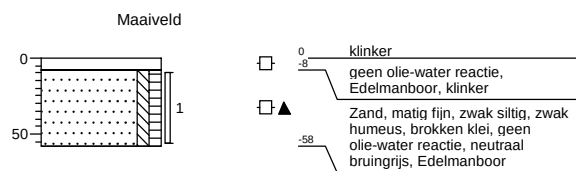
Boring: 08

Datum: 28-08-2017



Boring: 09

Datum: 28-08-2017



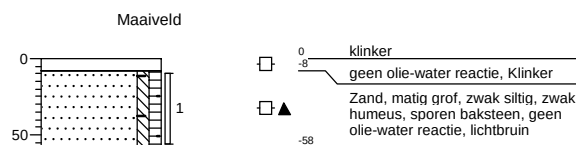
Boring: 10

Datum: 28-08-2017



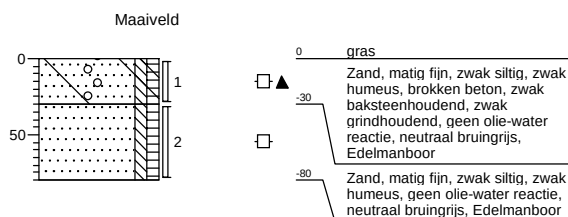
Boring: 11

Datum: 28-08-2017



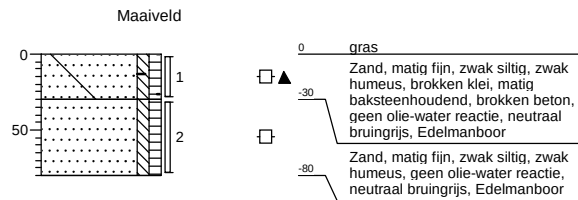
Boring: 12

Datum: 28-08-2017



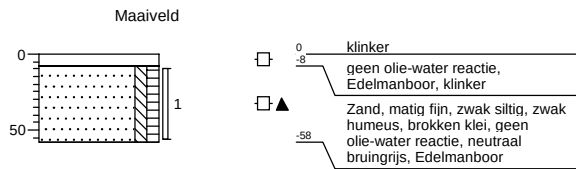
Boring: 13

Datum: 28-08-2017



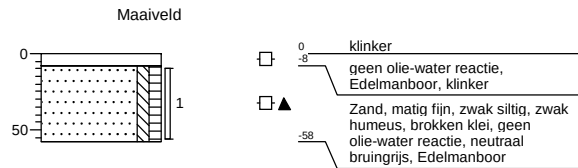
Boring: 14

Datum: 28-08-2017



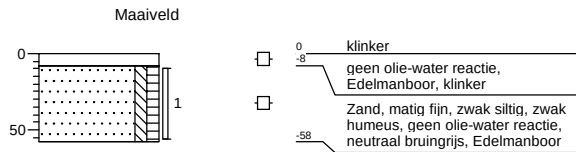
Boring: 15

Datum: 28-08-2017



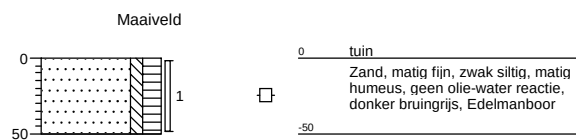
Boring: 16

Datum: 28-08-2017



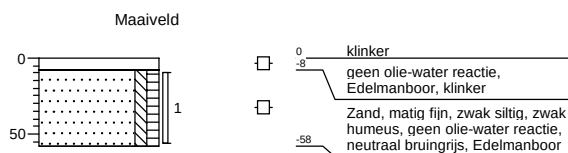
Boring: 17

Datum: 28-08-2017



Boring: 18

Datum: 28-08-2017



Bijlage 5: toetsingscriteria



Toetsingscriteria

Algemeen

De mate van verontreiniging van landbodems wordt bepaald door de gevonden concentraties te toetsen aan de normen die door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu binnen de Wet bodembescherming zijn vastgesteld. Voor grondmonsters worden de gemeten gehalten voor toetsing eerst gestandaardiseerd op basis van het humus- en lutumgehalte van de grond. De hierna volgende lijst bevat de meeste van de beschikbare toetsingswaarden (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage B tabel 1, gepubliceerd Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 29 maart 2012; Circulaire Bodemsanering 2013, gepubliceerd Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

Achtergrondwaarde (AW2000) / Streefwaarde

De achtergrondwaarden voor grond geven het niveau aan waarbij de bodem geschikt is voor alle functies. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op basis van de 95-percentiel van een steekproef bestaande uit 100 bovengrondmonsters uit landbouw- en natuurgebieden. Het grondwater wordt getoetst aan de streefwaarde.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig (dreigen) te worden verminderd. Overschrijdt de concentratie van een verontreinigende stof(groep) de interventiewaarde, dan is er (onder voorwaarden) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren negatieve effecten kunnen ondervinden.

Ernstig geval van bodemverontreiniging en saneringsnoodzaak

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987) moeten conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming worden opgeruimd. Voor bestaande gevallen (ontstaan vòòr 1987) geldt een 'risicobenadering'. Voor deze gevallen wordt de saneringsnoodzaak bepaald door de 'ernst' en de 'risico's' van de verontreiniging. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake, indien de gemiddelde concentratie in een grondvolume van minimaal 25 m³ of in een grondwatervolume van minimaal 100 m³ de interventiewaarde(n) overschrijdt. Wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moeten door verder onderzoek de noodzaak tot het nemen van maatregelen en de vereiste spoed van een eventuele sanering worden vastgesteld. De vereiste spoed van sanering wordt bepaald door de lokale omstandigheden, dat wil zeggen de risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen en de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met de mate waarin de verontreiniging zich (verder) met het grondwater kan verspreiden. Het overheidsbeleid is erop gericht om alle ernstige gevallen, waarbij zich risico's (kunnen) voordoen, te laten saneren of beheersen. Voor ernstige gevallen zonder risico's geldt bij ongewijzigd terreingebruik in principe geen saneringsnoodzaak. Een wijziging van het terreingebruik kan er echter toe leiden, dat later alsnog saneringsmaatregelen moeten worden genomen om de bodemkwaliteit geschikt te maken voor het nieuwe gebruik.

AW2000/S-waarden (AW/S), tussenwaarden (T) en interventiewaarden (I)

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
		Maximale waarde						
	AW2000	T	I	Wonen	Industrie	S	T	I
Zware metalen								
Arseen	20	48	76	27	76	10	35	60
Barium	190	555	920 @	550	920	50	338	625
Cadmium	0,6	6,8	13	1,2	4,3	0,40	3,2	6,0
Chroom	55	118	180	62	180	1,0	16	30
Kobalt	15	103	190	35	190	20	60	100
Koper	40	115	190	54	190	15	45	75
Kwik	0,15	2,1	4,0	0,83	4,8	0,05	0,18	0,3
Lood	50	290	530	210	530	15	45	75
Nikkel	35	68	100	39	100	15	45	75
Zink	140	430	720	200	720	65	433	800
Anorganische verbindingen								
CN (totaal-vrij)	3,0	12	20	3,0	20	5,0	753	1.500
CN (totaal-complex)	5,5	28	50	5,5	50	10	755	1.500
Thiocyanaten (som)	6,0	13	20	6,0	20		750	1.500
Chloride						100.000 0		
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)								
Benzeen	0,20	0,65	1,1	0,20	1,0	0,2	15	30
Toluene	0,20	16	32	0,20	1,25	7,0	504	1.000
Ethylbenzeen	0,20	55	110	0,20	1,25	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,45	8,7	17	0,45	1,25	0,2	35	70
Aromatisch oplosmiddelen (som)	2,5	103	200#	2,5	2,5		75	150#
Styreen	0,25	43	86	0,25	86	6,0	153	300
Dodecylbenzeen	0,35	500	1.000 #	0,35	0,35		0,01	0,02#
Fenol	0,25	7,1	14	0,25	1,25	0,2	1000	2.000
Cresolen	0,30	6,7	13	0,30	5,0	0,2	100	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen						0,01	35	70
Fenanthreen						0,003	2,5	5,0
Anthraceen						0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen						0,003	0,5	1,0
Chryseen						0,003	0,1	0,2
Benzo(a)-anthraceen						0,0001	0,25	0,5
Benzo(a)pyreen						0,0005	0,025	0,05
Benzo(k)-fluorantheen						0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen						0,0004	0,025	0,05
Benzo(ghi)-peryleen						0,0003	0,025	0,05
PAK-totaal VROM	1,5	21	40	6,8	40			
Vluchtige chloorhoudende koolwaterstoffen (VCK)								
Vinylchloride	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,10	2,0	3,9	0,10	3,9	0,01	500	1.000
1,1 – Dichloorethaan	0,20	7,6	15	0,20	0,20	7,0	454	900
1,2 – Dichloorethaan	0,20	3,3	6,4	0,20	4,0	7,0	204	400
1,1 – Dichlooretheen	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,01	5	10
1,2 – Dichlooretheen	0,30	0,65	1,0	0,30	0,30	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,80	1,4	2,0	0,80	0,80	0,8	40	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,9	5,6	0,25	3,0	6,0	203	400
1,1,1 – Trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,25	0,25	0,01	150	300
1,1,2 – Trichloorethaan	0,30	5,2	10	0,30	0,30	0,01	65	130
Trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	0,25	2,5	24	262	500
Tetrachloormethaan	0,30	0,5	0,70	0,30	0,70	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	0,15	4,5	8,8	0,15	4,0	0,01	20	40
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	0,20	7,6	15	0,20	5,0	7,0	94	180
Dichloorbenzenen	2,0	11	19	2,0	5,0	3,0	27	50
Trichloorbenzenen	0,015	5,5	11	0,015	5,0	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,009	1,1	2,2	0,009	2,2	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzenen	0,0025	3,4	6,7	0,0025	5,0	0,003	0,5	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	1,0	2,0	0,027	1,4	0,0000 9	0,25	0,5
Chloorfenolen								
Monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,045	5,4	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,20	11	22	0,20	6,0	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,003	11	22	0,003	6,0	0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015	11	21	1,0	6,0	0,01	5	10
Pentachloorfenol	0,003	6,0	12	1,4	5,0	0,04	1,5	3,0
Polychloorbifenylen (PCB)								
PCB's (som)	0,02	0,51	1,0	0,04	0,5	0,01	0,01	0,01
Diverse organochloorverbindingen								
Chloornaftaleen (som)	0,07	12	23	0,07	10		3	6,0
Monochlooranilinen (som)	0,20	25	50	0,20	0,20		15	30
Pentachlooranilinen	0,15	5	10#	0,15	0,15		0,5	1,0#
EOX	0,40			0,40	0,50			
Dioxine (equivalenten)	0,00005 5	0,00 012	0,0001 8	0,0000 55	0,000055		0,00	0,00
Bestrijdingsmiddelen								
Chloordaan	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,02**	0,1	0,2
DDT/DDD/DDE (som)						0,004* ★	0,005	0,01
DDT (som)	0,20	1,0	1,7	0,20	1,0			
DDD (som)	0,02	17	34	0,84	34			

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
	AW2000	T	I	Maximale waarde		S	T	I
				Wonen	Industrie			
DDE (som)	0,10	1,2	2,3	0,13	1,3			
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	0,015	2,0	4,0	0,04	0,14		0,05	0,1
Aldrin		0,16	0,32			0,009* *		
Dieldrin						0,1**		
Endrin						0,04**		
HCH-verbindingen (som)						0,05	0,53	1,0
Alpha-endosulfan	0,0009	2,0	4,0	0,0009	0,0009	0,2**	2,6	5,0
Alpha-HCH	0,001	8,5	17	0,001	0,5	33**		
Beta-HCH	0,002	0,80	1,6	0,002	0,5	8,0**		
Gamma-HCH/lindaan	0,003	0,60	1,2	0,04	0,5	9,0**		
Heptachloor	0,0007	2,0	4,0	0,0007	0,0007	0,005* *	0,15	0,30
Heptachloor-epoxide	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,005* *	1,5	3,0
Azinfosmethyl	0,0075	1	2,0	0,0075	0,0075	0,1**	1,0	2,0#
Organotinverbindingen (som)	0,15	1,3	2,5	0,5	2,5	0,05*- 16	0,35	0,70
MCPA	0,55	2,3	4,0	0,55	0,55	0,02	25	50
Atrazine	0,035	0,37	0,71	0,035	0,5	29**	75	150
Carbaryl	0,15	0,3	0,45	0,15	0,45	2**	30	60
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	9,0**	50	100
Overige verbindingen								
Asbest			100	100	100			
Cyclohexanon	2,0	76	150	2,0	150	0,5	7.500	15.000
Ftalaten (som)						0,5	2,8	5,0
Dimethyl ftalaat	0,045	41	82	9,2	60			
Diethyl ftalaat	0,045	27	53	5,3	53			
Di-isobutyl ftalaat	0,045	8,5	17	1,3	17			
Dibutyl ftalaat	0,07	18	36	5,0	36			
Butyl benzylftalaat	0,07	24	48	2,6	48			
Dihexyl ftalaat	0,07	110	220	18	60			
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	30	60	8,3	60			
Minerale olie	190	259 5	5.000	190	500	50	325	600
Pyridine	0,15	5,6	11	0,15	1,0	0,5	15	30
Tetrahydrofuran	0,45	3,7	7,0	0,45	2,0	0,5	150	300
Tetrahydrothiofeen	1,5	5,2	8,8	1,5	8,8	0,5	2.500	5.000
Tribroommethaan	0,20	38	75	0,20	0,20		315	630
Acrylonitril		0,05	0,1 #			0,08	2,5	5,0#
Butanol	2,0	16	30 #	2,0	2,0		2.800	5.600#
1,2-Butylacetaat	2,0	101	200 #	2,0	2,0		3.150	6.300#
Ethylacetaat	2,0	39	75 #	2,0	2,0		7.500	15.000#
Diethyleen glycol	8,0	139	270 #	8,0	8,0		6.500	13.000#
Ethyleen glycol	5,0	53	100 #	5,0	5,0		2.750	5.500#
Formaldehyde	0,10	0,10	0,10 #	0,10	0,10		25	50#
Isopropanol	0,75	110	220 #	0,75	0,75		15.500	31.000#
Methanol	3,0	17	30 #	3,0	3,0		12.000	24.000#
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	50	100 #	0,20	0,20		4.700	9.400#
Methylethylketon	2,0	19	35 #	2,0	2,0		3.000	6.000#

* : Standaardbodem met 10% humus en 25% lutum

** : getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt (in enkele gevallen is concentratie in ng/l weergegeven)

@ : de norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging;

: op basis van het indicatie niveau voor ernstige verontreiniging grond (mg/kg d.s.).

Bijlage 6: analysecertificaten



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
 Uw projectnaam Raamsdonksveer
 Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Certificaatnummer/Versie 2017111486/1
 Startdatum 29-Aug-2017
 Rapportagedatum 04-Sep-2017/13:05
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/3

Monsternemer VeldXpert
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.6	93.4	89.3	73.8	97.7
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	1.1	<0.7	3.5	
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	98.7	99.7	95.2	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.6	<2.0	17.5	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	35	<20	75	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.24	<0.20	0.34	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	3.2	<3.0	8.7	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	6.2	<5.0	14	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	0.089	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.7	7.8	4.6	24	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	67	<10	26	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	42	<20	70	
Voluchtige organische halogeenoelwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds					<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds					<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds					<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds					<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds					<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds					<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds					<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds					<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds					<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0.050
CKW (som)	mg/kg ds					<0.42

Nr. Monsteromschrijving

1 1.1+5.1+9.1+14.1+15.1+16.1+18.1
 2 4.1+4.2+10.1+11.1+12.1+13.1
 3 1.2+1.3+3.2+5.2+5.4
 4 6.6+6.7+7.6+8.6+8.8
 5 2.1

Datum monstername Monster nr.

28-Aug-2017 9686494
 28-Aug-2017 9686495
 28-Aug-2017 9686496
 28-Aug-2017 9686497
 28-Aug-2017 9686498

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
Uw projectnaam Raamsdonksveer
Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Certificaatnummer/Versie 2017111486/1
Startdatum 29-Aug-2017
Rapportagedatum 04-Sep-2017/13:05
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer VeldXpert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.070 ¹⁾
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011 ²⁾	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0065	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.052	0.091	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.085	0.21	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.056	0.13	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.096	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.087	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.44	0.98	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1	1.1+5.1+9.1+14.1+15.1+16.1+18.1
2	4.1+4.2+10.1+11.1+12.1+13.1
3	1.2+1.3+3.2+5.2+5.4
4	6.6+6.7+7.6+8.6+8.8
5	2.1

Datum monstername

28-Aug-2017	9686494
28-Aug-2017	9686495
28-Aug-2017	9686496
28-Aug-2017	9686497
28-Aug-2017	9686498

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
 Uw projectnaam Raamsdonksveer
 Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Monsternemer VeldXpert
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017111486/1
 Startdatum 29-Aug-2017
 Rapportagedatum 04-Sep-2017/13:05
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.3
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 2.3

Datum monstername

28-Aug-2017

Monster nr.

9686499

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
Uw projectnaam Raamsdonksveer
Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Monsternemer VeldXpert
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017111480/1
Startdatum 29-Aug-2017
Rapportagedatum 31-Aug-2017/09:27
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	22
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	33
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	83
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 3.7 (1, 3-1, 5)

Datum monstername

28-Aug-2017

Monster nr.

9686458

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

VS

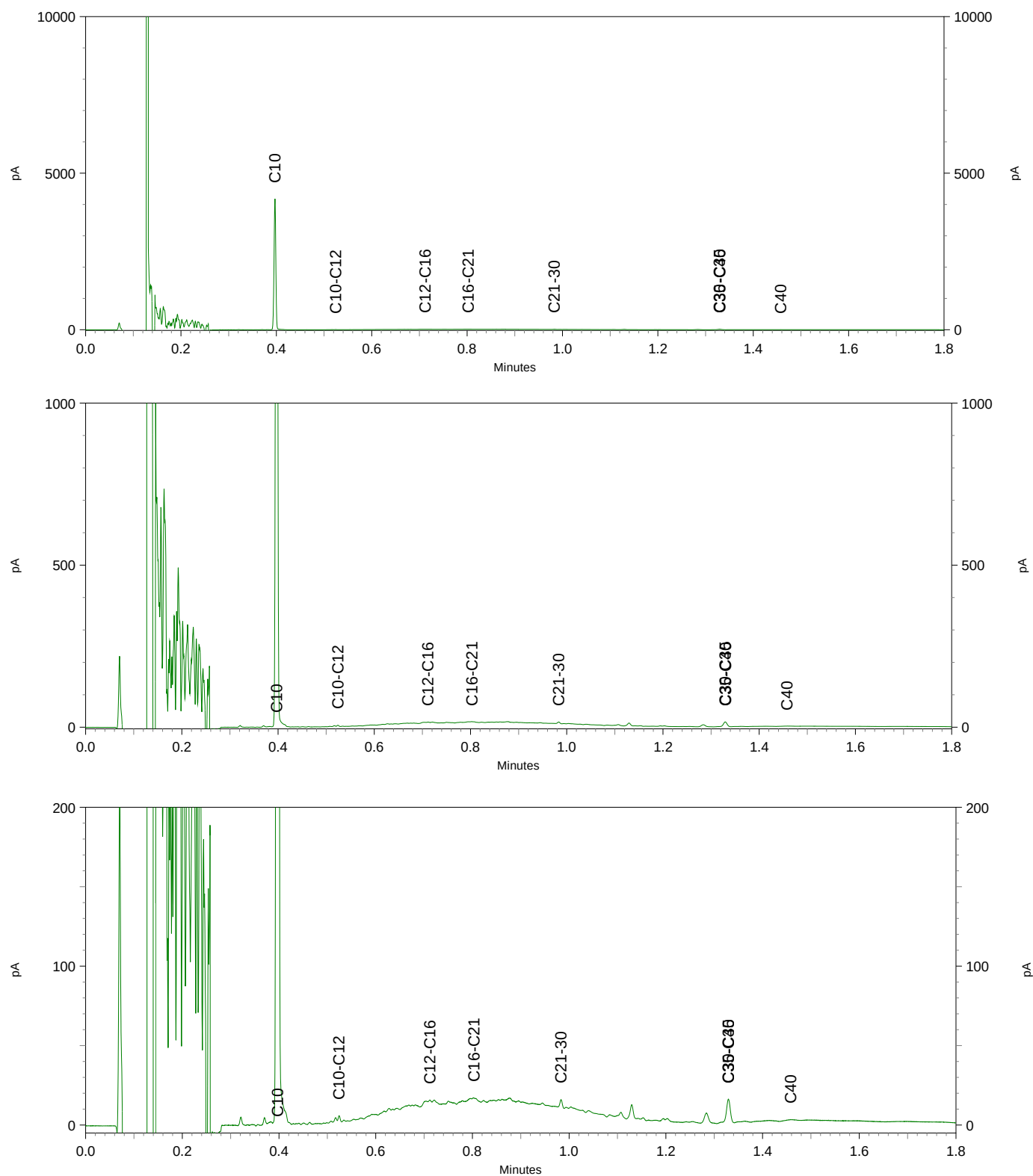
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9686458

Certificate no.: 2017111480

Sample description.: 3.7 (1,3-1,5)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
 Uw projectnaam Raamsdonksveer
 Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Monsternemer veldxpert
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017111488/1
 Startdatum 29-Aug-2017
 Rapportagedatum 04-Sep-2017/10:23
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	95.5 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	0.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<1.8 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	<3.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<3.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<3.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01 (12+13)

Datum monstername

28-Aug-2017

Monster nr.

9686501

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VS

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
Uw projectnaam Raamsdonksveer
Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Monsternemer VEldXpert
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017114330/1
Startdatum 04-Sep-2017
Rapportagedatum 05-Sep-2017/07:48
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	110		
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0		
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0		
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0		
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0		
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0		
S Zink (Zn)	µg/L	<10		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20		<0.20
S Toluene	µg/L	0.25		0.23
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20		<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.11		<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.22		<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.33		0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90		<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020		<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb 1	04-Sep-2017	9695468
2	pb 2	04-Sep-2017	9695469
3	pb 3	04-Sep-2017	9695470

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
Uw projectnaam Raamsdonksveer
Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Monsternemer VEldXpert
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017114330/1
Startdatum 04-Sep-2017
Rapportagedatum 05-Sep-2017/07:48
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20		
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		12
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50		<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb 1	04-Sep-2017	9695468
2	pb 2	04-Sep-2017	9695469
3	pb 3	04-Sep-2017	9695470

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeer



WEGVERKEERSLAWAAI

BOTERPOLDERLAAN

TE GEERTRUIDENBERG



Geluid



Rapportage wegverkeerslawaaï

Boterpolderlaan te Geertruidenberg

Opdrachtgever	Gemeente Geertruidenberg Postbus 10.001 4940 GA Raamsdonksveer
Rapportnummer	5756.001
Versienummer	D4
Status	Eindrapportage
Datum	4 december 2018
Vestiging	Zuid Holland Max Euwelaan 21 - 29 3062 MA Rotterdam 088 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M. de Loos
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	3
2.3 Bouwbesluit 2012	5
2.4 Samenvatting toetsingskader	5
3 UITGANGSPUNTEN	6
3.1 Brongegevens.....	6
3.2 Plangegegevens	7
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	8
5 MAATREGELENAFWEGING	9
5.1 Stedelijke onderbouwing	9
5.2 Bronmaatregelen	9
5.3 Overdrachtsmaatregelen	10
6 CONCLUSIE	11
6.1 Maatregelen.....	11
6.2 Cumulatieve geluidsbelasting.....	11
6.3 Aanvraag hogere waarden	12

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de herontwikkeling van het plan Heerelanden fase IV te Geertruidenberg. Het plan omvat onder andere de realisatie van nieuwe woningen. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De woningen zijn geprojecteerd in de geluidszone van de Boterpolderlaan, Jeroen Boschstraat en Pieter Breughelstraat. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Paulus Potterstraat en Jan Steenstraat) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de woningen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

geluidsbron	zone-breedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Boterpolderlaan	200	48	63
Jeroen Boschstraat	200	48	63
Pieter Breughelstraat	200	48	63
Paulus Potterstraat	-	48	-
Jan Steenstraat	-	48	-

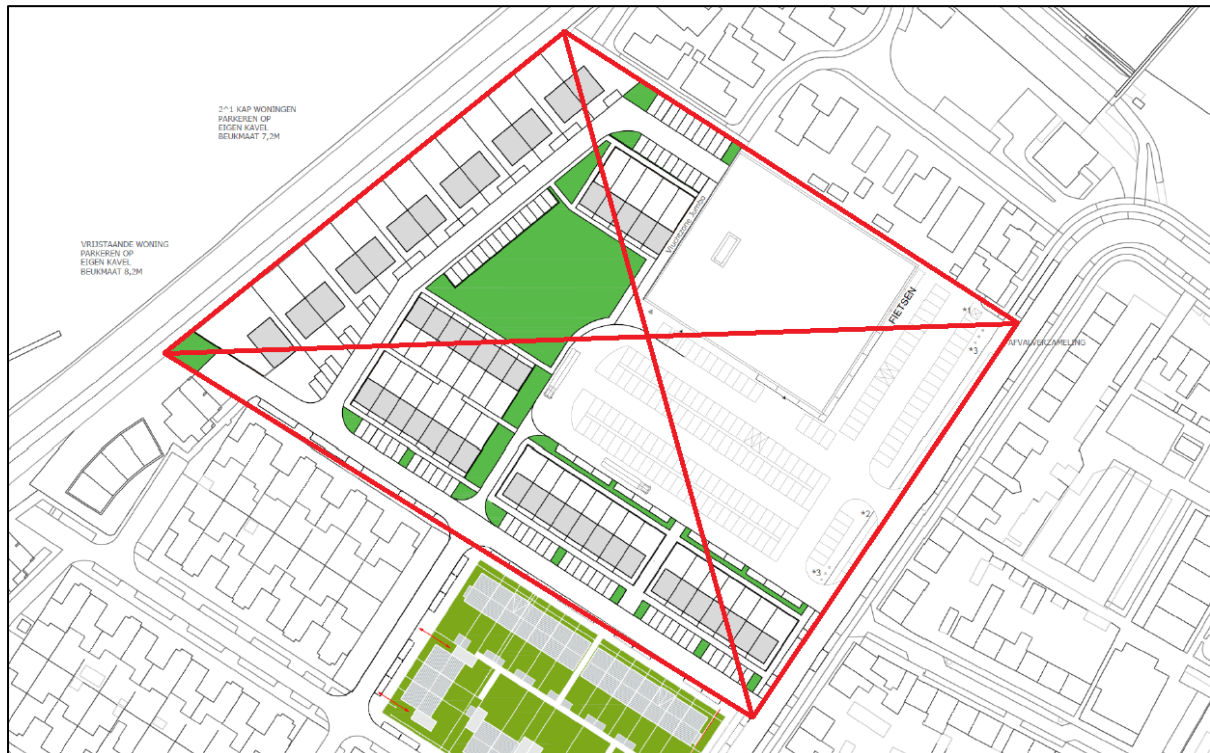
In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op de toekomstige geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en getoetst. Voor de indeling van het plan is uitgegaan van de Verkaveling Heereland, versie 10.1 d.d. november 2018. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21.

Als gevolg van de Boterpolderlaan en de Paulus Potterstraat treedt overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Omdat sprake is van een geluidsbelasting van meer dan 53 dB, wordt getoetst aan het gemeentelijk beleid.

Op basis van de maatregelenafweging worden zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren, maar bieden wel mogelijkheden om aan het gemeentelijk beleid te kunnen voldoen. Voor 6 appartementen moet een hogere waarde worden vastgesteld, waarbij voor de hoekappartementen nadere aandacht moet worden besteed aan het borgen van een geluidluwe gevel of buitenruimte.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de herontwikkeling van het plan Heerelanden fase IV te Geertruidenberg. Het plan omvat onder andere de realisatie van nieuwe woningen. In figuur 1.1 is het te onderzoeken plangebied weergegeven door middel van een rood kader met kruis.



Figuur 1.1 Onderzoekslocatie

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De woningen zijn geprojecteerd in de geluidszone van de Boterpolderlaan, Jeroen Boschstraat en Pieter Breughelstraat. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Paulus Potterstraat en Jan Steenstraat) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de woningen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Geertruidenberg, heeft geluidbeleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden voor verkeerslawaaï.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de zone van de weg een overlap kent met het plangebied, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Het plan is gelegen binnen de bebouwde kom van Raamsdonksveer en wordt aangemerkt als nieuwbouw.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen zijn niet gezoneerd volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing en op basis van jurisprudentie is echter een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. De beoordeling van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarden worden vastgesteld.

Bij blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting wordt conform de rekenmethode in bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld. In dit onderzoek is enkel sprake van verkeerslawaaï.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het Beleid hogere waarden Wet geluidhinder is vastgesteld op 30 januari 2014. In het beleid worden nadere voorwaarden gesteld voor het toekennen van een hogere waarde. Aan een hogere waarde van minder dan 5 dB boven de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting¹ worden geen extra voorwaarden verbonden.

Zoals in de vorige paragraaf gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur niet gezoneerd en is de Wet geluidhinder formeel niet van toepassing. Er kan voor deze wegen ook geen hogere waarde worden vastgesteld. Het gemeentelijk beleid bevat geen nadere bepalingen voor woningen die een hoge geluidsbelasting ondervinden als gevolg van niet-gezoneerde woningen.

Voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom zijn de volgende ontheffingscriteria van toepassing voor het verlenen van een hogere waarde van 53 tot 68 dB:

- de woningen zijn noodzakelijk vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- de woningen vullen een open plaats tussen de aanwezige bebouwing op;
- de woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing;

¹ In het beleid aangeduid als 'voorkeursgrenswaarden', een term uit de Wet geluidhinder van vóór 2007.

- de woningen zijn in een stads- of dorpsvernieuwingsplan opgenomen;
- de woningen vervullen een akoestisch doelmatig afschermende functie;
- de woningen worden in de omgeving van een halte of centrum gesitueerd;
- één buitenruimte van de woning(en) is geluidluw.

Het gebruik van dove gevels wordt zo veel mogelijk vermeden. Als dit niet anders kan, moet ten minste een geluidluwe gevel en buitenruimte aanwezig zijn. Per woning mogen maximaal twee dove gevels aanwezig zijn.

Het toepassen van geluidreducerend asfalt levert globaal 3 à 4 dB reductie op ten opzichte van een referentiewegdek en is daardoor de belangrijkste maatregel om te voldoen aan de uitgangspunten van het beleid. Naast aanlegkosten moet ook rekening worden gehouden met de kosten voor onderhoud. In principe wordt bij reconstructie en regulier onderhoud op de hoofdroutes altijd geluidreducerend asfalt toegepast.

De gemeente Geertruidenberg gaat uit van het bundelen van het verkeer op het hoofdwegenet. Beperking van de rijsnelheid op de hoofdwegen is niet aan de orde. Op overige wegen en straten is een lagere rijsnelheid (bijv. 30 km-zone) een optie, die steeds per geval moet worden bezien. Hierbij moet er wel rekening gehouden met buslijnen. Wegen waar een buslijn over gaat, zijn bij voorkeur geen 30 km/u wegen.

Gemotiveerd dient te worden dat de geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse noodzakelijk zijn en dat de bebouwing niet elders of anders ten opzichte van de bron(nen) kan worden gesitueerd. Onderzocht moet worden of een gedeeltelijke invulling met niet-geluidgevoelige functies mogelijk is en of uit akoestisch oogpunt een betere locatie beschikbaar is.

Onderzoek naar de effecten van geluidschermen is alleen zinvol langs wegen waarop percelen niet direct worden ontsloten. Op wegen met perceelaansluitingen zijn geluidafschermende voorzieningen in de vorm van schermen of wallen (stedenbouwkundig) niet inpasbaar, dan wel wordt ten gevolge van onderbrekingen in de afscherming voor de noodzakelijke perceelaansluitingen het geluidreducerende effect voor een belangrijk deel teniet gedaan. Hiernaast moet rekening worden gehouden met de verkeersveiligheid en sociale veiligheid.

Indien bronmaatregelen en maatregelen in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn, zijn maatregelen vereist bij het object dat de geluidbelasting ondervindt. Dergelijke maatregelen betreffen dove gevels/vliesgevels en gevelisolatie. In alle gevallen is vereist dat de wettelijke binnenwaarde wordt gegarandeerd.

Aanvaardbaar akoestisch klimaat

De gemeente Geertruidenberg stelt zich op het standpunt dat hogere waarden alleen kunnen worden toegekend indien een aanvaardbaar akoestisch klimaat gerealiseerd wordt. Om dit doel te bereiken gelden de onderstaande eisen wat betreft geluidluwe buitenruimten:

- een buitenruimte bij een woning is in beginsel niet gelegen aan de hoogst belaste zijde.
- indien er een hogere waarde verleend wordt die groter is dan 53 dB, dan dient er minimaal een geluidluwe buitenruimte aanwezig te zijn.
- indien geen geluidluwe buitenruimte mogelijk is kunnen serres of afsluitbare balkons (loggia's) worden toegepast.

De Wet geluidhinder stelt dat alleen hogere grenswaarden kunnen worden toegekend indien de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. Indien de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle gezoneerde geluidbronnen meer dan 65 dB (werkelijke, niet gecorri-

geerde waarde) bedraagt er sprake is van een onaanvaardbare situatie en zal geen hogere waarde verleend worden.

Ook aan afscherpende objecten worden voorwaarden gesteld:

- indien de geluidbelasting op een eerstelijns bebouwing meer dan 53 dB bedraagt, dan dient de eerstelijnsbebouwing zodanig gesitueerd te zijn dat zij bijdraagt aan de afscherming van het erachter gelegen gebied.
- de afscherpende werking voor de achterliggende bebouwing moet worden aangetoond. De geluidbelasting in de '2e rij' woningen ligt waar mogelijk onder de voorkeursgrenswaarde.

Uitzonderingen

Voor de vorenstaande eisen geldt: indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn, dan kunnen B&W bij hoge uitzondering besluiten dat de eisen niet gelden. In dat geval nemen burgemeester en wethouders een nadere motivering op bij het besluit tot het verlenen van hogere grenswaarden.

2.3 Bouwbesluit 2012

Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare waarde kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning. De karakteristieke geluidwering van de gevel dient voor nieuwbouw zodanig te zijn dat wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit, zijnde het verschil tussen de geluidsbelasting op de gevel en het gewenste binnenniveau met een minimum van 20 dB.

2.4 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zone-breedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Boterpolderlaan	200	48	63
Jeroen Boschstraat	200	48	63
Pieter Breughelstraat	200	48	63
Paulus Potterstraat	-	48	-
Jan Steenstraat	-	48	-

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke brongegevens zijn aangeleverd door de gemeente Geertruidenberg en opgenomen in bijlage 1. De etmaalintensiteiten van de Boterpolderlaan, Jeroen Boschstraat en Pieter Breughelstraat zijn afkomstig uit de regionale prognose voor 2030. Van de Paulus Potterstraat en Jan Steenstraat zijn geen gegevens voorhanden, hier wordt uitgegaan van 500 voertuigen per etmaal. Op aangeven van de gemeente is voor alle wegen uitgegaan van een standaard voertuigverdeling.

In tabel 3.1 is de belangrijkste informatie van de wegen opgenomen, de volledige gegevens van de wegen zijn in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 3.1 Brongegevens relevante bronnen

weggegevens	Boterpolderlaan	Jeroen Bosch- straat	Pieter Breughel- straat	Paulus Potter- straat	Jan Steenstraat
snelheid [km/uur]	50	50	50	30	30
wegdek	SMA NL11A 70/100	SMA NL11A 70/100	SMA	elementen in ke- perverband	elementen in ke- perverband
intensiteit 2030 [mvt/etmaal]	3.200	3.200	5.700 – 5.900	500	500

Voor het wegdektype SMA NL 11A zijn ten behoeve van de berekeningen geen wegdekcorrecties voorhanden. Daarom is uitgegaan van referentiewegdek. Op de Pieter Breugelstraat is een oude SMA-laag aanwezig, maar het is niet bekend welke. Ook hier is uitgegaan van referentiewegdek.

Formeel ligt het plan tevens deels binnen de zone van de Rembrandtlaan, die na de kruising met de Rubensstraat overgaat in de Pieter Breugelstraat. Gelet op de grote afstand tot het plan, de intensiteiten vergelijkbaar met de Pieter Breugelstraat en de aanwezige tussenliggende bebouwing zal de geluidsbelasting lager zijn dan 48 dB. Deze veronderstelling wordt bevestigd door de berekeningsresultaten zoals weergegeven in tabel 4.1.

3.2 Plangegevens

In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op de toekomstige geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en getoetst. Voor de indeling van het plan is uitgegaan van de Verkaveling Heereland, versie 10.1 d.d. november 2018. In figuur 3.1 is de benaming van de verschillende bouwdelen aangegeven.

Voor de geprojecteerde supermarkt binnen het plangebied is uitgegaan van 5 meter bouwhoogte.



Figuur 3.1 Invulling plangebied

Blok 1 bestaat uit appartementen verdeeld over drie bouwlagen. De overige bouwblokken bestaan in beginsel uit twee leeflagen. Omdat de derde bouwlaag kan worden ingericht als verblijfsgebied, wordt ook voor deze woningen op drie bouwlagen de geluidsbelasting berekend.

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

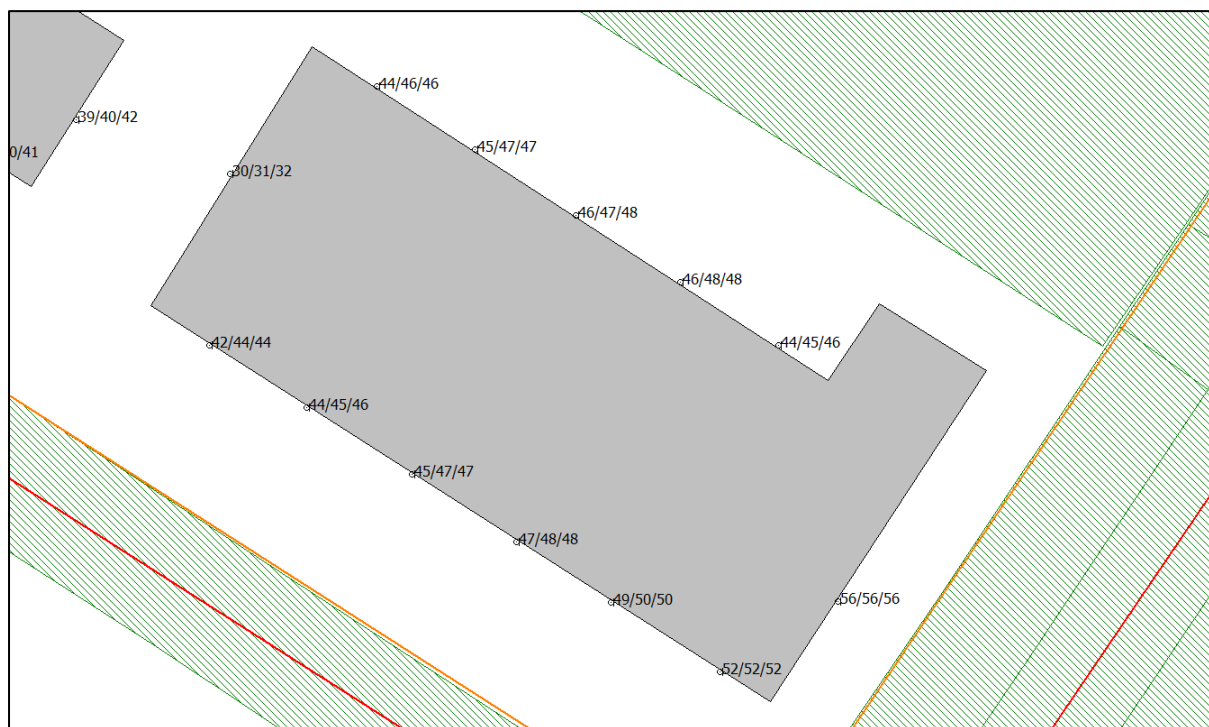
De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven². De berekende geluidsbelastingen zijn per bouwblok beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer (L_{DEN} [dB])

bouwblok	Boterpolderlaan	Jeroen Boschstraat	Pieter Breughelstraat	Paulus Potterstraat	Jan Steenstraat
1	56	31	27	45	36
2	44	30	28	45	29
3	40	24	26	44	28
4	42	25	25	32	28
5	38	28	26	24	23
vrijstaand	33	19	20	50	14
2-1	36	28	27	37	26

Als gevolg van de Boterpolderlaan en de Paulus Potterstraat treedt overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Omdat sprake is van een geluidsbelasting van meer dan 53 dB, wordt getoetst aan het gemeentelijk beleid.

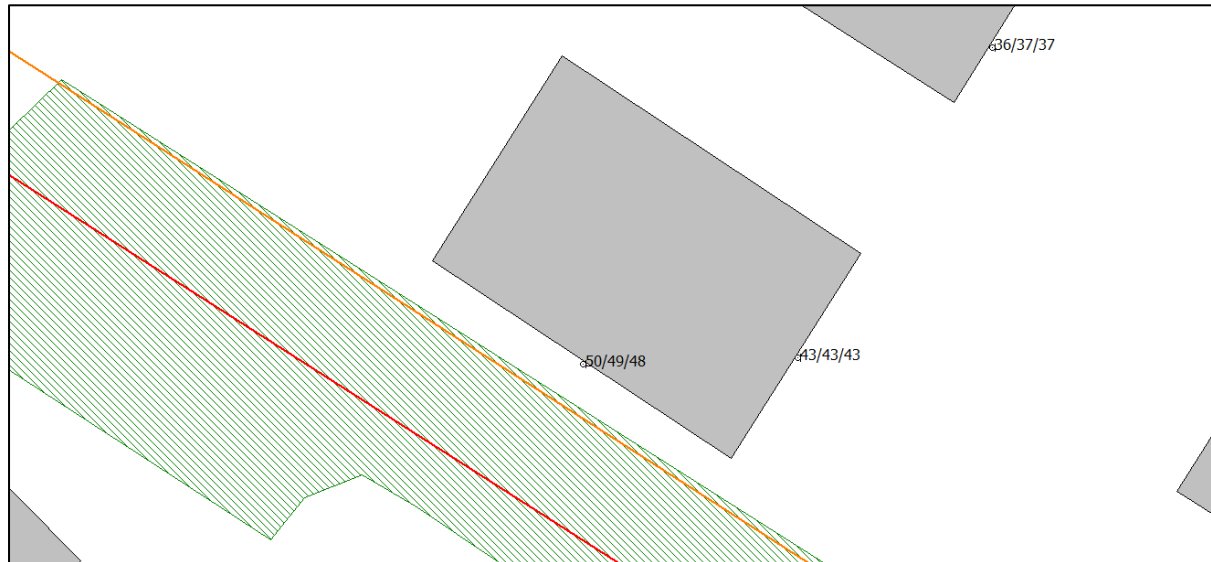
In figuur 4.1 is de geluidsbelasting op blok 1 als gevolg van de Boterpolderlaan in detail weergegeven na aftrek art. 110g. Uit de figuur blijkt dat voor 6 appartementen in het oostelijk deel van het blok sprake is van een overschrijding.



Figuur 4.1 Blok 1, geluidsbelasting als gevolg van Boterpolderlaan

² Voor wegen (zowel gezoneerd als niet-gezoneerd) met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/u wordt een aftrek van 5 dB toegepast.

In figuur 4.2 is de geluidsbelasting op de vrijstaande woning als gevolg van de Paulus Potterstraat in detail weergegeven na aftrek art. 110g. Uit de figuur blijkt dat alleen de zijgevels van de bovenste twee bouwlagen een geluidsbelasting van meer dan 48 dB ondervinden.



Figuur 4.2 Vrijstaande woning, geluidsbelasting als gevolg van Paulus Potterstraat

Voor deze woning kan geen hogere waarde worden vastgesteld omdat de Paulus Potterstraat niet gezoneerd is. Het gemeentelijk beleid is evenmin van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt wel een afweging gemaakt gerelateerd aan de Wet geluidhinder en het beleid.

5 MAATREGELENAFWEGING

Als gevolg van de Boterpolderlaan wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. Conform de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Ook voor de Paulus Potterstraat wordt een dergelijke afweging gemaakt in het kader van goede ruimtelijke ordening.

5.1 Stedelijke onderbouwing

Met de invulling van het plan wordt de bestaande bebouwing vervangen door nieuwbouw. Slechts een klein aantal van de geprojecteerde woningen ondervindt een geluidsbelasting hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Door het verplaatsen van het betreffende blok tot op grotere afstand van de Boterpolderlaan kan een lagere geluidsbelasting worden gerealiseerd, maar naar verwachting zal ook deze de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting overschrijden.

Het betreffende blok 1 is georiënteerd parallel aan de Paulus Potterstraat met een L-vorm aan de zijde van de Boterpolderlaan. Hierdoor is de noordzijde geluidluw. In de kop van de L zijn verkeersruimten voorzien. Hierdoor beschikken de appartementen op de kop niet over een geluidluwe gevel aan de noordzijde.

5.2 Bronmaatregelen

De Boterpolderlaan beschikt over wegdektype vergelijkbaar met referentiewegdek. Wanneer dit wegdek wordt vervangen door een dunne deklaag type B, zal de overschrijding op blok 1 beperkt blijven

tot de appartementen aan de Boterpolderlaan op de kop van blok 1. De geluidsbelasting bedraagt dan 52 dB, zodat de aanvullende eisen uit het gemeentelijk beleid niet langer van toepassing zijn.

De minimaal vereiste lengte dunne deklaag bedraagt 95 meter. De kosten voor het vervangen van het wegdek worden geschat op € 20.000,-. Gelet op beheer en onderhoud is het niet gewenst een dergelijk kort wegvak te voorzien van een ander type verharding.

Omdat (in de huidige situatie) geen buslijnen gebruik maken van de Boterpolderlaan, is het reduceren van de snelheid op deze weg volgens het gemeentelijk beleid een optie. Door deze ingreep vervalt de zone van de weg en hoeft geen hogere waarde te worden verleend, maar de geluidsbelasting na aftrek bedraagt dan nog circa 52 dB. Uit ruimtelijke overwegingen is een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel van de betreffende woning onverminderd noodzakelijk.

De Paulus Potterstraat is voorzien van elementenverharding in keperverband. Door deze verharding te vervangen door standaard asfalt kan de geluidsbelasting op de vrijstaande woning worden teruggebracht tot ten hoogste 48 dB. Om het karakter van elementenverharding te behouden zijn er alternatieven beschikbaar, waarbij in asfaltverharding een klinkerachtige print wordt aangebracht. Hoewel niet zo geluidsarm als standaard asfalt is het rolgeluid op een dergelijk wegdek circa 2 dB stiller dan elementenverharding. Voor de woning aan de Paulus Potterstraat zou dit een geluidsbelasting van 48 à 49 dB betekenen.

5.3 Overdrachtsmaatregelen

Gelet op de geprojecteerde toegangswegen ter ontsluiting van het plangebied is het niet mogelijk een voldoende effectieve afschermdende voorziening te realiseren. Bovendien komt de verkeersveiligheid in het geding omdat verkeer vanaf het terrein van de geprojecteerde supermarkt geen volledig zicht op de Boterpolderlaan heeft als gevolg van een mogelijke afschermdende voorziening.

Voor woningen waar een hogere waarde van meer dan 53 dB moet worden vastgesteld eist het gemeentelijk beleid de aanwezigheid van een geluidluwe buitenruimte. Deze eis is enkel van toepassing op de appartementen in de kop van blok 1. In figuur 5.1 is aangegeven welke appartementen een geluidsbelasting van meer dan 53 dB ondervinden als gevolg van de Boterpolderlaan.



Figuur 5.1 Blok 1, geluidsbelasting > 53 dB als gevolg van Boterpolderlaan

De weergegeven geluidsbelasting is op elke bouwlaag gelijk. Omdat op de gevel aan de zijde van de Boterpolderlaan een geluidsbelasting van meer dan 53 dB geldt, is de eis met betrekking tot de geluidluwe gevel wel van toepassing. In tegenstelling tot de andere appartementen in dit blok beschikken deze drie appartementen niet over een geluidluwe gevel aan de noordzijde (de achterzijde in figuur 5.1). Voor deze appartementen moet een geluidluwe buitenruimte worden gerealiseerd in de vorm van een serre of loggia.

6 CONCLUSIE

6.1 Maatregelen

De losstaande woning ondervindt als gevolg van de Paulus Potterstraat een geluidsbelasting die hoger is dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Omdat deze weg niet gezoneerd is, kan voor de woning geen hogere waarde worden vastgesteld en is het gemeentelijk beleid niet van toepassing. De overschrijding is echter beperkt. Door het toepassen van een ander wegdek dan elementenverharding kan de geluidsbelasting worden gereduceerd tot circa 48 dB. In het kader van goede ruimtelijke ordening wordt wel geadviseerd een aanvullend onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel uit te voeren.

Zes appartementen in blok 1 ondervinden als gevolg van de Boterpolderlaan een geluidsbelasting van meer dan 48 dB. Voor 3 van de 6 appartementen is de geluidsbelasting zelfs hoger dan 53 dB, zodat aanvullende voorwaarden uit het gemeentelijk beleid van toepassing zijn. Er zijn alternatieven om alsnog aan het gemeentelijk beleid te kunnen voldoen. Door het wegdek op de Boterpolderlaan te vervangen door een dunne deklaag wordt de geluidsbelasting teruggebracht tot onder de 3 dB en zijn geen aanvullende eisen van toepassing. Alternatief is het terugbrengen van de maximumsnelheid op de Boterpolderlaan tot 30 kilometer per uur. Omdat daarmee de zone komt te vervallen, is ook het geluidbeleid niet langer van toepassing. Het uitvoeren van de kopgevel als een dove gevel is geen realistisch alternatief, omdat het geluidbeleid dan nog steeds een geluidluwe gevel vereist. Bovendien stelt het geluidbeleid dat deze toepassing zoveel mogelijk moet worden vermeden.

Worden deze maatregelen niet toegepast, dan moet voor de betreffende appartementen een geluidluwe buitenruimte worden gerealiseerd. Ook hiervoor zijn diverse oplossingen mogelijk, zoals inspringende gevels, serres en loggia's. In figuur 6.1 is een voorbeeld gegeven van een appartementengebouw met geluidluwe buitenruimtes door toepassing van voorzetbeglazing.



Figuur 6.1 Voorbeeld van appartementen met voorzetbeglazing

6.2 Cumulatieve geluidsbelasting

Zonder het treffen van maatregelen bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer (zonder aftrek art. 110g) ten hoogste 61 dB. Met deze gecumuleerde geluidsbelasting wordt voldaan aan de eisen uit het gemeentelijk beleid.

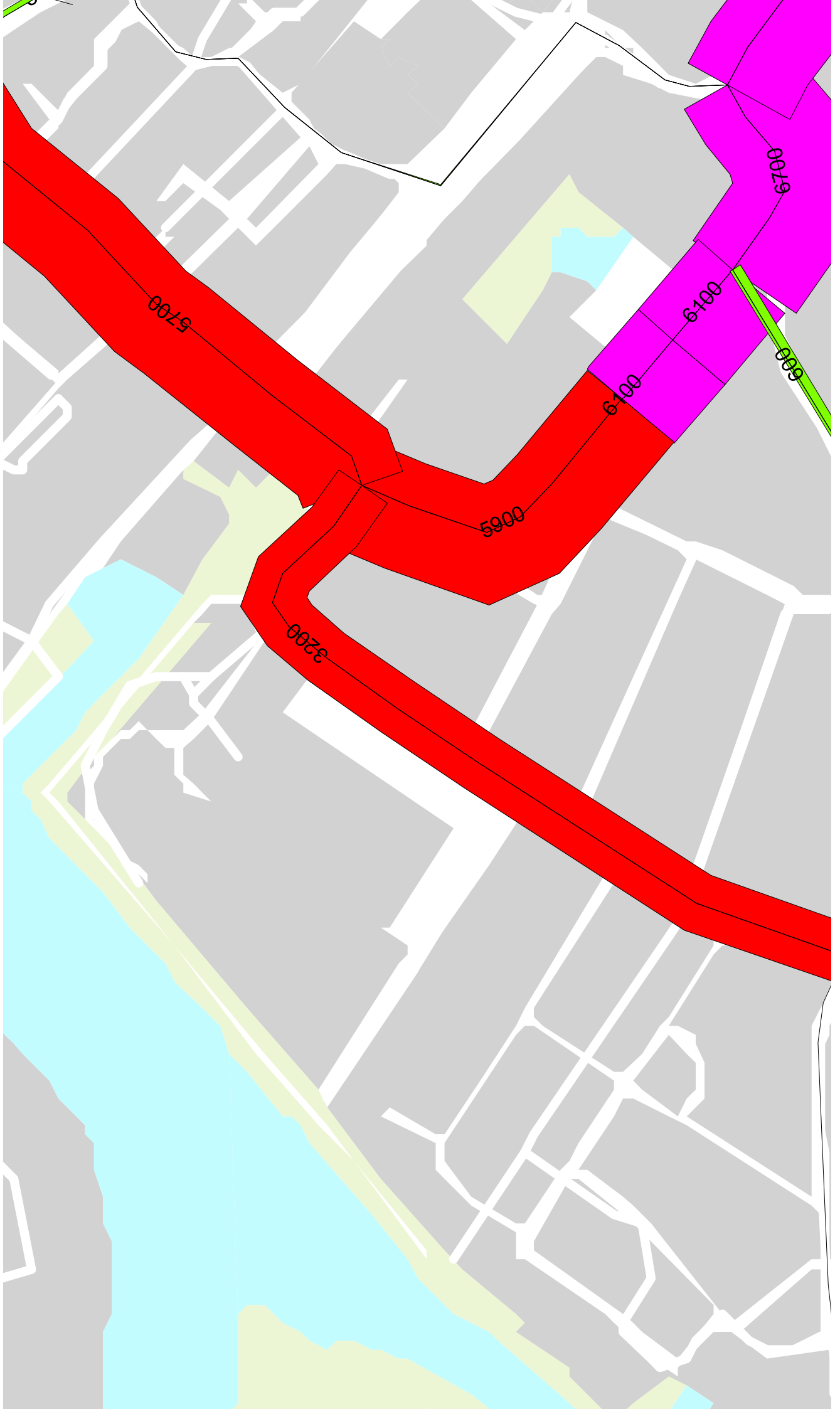
6.3 Aanvraag hogere waarden

Voor 6 appartementen dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Boterpolderlaan een hogere waarde bij het college van B&W te worden aangevraagd. De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- de geluidsbelasting als gevolg van de Boterpolderlaan bedraagt (zonder treffen van maatregelen) ten hoogste 56 dB;
- de berekende geluidsbelastingen zijn lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB;
- bron- en overdrachtsmaatregelen voor de Boterpolderlaan zijn niet doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren;
- met het plan wordt met de (vervangende) nieuwbouw een nieuwe invulling aan het terrein gegeven;
- door toepassing van een serre of loggia kan bij alle 3 appartementen met een geluidsbelasting van meer dan 53 dB een geluidluwe buitenruimte worden gerealiseerd;
- de gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 61 dB.

Voor de woningen met een hogere waarde dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) van maximaal 33 dB te worden gegarandeerd. Gezien de standaard karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB uit het Bouwbesluit voor nieuwbouw is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

BIJLAGE 1. OPGAVE BRONGEGEVENS WEGBEHEERDER



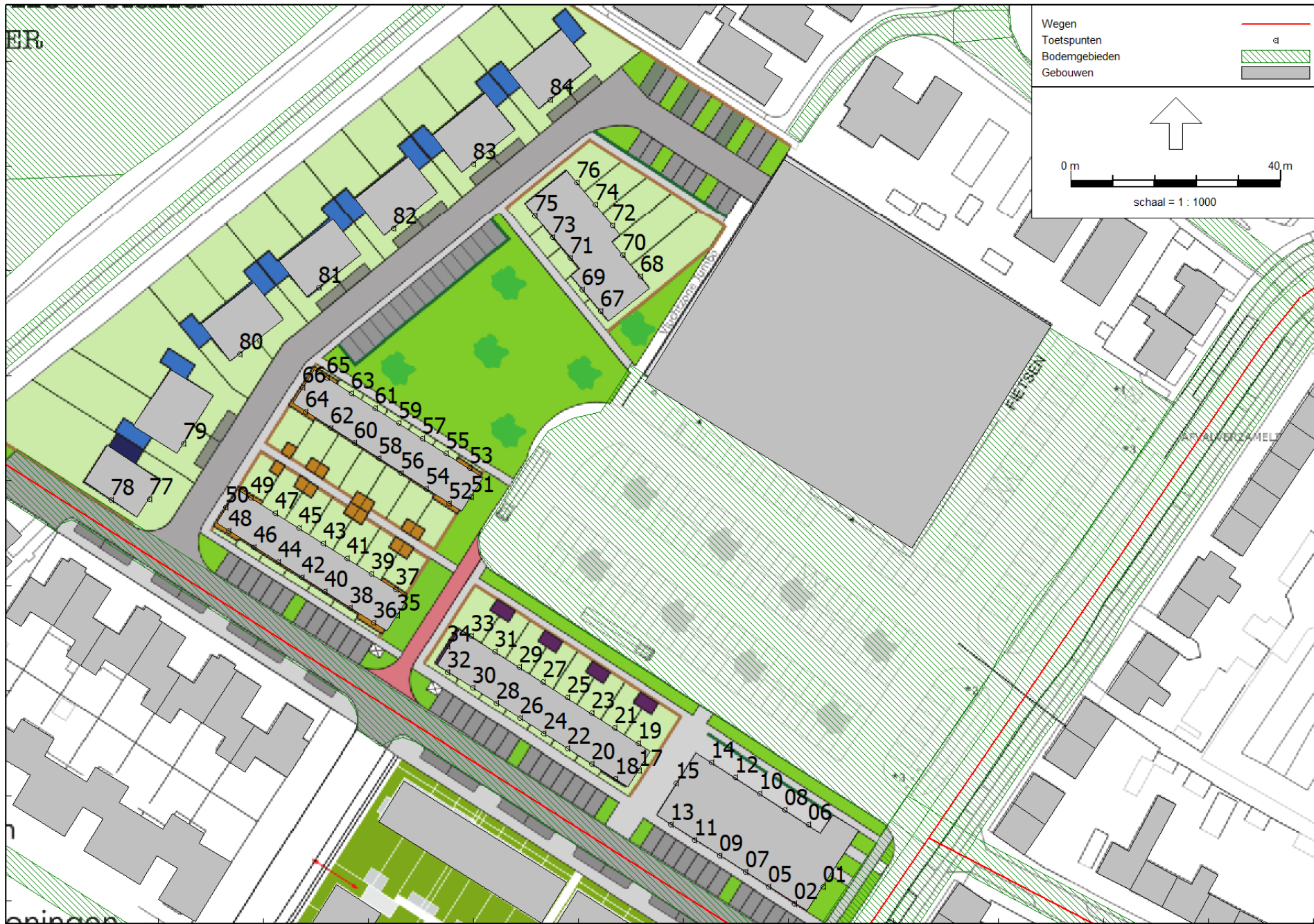
Schuttersveld (voorbeeld) *	Etmaal (weekdag)	Daguur	6,50%			Avonduur	3,50%			Nachtuur	1,00%		
30 km/u BSS	2030	LV	MV	ZV		LV	MV	ZV		LV	MV	ZV	
Percentage		97,50%	1,50%	1,00%		98,50%	1,25%	0,25%		99,00%	0,90%	0,10%	
Aantal	533	33,78	0,52	0,35		18,38	0,43	0,09		5,28	0,31	0,03	

* Aanname

Autonome groei 0,5% per jaar

BIJLAGE 2. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL





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

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
4	Paulus Potterstraat	Verdeling	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	500,00	6,50	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00
2	Jan Steenstraat	Verdeling	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	500,00	6,50	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00
1	Boterpolderlaan	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	3200,00	6,50	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00
3	Jeroen Boschstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	3200,00	6,50	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00
5b	Pieter Breugelstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	5700,00	6,50	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00
5a	Pieter Breugelstraat	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	5900,00	6,50	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00

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

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
4	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
2	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
1	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
3	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
5b	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
5a	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
--	11365	0	16:29, 3 dec 2018	-143	3	01	blok 1	Punt	119066,57	411982,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11366	0	16:28, 3 dec 2018	-149	3	02	blok 1	Punt	119061,11	411979,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11369	0	16:28, 3 dec 2018	-167	3	05	blok 1	Punt	119056,12	411982,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11370	0	16:28, 3 dec 2018	-173	3	06	blok 1	Punt	119063,82	411994,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11371	0	16:28, 3 dec 2018	-179	3	07	blok 1	Punt	119051,77	411985,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11372	0	16:28, 3 dec 2018	-185	3	08	blok 1	Punt	119059,28	411997,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11373	0	16:28, 3 dec 2018	-191	3	09	blok 1	Punt	119046,94	411988,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11374	0	16:28, 3 dec 2018	-197	3	10	blok 1	Punt	119054,51	412000,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11375	0	16:28, 3 dec 2018	-203	3	11	blok 1	Punt	119042,11	411991,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11376	0	16:28, 3 dec 2018	-209	3	12	blok 1	Punt	119049,84	412003,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11377	0	16:28, 3 dec 2018	-215	3	13	blok 1	Punt	119037,64	411994,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11378	0	16:28, 3 dec 2018	-221	3	14	blok 1	Punt	119045,32	412006,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11379	0	16:28, 3 dec 2018	-227	3	15	blok 1	Punt	119038,58	412002,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11381	0	15:52, 21 nov 2018	-239	3	17	blok 2	Punt	119031,49	412004,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11382	0	15:52, 21 nov 2018	-245	3	18	blok 2	Punt	119026,94	412003,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11383	0	15:51, 21 nov 2018	-251	3	19	blok 2	Punt	119031,41	412010,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11384	0	15:52, 21 nov 2018	-257	3	20	blok 2	Punt	119022,48	412006,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11385	0	15:51, 21 nov 2018	-263	3	21	blok 2	Punt	119026,81	412013,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11386	0	15:52, 21 nov 2018	-269	3	22	blok 2	Punt	119017,80	412009,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11387	0	15:51, 21 nov 2018	-275	3	23	blok 2	Punt	119022,44	412015,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11388	0	15:52, 21 nov 2018	-281	3	24	blok 2	Punt	119013,34	412011,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11389	0	15:51, 21 nov 2018	-287	3	25	blok 2	Punt	119017,81	412018,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11390	0	15:52, 21 nov 2018	-293	3	26	blok 2	Punt	119008,87	412014,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11391	0	15:51, 21 nov 2018	-299	3	27	blok 2	Punt	119013,25	412021,67	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11392	0	15:52, 21 nov 2018	-305	3	28	blok 2	Punt	119004,34	412017,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11393	0	15:51, 21 nov 2018	-311	3	29	blok 2	Punt	119008,70	412024,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11394	0	15:52, 21 nov 2018	-317	3	30	blok 2	Punt	118999,79	412020,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11395	0	15:51, 21 nov 2018	-323	3	31	blok 2	Punt	119004,03	412027,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11396	0	15:52, 21 nov 2018	-329	3	32	blok 2	Punt	118995,08	412023,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11397	0	15:51, 21 nov 2018	-335	3	33	blok 2	Punt	118999,57	412030,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11398	0	15:52, 21 nov 2018	-341	3	34	blok 2	Punt	118995,08	412028,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11399	0	15:43, 21 nov 2018	-347	3	35	blok 3	Punt	118985,51	412034,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
--	11400	0	15:42, 21 nov 2018	-353	3	36	blok 3	Punt	118980,97	412033,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11401	0	15:51, 21 nov 2018	-359	3	37	blok 3	Punt	118985,21	412039,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11402	0	15:47, 21 nov 2018	-365	3	38	blok 3	Punt	118976,48	412035,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11403	0	15:51, 21 nov 2018	-371	3	39	blok 3	Punt	118980,49	412042,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11404	0	15:47, 21 nov 2018	-377	3	40	blok 3	Punt	118971,65	412038,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11405	0	15:51, 21 nov 2018	-383	3	41	blok 3	Punt	118975,82	412045,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11406	0	15:47, 21 nov 2018	-389	3	42	blok 3	Punt	118967,33	412041,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11407	0	15:51, 21 nov 2018	-395	3	43	blok 3	Punt	118971,36	412048,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11408	0	15:47, 21 nov 2018	-401	3	44	blok 3	Punt	118962,71	412044,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11409	0	15:51, 21 nov 2018	-407	3	45	blok 3	Punt	118966,73	412051,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11410	0	15:47, 21 nov 2018	-413	3	46	blok 3	Punt	118958,13	412047,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11411	0	15:51, 21 nov 2018	-419	3	47	blok 3	Punt	118962,17	412053,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11412	0	15:47, 21 nov 2018	-425	3	48	blok 3	Punt	118953,31	412050,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11413	0	15:47, 21 nov 2018	-431	3	49	blok 3	Punt	118957,51	412056,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11414	0	15:47, 21 nov 2018	-437	3	50	blok 3	Punt	118952,72	412054,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11415	0	15:35, 21 nov 2018	-443	3	51	blok 4	Punt	118999,50	412056,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11416	0	15:35, 21 nov 2018	-449	3	52	blok 4	Punt	118995,30	412055,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11417	0	15:35, 21 nov 2018	-455	3	53	blok 4	Punt	118999,19	412062,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11418	0	15:35, 21 nov 2018	-461	3	54	blok 4	Punt	118990,92	412058,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11419	0	15:35, 21 nov 2018	-467	3	55	blok 4	Punt	118994,71	412065,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11420	0	15:35, 21 nov 2018	-473	3	56	blok 4	Punt	118986,21	412061,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11421	0	15:35, 21 nov 2018	-479	3	57	blok 4	Punt	118990,17	412068,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11422	0	15:35, 21 nov 2018	-485	3	58	blok 4	Punt	118981,85	412064,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11423	0	15:35, 21 nov 2018	-491	3	59	blok 4	Punt	118985,68	412071,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11424	0	15:35, 21 nov 2018	-497	3	60	blok 4	Punt	118977,23	412067,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11425	0	15:35, 21 nov 2018	-503	3	61	blok 4	Punt	118981,23	412073,84	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11426	0	15:36, 21 nov 2018	-509	3	62	blok 4	Punt	118972,73	412070,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11427	0	15:35, 21 nov 2018	-515	3	63	blok 4	Punt	118976,71	412076,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11428	0	15:42, 21 nov 2018	-521	3	64	blok 4	Punt	118967,97	412073,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11429	0	15:35, 21 nov 2018	-527	3	65	blok 4	Punt	118972,06	412079,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11430	0	15:36, 21 nov 2018	-533	3	66	blok 4	Punt	118967,37	412077,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11431	0	16:26, 3 dec 2018	-539	3	67	blok 5	Punt	119024,23	412092,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
--	11432	0	16:26, 3 dec 2018	-545	3	68	blok 5	Punt	119031,75	412098,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11433	0	16:26, 3 dec 2018	-551	3	69	blok 5	Punt	119020,68	412096,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11434	0	16:26, 3 dec 2018	-557	3	70	blok 5	Punt	119028,36	412103,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11435	0	16:26, 3 dec 2018	-563	3	71	blok 5	Punt	119018,42	412102,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11436	0	16:26, 3 dec 2018	-569	3	72	blok 5	Punt	119026,48	412108,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11437	0	16:26, 3 dec 2018	-575	3	73	blok 5	Punt	119015,05	412106,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11438	0	16:26, 3 dec 2018	-581	3	74	blok 5	Punt	119023,17	412112,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11439	0	16:26, 3 dec 2018	-587	3	75	blok 5	Punt	119011,60	412110,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11440	0	16:26, 3 dec 2018	-593	3	76	blok 5	Punt	119019,69	412116,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11441	0	16:27, 3 dec 2018	-599	3	77	vrijstaand	Punt	118938,19	412056,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11442	0	16:27, 3 dec 2018	-605	3	78	vrijstaand	Punt	118930,89	412056,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11443	0	16:26, 3 dec 2018	-611	3	79	2-1	Punt	118944,76	412067,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11444	0	16:23, 3 dec 2018	-617	3	80	2-1	Punt	118955,45	412084,13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11445	0	16:23, 3 dec 2018	-623	3	81	2-1	Punt	118970,57	412096,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11446	0	16:23, 3 dec 2018	-629	3	82	2-1	Punt	118984,68	412108,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11447	0	16:23, 3 dec 2018	-635	3	83	2-1	Punt	118999,92	412120,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
--	11448	0	16:23, 3 dec 2018	-641	3	84	2-1	Punt	119014,64	412132,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
--	11306	0	12:11, 8 jun 2018			Polygoon	119004,45	412041,97	13	379,65	5766,93	3,50	97,20	0,00
bodem	4029	2	09:48, 22 jan 2018	114696278		Polygoon	118978,74	411781,72	5	23,77	31,43	2,30	7,73	0,00
bodem	4073	2	09:48, 22 jan 2018	114719833		Polygoon	118991,91	411780,57	5	18,81	21,68	2,34	5,13	0,00
bodem	4076	2	17:34, 18 jan 2018	114722117		Polygoon	118786,28	411847,38	13	124,38	268,40	1,35	27,94	0,00
bodem	4078	2	17:34, 18 jan 2018	114722366		Polygoon	118986,96	411792,55	14	48,48	160,47	0,95	6,51	0,00
bodem	4101	2	09:48, 22 jan 2018	114730227		Polygoon	118775,87	411797,50	15	75,40	155,57	0,19	9,78	0,00
bodem	4151	2	17:34, 18 jan 2018	114741857		Polygoon	118975,49	411796,10	27	255,27	750,18	0,52	26,21	0,00
bodem	4229	2	17:34, 18 jan 2018	118333140		Polygoon	119166,69	412136,81	22	890,23	1764,31	1,92	119,99	0,00
bodem	4236	2	09:48, 22 jan 2018	118895099		Polygoon	118866,88	412285,68	5	21,28	23,13	2,10	7,67	0,00
bodem	4237	2	17:34, 18 jan 2018	118895114		Polygoon	118995,07	411852,54	13	130,00	299,26	1,14	23,08	0,00
bodem	4240	2	17:34, 18 jan 2018	118895200		Polygoon	119015,33	411873,43	19	184,16	436,08	0,95	25,76	0,00
bodem	4242	2	09:48, 22 jan 2018	118895573		Polygoon	118996,52	411787,13	32	232,44	437,51	0,10	17,41	0,00
bodem	4248	2	17:34, 18 jan 2018	118896367		Polygoon	118999,78	411850,70	12	131,52	322,73	2,20	22,93	0,00
bodem	4251	2	17:34, 18 jan 2018	118896628		Polygoon	118872,49	412268,02	6	48,30	125,33	2,97	16,73	0,00
bodem	4252	2	09:48, 22 jan 2018	118896653		Polygoon	118869,10	412285,57	3	6,87	2,22	2,10	2,55	0,00
bodem	4271	2	17:34, 18 jan 2018	123666832		Polygoon	118875,68	411936,49	7	30,39	55,50	2,86	9,31	0,00
bodem	4272	2	17:34, 18 jan 2018	123666833		Polygoon	118888,75	412010,21	7	68,66	134,36	1,27	30,15	0,00
bodem	4273	2	17:34, 18 jan 2018	123666834		Polygoon	118954,66	411956,99	16	153,28	279,11	1,19	51,45	0,00
bodem	4274	2	17:34, 18 jan 2018	123666835		Polygoon	119026,17	411916,74	6	172,61	385,20	2,29	81,77	0,00
bodem	4275	2	17:34, 18 jan 2018	123666836		Polygoon	118822,92	411795,70	7	20,17	25,39	1,38	5,03	0,00
bodem	4287	2	17:34, 18 jan 2018	123666896		Polygoon	118822,97	411800,89	8	130,04	266,00	1,52	52,52	0,00
bodem	4288	2	17:34, 18 jan 2018	123666897		Polygoon	118867,84	411941,52	7	92,17	229,63	2,86	38,32	0,00
bodem	4289	2	17:34, 18 jan 2018	123666898		Polygoon	118957,68	411960,63	7	37,31	65,35	2,32	14,11	0,00
bodem	4290	2	17:34, 18 jan 2018	123666903		Polygoon	118944,02	411891,95	7	70,60	163,28	2,50	30,95	0,00
bodem	4304	2	17:34, 18 jan 2018	123666941		Polygoon	118910,62	411913,73	8	97,01	259,67	2,93	34,41	0,00
bodem	4305	2	17:34, 18 jan 2018	123666942		Polygoon	118788,83	411850,70	7	18,87	22,15	1,52	4,69	0,00
bodem	4306	2	17:34, 18 jan 2018	123666943		Polygoon	118878,16	412006,04	18	141,99	354,34	2,29	28,35	0,00
bodem	4307	2	17:34, 18 jan 2018	123666944		Polygoon	118997,27	411859,27	8	24,62	36,40	2,05	4,65	0,00
bodem	4308	2	17:34, 18 jan 2018	123666949		Polygoon	118947,63	411883,37	20	122,65	302,51	2,68	14,49	0,00
bodem	4309	2	09:48, 22 jan 2018	123666950		Polygoon	118975,29	411783,98	5	19,49	18,51	1,14	7,72	0,00
bodem	4322	2	17:34, 18 jan 2018	123667006		Polygoon	118945,80	411968,25	8	148,76	317,26	2,12	68,67	0,00
bodem	4323	2	17:34, 18 jan 2018	123667011		Polygoon	118980,41	411795,00	11	31,93	46,41	1,14	6,46	0,00

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
bodem	4325	2	17:34, 18 jan 2018	123667039		Polygoon	118829,13	411959,25	24	285,03	754,06	1,43	54,64	0,00
bodem	4335	2	17:34, 18 jan 2018	123667053		Polygoon	119011,36	411876,20	10	54,86	117,45	2,52	10,17	0,00
bodem	4336	2	17:34, 18 jan 2018	123667065		Polygoon	118899,87	411878,97	7	27,38	42,35	2,68	10,01	0,00
bodem	4337	2	17:34, 18 jan 2018	123667066		Polygoon	118992,73	411861,48	9	113,91	254,59	2,36	46,10	0,00
bodem	4352	2	17:34, 18 jan 2018	123667114		Polygoon	118871,67	411931,72	15	244,01	442,91	3,50	60,63	0,00
bodem	4353	2	17:34, 18 jan 2018	123667115		Polygoon	118839,52	411965,16	10	35,40	80,41	2,17	7,61	0,00
bodem	4354	2	17:34, 18 jan 2018	123667116		Polygoon	119006,70	411879,53	10	55,64	113,97	2,05	10,76	0,00
bodem	4355	2	17:34, 18 jan 2018	123667117		Polygoon	118920,34	411907,37	8	33,08	61,86	2,86	6,24	0,00
bodem	4356	2	09:48, 22 jan 2018	123667122		Polygoon	118743,62	411789,13	4	9,60	3,84	0,19	3,92	0,00
bodem	4359	2	09:48, 22 jan 2018	123667125		Polygoon	118732,73	411798,33	9	86,05	187,23	1,28	27,50	0,00
bodem	4360	2	17:34, 18 jan 2018	123667126		Polygoon	118896,59	411874,01	15	190,05	441,11	1,26	76,36	0,00
bodem	4361	2	17:34, 18 jan 2018	123667127		Polygoon	118916,11	411903,27	8	72,88	158,65	2,82	25,95	0,00
bodem	4363	2	17:34, 18 jan 2018	123667154		Polygoon	118790,87	411859,27	7	31,21	50,37	1,91	8,82	0,00
bodem	4368	2	17:34, 18 jan 2018	123667168		Polygoon	118888,75	412010,21	10	32,95	67,21	2,05	6,00	0,00
bodem	4381	2	17:34, 18 jan 2018	123667225		Polygoon	119001,92	411857,00	7	23,97	34,96	2,20	6,66	0,00
bodem	4382	2	17:34, 18 jan 2018	123667233		Polygoon	118951,00	411887,43	7	25,40	38,64	2,36	8,31	0,00
bodem	4391	2	17:34, 18 jan 2018	126426255		Polygoon	118859,88	411797,94	7	33,07	58,08	1,97	11,46	0,00
bodem	4412	2	17:34, 18 jan 2018	126426541		Polygoon	118818,04	411800,67	13	76,95	171,13	0,90	13,31	0,00
bodem	4421	2	17:34, 18 jan 2018	126426626		Polygoon	118785,29	411794,52	7	30,14	54,16	1,52	8,99	0,00
bodem	4432	2	17:34, 18 jan 2018	126426770		Polygoon	118848,51	411796,55	11	61,12	129,69	1,55	13,59	0,00
bodem	4437	2	17:34, 18 jan 2018	114677152		Polygoon	119366,50	412150,55	10	66,97	133,27	2,17	20,80	0,00
bodem	4441	2	09:48, 22 jan 2018	114677853		Polygoon	119455,30	411845,16	14	155,42	1171,33	0,01	36,58	0,00
bodem	4445	2	09:48, 22 jan 2018	114678531		Polygoon	119470,66	411919,63	5	16,28	10,21	0,18	6,63	0,00
bodem	4446	2	17:34, 18 jan 2018	114678631		Polygoon	119330,20	412151,23	9	117,45	181,34	0,70	49,92	0,00
bodem	4447	2	17:34, 18 jan 2018	114678814		Polygoon	119070,33	411929,49	11	311,92	813,28	1,96	142,38	0,00
bodem	4450	2	17:34, 18 jan 2018	114680100		Polygoon	119398,55	412229,29	19	162,82	603,18	2,60	21,01	0,00
bodem	4472	2	17:34, 18 jan 2018	114684622		Polygoon	119389,26	412019,51	9	247,59	1453,14	4,66	98,43	0,00
bodem	4480	2	09:48, 22 jan 2018	114686689		Polygoon	119222,94	411779,38	12	67,04	213,86	1,68	15,52	0,00
bodem	4482	2	09:48, 22 jan 2018	114687023		Polygoon	119453,41	411859,35	11	47,58	57,24	1,72	11,69	0,00
bodem	4484	2	09:48, 22 jan 2018	114687095		Polygoon	119481,98	412164,56	14	130,08	381,69	1,61	37,98	0,00
bodem	4486	2	17:34, 18 jan 2018	114688000		Polygoon	119394,19	412235,92	27	197,60	272,71	0,67	23,75	0,00
bodem	4488	2	17:34, 18 jan 2018	114688226		Polygoon	119166,37	411821,63	9	330,66	903,10	1,19	156,16	0,00

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
bodem	4494	2	17:34, 18 jan 2018	114689373		Polygoon	119401,44	411792,81	14	149,88	374,76	2,68	46,22	0,00
bodem	4495	2	09:48, 22 jan 2018	114689374		Polygoon	119455,69	411847,95	28	162,88	244,10	1,82	22,15	0,00
bodem	4496	2	17:34, 18 jan 2018	114689445		Polygoon	119375,46	412110,69	11	150,56	433,83	0,90	48,26	0,00
bodem	4497	2	17:34, 18 jan 2018	114689522		Polygoon	119174,05	411813,79	13	95,38	276,98	1,55	25,14	0,00
bodem	4505	2	17:34, 18 jan 2018	114691089		Polygoon	119423,98	412213,13	11	70,86	151,60	0,73	23,00	0,00
bodem	4510	2	09:48, 22 jan 2018	114691963		Polygoon	119464,78	412190,62	11	71,89	176,33	0,99	19,89	0,00
bodem	4511	2	09:48, 22 jan 2018	114691971		Polygoon	119398,75	411755,56	4	33,67	50,26	0,50	13,42	0,00
bodem	4517	2	09:48, 22 jan 2018	114692504		Polygoon	119479,90	412100,79	5	18,18	17,52	3,10	4,83	0,00
bodem	4520	2	09:48, 22 jan 2018	114693098		Polygoon	119260,62	412265,60	7	52,63	129,91	2,93	16,14	0,00
bodem	4524	2	09:48, 22 jan 2018	114693573		Polygoon	119483,07	412163,05	5	19,12	16,13	0,99	7,39	0,00
bodem	4529	2	17:34, 18 jan 2018	114694052		Polygoon	119466,79	411920,11	10	48,43	103,23	1,45	9,67	0,00
bodem	4530	2	17:34, 18 jan 2018	114694269		Polygoon	119302,70	412087,70	17	270,01	836,54	0,58	71,60	0,00
bodem	4533	2	17:34, 18 jan 2018	114694848		Polygoon	119419,44	412069,99	6	43,33	116,44	2,98	9,97	0,00
bodem	4537	2	09:48, 22 jan 2018	114695708		Polygoon	119338,77	412261,62	7	150,53	354,09	1,24	70,16	0,00
bodem	4538	2	17:34, 18 jan 2018	114695715		Polygoon	119358,29	411850,85	10	35,98	78,66	0,85	6,12	0,00
bodem	4541	2	17:34, 18 jan 2018	114696027		Polygoon	119465,36	412114,82	7	26,02	38,59	2,67	5,29	0,00
bodem	4549	2	17:34, 18 jan 2018	114697331		Polygoon	119255,16	412059,10	7	28,21	46,97	2,29	8,67	0,00
bodem	4552	2	17:34, 18 jan 2018	114697965		Polygoon	119424,96	412075,62	7	37,04	80,88	3,58	7,89	0,00
bodem	4571	2	17:34, 18 jan 2018	114701598		Polygoon	119289,57	412113,20	8	31,39	45,30	1,71	7,75	0,00
bodem	4579	2	17:34, 18 jan 2018	114703129		Polygoon	119398,08	412243,32	7	36,47	73,32	3,20	6,69	0,00
bodem	4583	2	17:34, 18 jan 2018	114705086		Polygoon	119381,66	412117,37	10	31,00	58,06	1,19	4,82	0,00
bodem	4588	2	09:48, 22 jan 2018	114705825		Polygoon	119479,90	412100,79	3	11,90	5,96	3,18	4,97	0,00
bodem	4594	2	17:34, 18 jan 2018	114707430		Polygoon	119250,85	412062,39	15	130,81	243,50	0,83	40,60	0,00
bodem	4598	2	17:34, 18 jan 2018	114708397		Polygoon	119327,69	412153,35	7	120,59	296,71	2,57	55,38	0,00
bodem	4606	2	17:34, 18 jan 2018	114709590		Polygoon	119397,93	412010,16	8	49,40	130,26	2,39	14,88	0,00
bodem	4608	2	17:34, 18 jan 2018	114710418		Polygoon	119418,91	412081,56	6	117,35	421,32	3,58	51,67	0,00
bodem	4609	2	09:48, 22 jan 2018	114710813		Polygoon	119221,72	411764,58	4	29,82	20,63	4,59	11,04	0,00
bodem	4617	2	17:34, 18 jan 2018	114712266		Polygoon	119401,08	412227,81	21	155,11	221,38	1,15	20,48	0,00
bodem	4622	2	17:34, 18 jan 2018	114713612		Polygoon	119340,21	411860,08	14	243,04	835,08	0,82	81,92	0,00
bodem	4630	2	17:34, 18 jan 2018	114714839		Polygoon	119221,33	412022,69	10	29,42	44,45	0,56	6,79	0,00
bodem	4633	2	17:34, 18 jan 2018	114715228		Polygoon	119390,85	411763,46	10	76,14	219,85	2,92	16,02	0,00
bodem	4638	2	17:34, 18 jan 2018	114715798		Polygoon	119322,33	412077,82	14	234,19	566,32	0,54	98,43	0,00

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
bodem	4639	2	17:34, 18 jan 2018	114715799		Polygoon	119244,25	411937,31	29	305,97	590,07	0,46	70,83	0,00
bodem	4642	2	17:34, 18 jan 2018	114715959		Polygoon	119215,96	412014,36	19	174,86	354,52	0,83	31,06	0,00
bodem	4643	2	17:34, 18 jan 2018	114716543		Polygoon	119200,90	411875,15	7	28,36	48,47	2,62	5,71	0,00
bodem	4644	2	17:34, 18 jan 2018	114716602		Polygoon	119337,20	412162,99	7	30,03	56,03	3,04	7,74	0,00
bodem	4648	2	09:48, 22 jan 2018	114716865		Polygoon	119406,20	412258,18	5	28,59	38,70	2,30	10,22	0,00
bodem	4649	2	17:34, 18 jan 2018	114716925		Polygoon	119445,81	411870,25	10	89,48	262,97	1,60	22,47	0,00
bodem	4654	2	17:34, 18 jan 2018	114717705		Polygoon	119457,88	412190,46	11	91,95	206,14	1,27	30,86	0,00
bodem	4655	2	17:34, 18 jan 2018	114717925		Polygoon	119198,46	411869,99	6	121,36	384,91	2,78	54,43	0,00
bodem	4659	2	17:34, 18 jan 2018	114718467		Polygoon	119226,44	411928,49	14	62,72	148,96	0,69	14,58	0,00
bodem	4665	2	17:34, 18 jan 2018	114718794		Polygoon	119176,03	411776,27	8	30,31	44,89	1,71	6,60	0,00
bodem	4672	2	17:34, 18 jan 2018	114719505		Polygoon	119244,76	411945,47	7	39,19	78,24	1,68	13,40	0,00
bodem	4691	2	09:48, 22 jan 2018	114722431		Polygoon	119471,60	411937,98	6	30,29	40,32	0,79	9,97	0,00
bodem	4692	2	17:34, 18 jan 2018	114722434		Polygoon	119449,59	411856,34	8	35,59	78,84	2,55	8,69	0,00
bodem	4698	2	17:34, 18 jan 2018	114723757		Polygoon	119287,86	412096,58	6	106,53	176,32	0,89	49,85	0,00
bodem	4710	2	17:34, 18 jan 2018	114725270		Polygoon	119401,69	411799,93	9	45,34	100,81	0,54	12,15	0,00
bodem	4722	2	09:48, 22 jan 2018	114726691		Polygoon	119472,29	411951,46	4	11,14	5,24	0,96	4,63	0,00
bodem	4727	2	17:34, 18 jan 2018	114726891		Polygoon	119462,77	411931,85	8	219,57	605,57	3,21	95,93	0,00
bodem	4728	2	17:34, 18 jan 2018	114727222		Polygoon	119288,51	412027,91	10	97,45	253,40	1,31	37,22	0,00
bodem	4733	2	17:34, 18 jan 2018	114727605		Polygoon	119461,49	411906,28	8	53,64	169,04	3,68	13,38	0,00
bodem	4738	2	17:34, 18 jan 2018	114727846		Polygoon	119285,13	412098,59	8	112,44	270,60	0,83	49,58	0,00
bodem	4747	2	09:48, 22 jan 2018	114729156		Polygoon	119472,84	411962,26	4	16,21	10,78	2,48	6,78	0,00
bodem	4753	2	17:34, 18 jan 2018	114729970		Polygoon	119460,45	412112,16	9	117,45	390,61	0,52	50,27	0,00
bodem	4757	2	09:48, 22 jan 2018	114730467		Polygoon	119423,24	412257,31	5	51,15	85,77	2,25	23,22	0,00
bodem	4761	2	17:34, 18 jan 2018	114730985		Polygoon	119326,84	412162,21	8	133,30	244,82	1,80	55,38	0,00
bodem	4765	2	09:48, 22 jan 2018	114731207		Polygoon	119385,07	411766,61	7	78,27	260,48	3,40	22,69	0,00
bodem	4784	2	09:48, 22 jan 2018	114732627		Polygoon	119435,97	412256,66	6	77,25	188,45	1,97	33,39	0,00
bodem	4785	2	09:48, 22 jan 2018	114732695		Polygoon	119440,62	412256,43	8	82,77	94,90	1,38	33,39	0,00
bodem	4788	2	17:34, 18 jan 2018	114732820		Polygoon	119401,63	412022,82	9	47,19	126,48	1,30	7,11	0,00
bodem	4800	2	17:34, 18 jan 2018	114734250		Polygoon	119405,03	411819,21	11	35,15	73,69	0,51	7,72	0,00
bodem	4802	2	17:34, 18 jan 2018	114734320		Polygoon	119381,66	412117,37	8	114,40	286,17	2,46	32,78	0,00
bodem	4803	2	17:34, 18 jan 2018	114734494		Polygoon	119221,13	411917,40	7	109,64	273,55	2,00	46,85	0,00
bodem	4810	2	17:34, 18 jan 2018	114734903		Polygoon	119237,20	412036,12	10	55,77	143,26	2,15	13,79	0,00

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
bodem	4811	2	09:48, 22 jan 2018	114734976		Polygoon	119447,23	412082,17	6	112,77	154,24	3,18	49,27	0,00
bodem	4813	2	17:34, 18 jan 2018	114735207		Polygoon	119217,71	412024,97	13	183,09	379,75	0,56	81,92	0,00
bodem	4817	2	09:48, 22 jan 2018	114736145		Polygoon	119174,04	411776,29	8	36,60	54,00	1,90	8,35	0,00
bodem	4842	2	17:34, 18 jan 2018	114737797		Polygoon	119401,44	411792,81	7	28,75	51,64	2,92	7,13	0,00
bodem	4843	2	17:34, 18 jan 2018	114737892		Polygoon	119241,81	411940,43	10	34,40	47,61	0,50	12,77	0,00
bodem	4848	2	09:48, 22 jan 2018	114738357		Polygoon	119392,72	412258,87	5	29,02	40,24	2,11	10,36	0,00
bodem	4861	2	09:48, 22 jan 2018	114739592		Polygoon	119479,65	412095,97	8	37,68	23,51	0,69	16,07	0,00
bodem	4863	2	17:34, 18 jan 2018	114739705		Polygoon	119440,45	411847,95	18	112,90	330,14	1,82	31,69	0,00
bodem	4864	2	17:34, 18 jan 2018	114739865		Polygoon	119173,49	411817,20	9	32,85	58,67	1,52	7,81	0,00
bodem	4865	2	17:34, 18 jan 2018	114739879		Polygoon	119423,97	412003,83	11	195,78	758,23	2,25	41,80	0,00
bodem	4869	2	17:34, 18 jan 2018	114739990		Polygoon	119295,60	412106,96	9	36,17	47,67	1,09	9,31	0,00
bodem	4871	2	17:34, 18 jan 2018	114740098		Polygoon	119402,28	412029,59	10	91,18	247,51	2,98	25,47	0,00
bodem	4878	2	17:34, 18 jan 2018	114740390		Polygoon	119432,19	412211,72	7	50,76	100,28	2,10	21,43	0,00
bodem	4881	2	17:34, 18 jan 2018	114740415		Polygoon	119221,21	412011,27	18	163,61	409,25	2,20	29,91	0,00
bodem	4883	2	17:34, 18 jan 2018	114740514		Polygoon	119300,13	412097,73	12	40,41	76,20	1,03	6,20	0,00
bodem	4885	2	17:34, 18 jan 2018	114740698		Polygoon	119412,48	412062,88	8	31,84	52,95	1,66	8,40	0,00
bodem	4886	2	17:34, 18 jan 2018	114740703		Polygoon	119351,73	412171,61	8	27,36	31,89	1,15	6,40	0,00
bodem	4890	2	17:34, 18 jan 2018	114740837		Polygoon	119331,86	412168,33	8	23,45	32,53	2,03	4,87	0,00
bodem	4896	2	17:34, 18 jan 2018	114741112		Polygoon	119404,63	412243,43	9	33,61	46,52	0,72	6,99	0,00
bodem	4906	2	17:34, 18 jan 2018	114741604		Polygoon	119249,99	412052,08	10	45,90	112,45	1,70	8,14	0,00
bodem	4910	2	17:34, 18 jan 2018	114741697		Polygoon	119398,70	412252,46	7	23,59	32,97	2,75	3,80	0,00
bodem	4915	2	17:34, 18 jan 2018	114741865		Polygoon	119236,04	411781,09	32	302,00	748,44	2,35	31,99	0,00
bodem	4916	2	17:34, 18 jan 2018	114741881		Polygoon	119257,97	412056,68	8	24,73	31,75	0,89	5,04	0,00
bodem	4928	2	17:34, 18 jan 2018	114742321		Polygoon	119407,48	412234,92	10	27,06	32,71	0,73	5,51	0,00
bodem	4931	2	17:34, 18 jan 2018	114742390		Polygoon	119252,67	412049,73	75	772,68	1586,50	0,47	104,41	0,00
bodem	4933	2	17:34, 18 jan 2018	114742574		Polygoon	119477,61	412103,00	8	51,62	96,90	0,54	21,70	0,00
bodem	4937	2	09:48, 22 jan 2018	114742702		Polygoon	119472,84	411962,26	7	29,96	56,74	0,96	7,89	0,00
bodem	4938	2	17:34, 18 jan 2018	114742732		Polygoon	119406,16	412237,70	10	38,15	76,01	0,72	6,99	0,00
bodem	4942	2	17:34, 18 jan 2018	114742874		Polygoon	119390,38	412001,27	7	32,92	66,11	3,08	9,20	0,00
bodem	4948	2	17:34, 18 jan 2018	114743281		Polygoon	119432,19	412211,72	8	30,02	58,17	2,43	5,03	0,00
bodem	4950	2	17:34, 18 jan 2018	114743359		Polygoon	119294,55	412111,05	8	38,88	73,09	2,57	9,31	0,00
bodem	4951	2	17:34, 18 jan 2018	114743423		Polygoon	119342,56	412168,11	8	30,67	59,31	2,47	5,71	0,00

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
bodem	4952	2	09:48, 22 jan 2018	114743482		Polygoon	119433,20	411985,12	15	232,92	1927,77	1,26	95,93	0,00
bodem	4956	2	09:48, 22 jan 2018	114743712		Polygoon	119469,28	411928,85	8	33,33	71,46	1,99	7,16	0,00
bodem	4960	2	09:48, 22 jan 2018	114743862		Polygoon	119232,95	411773,94	9	47,95	79,36	2,43	8,67	0,00
bodem	4962	2	17:34, 18 jan 2018	114744024		Polygoon	119364,55	411844,78	7	32,44	64,67	2,01	8,73	0,00
bodem	4963	2	17:34, 18 jan 2018	114744092		Polygoon	119226,25	412019,35	7	31,48	58,49	2,15	9,53	0,00
bodem	4964	2	17:34, 18 jan 2018	114744124		Polygoon	119364,38	411904,23	11	212,89	2224,90	1,18	47,91	0,00
bodem	4965	2	09:48, 22 jan 2018	114744151		Polygoon	119387,75	411765,16	8	34,21	69,18	0,50	8,57	0,00
bodem	4969	2	17:34, 18 jan 2018	114744252		Polygoon	119306,28	412092,21	8	29,29	52,57	0,54	8,26	0,00
bodem	4971	2	17:34, 18 jan 2018	114744300		Polygoon	119351,17	412175,43	8	35,14	73,50	1,27	7,99	0,00
bodem	5015	2	17:34, 18 jan 2018	118260081		Polygoon	119174,68	412108,48	13	67,74	119,48	0,98	14,11	0,00
bodem	5040	2	17:34, 18 jan 2018	118333140		Polygoon	119166,69	412136,81	22	890,23	1764,31	1,92	119,99	0,00
bodem	5044	2	17:34, 18 jan 2018	118895130		Polygoon	119218,72	411926,38	6	115,59	347,72	3,34	51,00	0,00
bodem	5045	2	17:34, 18 jan 2018	118895168		Polygoon	119070,88	411955,25	7	53,10	107,92	0,45	21,56	0,00
bodem	5047	2	17:34, 18 jan 2018	118895200		Polygoon	119015,33	411873,43	19	184,16	436,08	0,95	25,76	0,00
bodem	5048	2	17:34, 18 jan 2018	118895246		Polygoon	119095,73	411992,08	9	23,16	33,26	0,94	3,83	0,00
bodem	5049	2	17:34, 18 jan 2018	118895257		Polygoon	119158,17	412091,29	24	247,45	662,75	0,53	55,41	0,00
bodem	5050	2	17:34, 18 jan 2018	118895282		Polygoon	119223,94	411923,27	7	25,37	40,01	1,92	6,51	0,00
bodem	5051	2	17:34, 18 jan 2018	118895293		Polygoon	119170,57	412102,84	11	35,59	74,36	1,31	5,46	0,00
bodem	5052	2	17:34, 18 jan 2018	118895363		Polygoon	119173,81	411950,39	7	23,19	32,44	2,21	4,83	0,00
bodem	5053	2	17:34, 18 jan 2018	118895369		Polygoon	119009,60	411883,99	7	20,66	26,65	2,35	5,34	0,00
bodem	5056	2	09:48, 22 jan 2018	118895465		Polygoon	119216,68	411784,55	17	107,44	499,88	1,68	15,52	0,00
bodem	5058	2	17:34, 18 jan 2018	118895475		Polygoon	119344,31	412165,89	9	34,52	38,11	1,13	11,78	0,00
bodem	5060	2	17:34, 18 jan 2018	118895520		Polygoon	119103,08	412144,53	8	33,85	61,94	1,65	7,16	0,00
bodem	5061	2	17:34, 18 jan 2018	118895540		Polygoon	119091,47	411994,68	10	23,02	32,91	1,11	3,31	0,00
bodem	5062	2	17:34, 18 jan 2018	118895552		Polygoon	119228,63	412046,82	18	155,03	276,23	0,94	42,80	0,00
bodem	5063	2	09:48, 22 jan 2018	118895573		Polygoon	118996,52	411787,13	32	232,44	437,51	0,10	17,41	0,00
bodem	5064	2	17:34, 18 jan 2018	118895671		Polygoon	119161,65	412087,71	21	243,80	584,54	0,53	62,10	0,00
bodem	5067	2	17:34, 18 jan 2018	118895771		Polygoon	119062,35	411961,01	6	52,99	107,43	2,40	21,52	0,00
bodem	5069	2	17:34, 18 jan 2018	118895822		Polygoon	119154,25	412095,32	25	249,21	598,02	2,25	22,86	0,00
bodem	5072	2	17:34, 18 jan 2018	118895958		Polygoon	119286,01	412115,40	21	330,03	736,22	1,19	49,98	0,00
bodem	5073	2	17:34, 18 jan 2018	118896004		Polygoon	119234,35	412066,06	21	170,40	404,51	0,50	23,54	0,00
bodem	5074	2	17:34, 18 jan 2018	118896047		Polygoon	119169,94	412095,68	11	22,95	32,02	0,81	4,41	0,00

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
bodem	5075	2	17:34, 18 jan 2018	118896085		Polygoon	119174,46	412102,22	10	22,23	27,62	0,63	4,21	0,00
bodem	5076	2	09:48, 22 jan 2018	118896139		Polygoon	119100,80	411772,70	8	14,05	9,97	0,01	5,02	0,00
bodem	5078	2	17:34, 18 jan 2018	118896359		Polygoon	119058,66	411937,54	10	23,86	34,96	0,45	4,03	0,00
bodem	5079	2	17:34, 18 jan 2018	118896410		Polygoon	119066,73	411958,05	8	53,50	112,15	0,91	21,56	0,00
bodem	5081	2	17:34, 18 jan 2018	118896451		Polygoon	119113,79	412133,05	14	157,76	367,75	0,68	51,00	0,00
bodem	5083	2	17:34, 18 jan 2018	118896491		Polygoon	119241,55	412056,80	11	34,77	58,96	0,99	7,99	0,00
bodem	5084	2	17:34, 18 jan 2018	118896521		Polygoon	119092,05	411986,45	8	65,54	139,53	1,18	26,55	0,00
bodem	5086	2	17:34, 18 jan 2018	118896636		Polygoon	119174,66	412107,50	12	18,29	19,94	0,76	2,74	0,00
bodem	5088	2	17:34, 18 jan 2018	118896673		Polygoon	119329,74	412155,44	7	24,85	38,48	2,60	6,19	0,00
bodem	5089	2	12:12, 8 jun 2018	118896706		Polygoon	118988,82	412017,45	24	379,16	1166,38	1,81	65,26	0,00
bodem	5090	2	09:48, 22 jan 2018	118896739		Polygoon	119169,27	411778,83	15	138,46	244,24	0,01	27,31	0,00
bodem	5092	2	17:34, 18 jan 2018	118896904		Polygoon	119225,89	412030,48	11	54,52	109,42	1,43	10,96	0,00
bodem	5093	2	17:34, 18 jan 2018	118896912		Polygoon	119333,71	412156,34	10	18,05	17,91	0,44	3,33	0,00
bodem	5094	2	17:34, 18 jan 2018	118896949		Polygoon	119087,92	411989,39	9	66,64	149,10	1,19	26,55	0,00
bodem	5095	2	17:34, 18 jan 2018	118896969		Polygoon	119054,71	411931,82	14	139,99	324,07	0,52	26,82	0,00
bodem	5096	2	17:34, 18 jan 2018	118896985		Polygoon	119170,68	412107,84	13	41,89	79,90	1,08	6,93	0,00
bodem	5097	2	17:34, 18 jan 2018	118897065		Polygoon	119082,31	412192,52	38	261,04	458,42	0,86	28,38	0,00
bodem	5098	2	17:34, 18 jan 2018	118897126		Polygoon	119375,46	412119,88	9	121,20	355,03	2,11	52,19	0,00
bodem	5099	2	17:34, 18 jan 2018	118897144		Polygoon	119050,27	411943,20	9	22,37	30,89	0,43	3,84	0,00
bodem	5100	2	17:34, 18 jan 2018	118897197		Polygoon	119086,93	411997,46	7	21,67	29,15	2,25	5,65	0,00
bodem	5101	2	17:34, 18 jan 2018	118897223		Polygoon	119054,49	411940,30	11	23,40	33,60	0,43	3,82	0,00
bodem	5102	2	17:34, 18 jan 2018	118897241		Polygoon	119165,23	412090,37	11	19,22	22,73	0,80	2,29	0,00
bodem	5103	2	17:34, 18 jan 2018	118897321		Polygoon	119091,38	412143,51	21	89,12	155,20	1,37	10,65	0,00
bodem	5104	2	17:34, 18 jan 2018	118897346		Polygoon	119241,55	412056,80	9	24,94	29,16	0,63	5,09	0,00
bodem	5105	2	17:34, 18 jan 2018	118897369		Polygoon	119245,73	412055,41	6	34,47	30,21	1,98	8,14	0,00
bodem	5107	2	17:34, 18 jan 2018	118897445		Polygoon	119076,60	411963,56	8	30,07	50,16	2,22	5,83	0,00
bodem	5108	2	17:34, 18 jan 2018	118897450		Polygoon	119157,74	412098,44	10	19,48	23,69	0,56	2,80	0,00
bodem	5109	2	17:34, 18 jan 2018	118897488		Polygoon	119232,07	412051,41	16	167,04	534,10	1,89	42,80	0,00
bodem	5110	2	17:34, 18 jan 2018	118897547		Polygoon	119018,38	411878,09	11	20,87	27,22	0,52	2,67	0,00
bodem	5111	2	17:34, 18 jan 2018	118897567		Polygoon	119169,73	411952,57	8	182,06	580,34	0,94	83,89	0,00
bodem	5112	2	17:34, 18 jan 2018	118897596		Polygoon	119083,59	411992,47	8	66,49	141,43	2,29	14,83	0,00
bodem	5113	2	17:34, 18 jan 2018	118897599		Polygoon	119147,21	412228,38	7	162,11	376,47	2,31	75,28	0,00

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
bodem	5114	2	17:34, 18 jan 2018	118897828		Polygoon	119161,74	412094,13	10	20,78	26,02	0,56	3,14	0,00
bodem	5116	2	17:34, 18 jan 2018	118897881		Polygoon	119067,88	411969,17	9	29,65	49,25	1,05	5,31	0,00
bodem	5117	2	17:34, 18 jan 2018	118897892		Polygoon	119173,69	412095,06	11	17,89	19,15	0,63	2,51	0,00
bodem	5118	2	17:34, 18 jan 2018	118897915		Polygoon	119072,39	411966,26	9	30,49	52,83	0,91	5,44	0,00
bodem	5119	2	17:34, 18 jan 2018	118897963		Polygoon	119014,22	411880,86	10	22,11	30,07	0,74	3,21	0,00
bodem	5125	2	17:34, 18 jan 2018	123666835		Polygoon	119026,17	411916,74	6	172,61	385,20	2,29	81,77	0,00
bodem	5126	2	17:34, 18 jan 2018	123666843		Polygoon	119394,27	411815,34	18	93,98	133,11	1,05	15,40	0,00
bodem	5131	2	17:34, 18 jan 2018	123666892		Polygoon	119327,48	412170,65	6	117,71	302,80	2,70	53,47	0,00
bodem	5136	2	17:34, 18 jan 2018	123666938		Polygoon	119290,92	412208,63	7	20,28	25,58	1,96	4,83	0,00
bodem	5139	2	17:34, 18 jan 2018	123666945		Polygoon	119030,86	411905,87	8	71,54	160,46	0,74	30,85	0,00
bodem	5145	2	17:34, 18 jan 2018	123667007		Polygoon	119034,48	411911,25	7	22,13	30,13	2,37	6,49	0,00
bodem	5148	2	17:34, 18 jan 2018	123667050		Polygoon	119247,22	412249,79	8	26,11	39,82	0,44	5,23	0,00
bodem	5149	2	09:48, 22 jan 2018	123667051		Polygoon	119209,67	412268,20	17	103,04	243,81	0,88	26,96	0,00
bodem	5151	2	17:34, 18 jan 2018	123667053		Polygoon	119011,36	411876,20	10	54,86	117,45	2,52	10,17	0,00
bodem	5152	2	17:34, 18 jan 2018	123667055		Polygoon	119030,35	411913,98	8	20,43	25,94	2,29	3,25	0,00
bodem	5153	2	17:34, 18 jan 2018	123667056		Polygoon	119050,63	411934,70	8	67,50	143,78	1,19	28,98	0,00
bodem	5154	2	09:48, 22 jan 2018	123667067		Polygoon	119455,01	411856,14	12	56,00	136,22	2,65	11,69	0,00
bodem	5161	2	17:34, 18 jan 2018	123667110		Polygoon	119285,62	412210,01	8	121,06	251,47	2,21	52,41	0,00
bodem	5165	2	17:34, 18 jan 2018	123667116		Polygoon	119006,70	411879,53	10	55,64	113,97	2,05	10,76	0,00
bodem	5166	2	17:34, 18 jan 2018	123667128		Polygoon	119392,86	411824,09	21	95,10	280,95	0,47	15,40	0,00
bodem	5167	2	17:34, 18 jan 2018	123667129		Polygoon	119448,90	411859,72	9	30,44	49,90	1,72	6,06	0,00
bodem	5178	2	17:34, 18 jan 2018	123667167		Polygoon	119239,86	412039,29	10	24,92	33,86	0,43	5,08	0,00
bodem	5179	2	17:34, 18 jan 2018	123667173		Polygoon	119360,15	411839,48	9	24,65	27,63	0,46	6,11	0,00
bodem	5180	2	17:34, 18 jan 2018	123667174		Polygoon	119403,50	411814,85	11	29,12	34,46	0,51	7,72	0,00
bodem	5185	2	17:34, 18 jan 2018	123667222		Polygoon	119046,68	411937,92	7	68,49	146,17	2,42	28,98	0,00
bodem	5186	2	17:34, 18 jan 2018	123667223		Polygoon	119233,80	412044,92	12	20,47	25,34	0,43	3,99	0,00
bodem	5188	2	17:34, 18 jan 2018	123667225		Polygoon	119001,92	411857,00	7	23,97	34,96	2,20	6,66	0,00
bodem	5189	2	17:34, 18 jan 2018	123667226		Polygoon	119027,16	411909,35	6	72,55	156,25	2,35	31,65	0,00
bodem	5193	2	09:48, 22 jan 2018	126426209		Polygoon	119473,29	412254,76	8	104,71	358,71	0,59	22,40	0,00
bodem	5202	2	17:34, 18 jan 2018	126426233		Polygoon	119253,79	411937,85	8	27,75	47,79	0,82	6,62	0,00
bodem	5226	2	17:34, 18 jan 2018	126426383		Polygoon	119248,73	411942,12	6	21,58	27,83	2,37	5,20	0,00
bodem	5233	2	17:34, 18 jan 2018	126426442		Polygoon	119344,19	411864,17	13	244,23	674,46	2,02	81,92	0,00

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
bodem	5236	2	17:34, 18 jan 2018	126426515		Polygoon	119150,35	412226,12	7	18,16	20,32	1,90	4,14	0,00
bodem	5237	2	17:34, 18 jan 2018	126426516		Polygoon	119167,16	412214,00	6	51,28	104,82	2,32	20,71	0,00
bodem	5245	2	09:48, 22 jan 2018	126426603		Polygoon	119179,92	412269,72	7	103,02	261,12	0,94	46,99	0,00
bodem	5248	2	17:34, 18 jan 2018	126426606		Polygoon	119350,57	411858,34	13	35,90	82,22	0,68	5,57	0,00
bodem	5264	2	17:34, 18 jan 2018	126426756		Polygoon	119153,02	412231,23	8	17,85	13,55	0,94	3,73	0,00
bodem	10080	2	09:48, 22 jan 2018	118897914	Noordergat	Polygoon	119085,45	412274,54	3	6,16	1,56	1,36	2,40	0,00
bodem	10082	2	09:48, 22 jan 2018	118095464	Noordergat	Polygoon	119074,12	412275,11	72	887,15	28644,64	0,42	137,94	0,00
bodem	10085	2	09:48, 22 jan 2018	126426841		Polygoon	118923,49	412110,36	47	780,13	13423,33	2,06	137,94	0,00
bodem	10092	2	17:34, 18 jan 2018	110937003		Polygoon	119077,33	412255,73	18	365,65	4160,89	2,74	98,42	0,00
bodem	10093	2	17:34, 18 jan 2018	110936702		Polygoon	119368,69	411911,34	20	126,18	983,74	2,31	32,49	0,00
bodem	10094	2	09:48, 22 jan 2018	118897914	Noordergat	Polygoon	119085,45	412274,54	3	6,16	1,56	1,36	2,40	0,00
bodem	10095	2	09:48, 22 jan 2018	118095464	Noordergat	Polygoon	119074,12	412275,11	72	887,15	28644,64	0,42	137,94	0,00
bodem	11313	2	17:34, 18 jan 2018	114678531		Polygoon	119469,79	411902,56	8	57,27	117,21	2,11	15,44	0,00
bodem	11314	2	17:34, 18 jan 2018	114726691		Polygoon	119471,60	411937,98	3	3,09	0,41	0,79	1,26	0,00
bodem	11315	2	17:34, 18 jan 2018	114734976		Polygoon	119476,38	412031,66	5	37,62	58,98	1,80	15,77	0,00

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
--	11305	0	12:38, 8 jun 2018			Rechthoek	119059,19	412121,25	5,00	5,00	0,00	Relatief	4
--	11347	0	16:23, 3 dec 2018	2-1	nieuwbouw	Rechthoek	119022,33	412139,05	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11348	0	16:23, 3 dec 2018	2-1	nieuwbouw	Rechthoek	119007,85	412126,79	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11349	0	16:23, 3 dec 2018	2-1	nieuwbouw	Rechthoek	118993,02	412114,87	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11350	0	16:23, 3 dec 2018	2-1	nieuwbouw	Rechthoek	118978,47	412103,11	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11351	0	16:23, 3 dec 2018	2-1	nieuwbouw	Rechthoek	118958,15	412097,82	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11352	0	16:27, 3 dec 2018	2-1	nieuwbouw	Polygoon	118943,47	412065,22	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11353	0	16:27, 3 dec 2018	los	nieuwbouw	Polygoon	118940,31	412060,11	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11354	0	16:25, 3 dec 2018	blok 5	nieuwbouw	Polygoon	119017,71	412119,05	8,00	8,00	0,00	Relatief	8
--	11355	0	15:35, 21 nov 2018	blok 4	nieuwbouw	Rechthoek	118969,60	412081,13	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11356	0	15:42, 21 nov 2018	blok 3	nieuwbouw	Rechthoek	118987,49	412037,75	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11357	0	15:51, 21 nov 2018	blok 2	nieuwbouw	Rechthoek	119029,41	412001,79	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11358	0	16:28, 3 dec 2018	blok 1	nieuwbouw	Polygoon	119073,39	411993,35	8,00	8,00	0,00	Relatief	6
--	11359	0	12:38, 8 jun 2018		nieuwbouw (buiten plan)	Rechthoek	118986,78	412002,92	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11360	0	12:38, 8 jun 2018		nieuwbouw (buiten plan)	Rechthoek	119019,87	411981,96	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11361	0	12:38, 8 jun 2018		nieuwbouw (buiten plan)	Rechthoek	119029,69	411947,07	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11362	0	12:38, 8 jun 2018		nieuwbouw (buiten plan)	Rechthoek	118973,84	411983,10	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11363	0	12:38, 8 jun 2018		nieuwbouw (buiten plan)	Rechthoek	118987,43	411961,48	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
--	11364	0	12:38, 8 jun 2018		nieuwbouw (buiten plan)	Rechthoek	119002,83	411951,65	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	1998	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118732,42	411869,28	8,17	8,17	0,00	Relatief	5
gebouwen_ahn	2002	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118813,95	411891,80	7,05	7,05	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2035	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118823,55	411784,89	6,34	6,34	0,00	Relatief	3
gebouwen_ahn	2045	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118968,92	411782,47	10,41	10,41	0,00	Relatief	5
gebouwen_ahn	2057	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118783,48	411909,97	7,60	7,60	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2063	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118948,75	411783,07	7,43	7,43	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2066	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118759,14	411842,27	11,09	11,09	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2067	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118753,61	411838,07	7,21	7,21	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2068	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118761,56	411870,88	4,10	4,10	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2069	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118909,53	411796,58	6,58	6,58	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2070	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118919,98	411800,20	6,17	6,17	0,00	Relatief	5
gebouwen_ahn	2075	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118815,23	412288,32	15,30	15,30	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2076	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118892,88	412284,36	20,03	20,03	0,00	Relatief	4

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	219,54	2987,41	49,89	59,88		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	43,55	114,82	8,96	12,82		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	43,78	115,97	8,99	12,90		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	43,49	114,13	8,85	12,89		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	43,38	112,93	8,68	13,02		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	43,66	115,56	9,02	12,81		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	45,09	124,37	9,44	12,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	40,70	99,69	8,22	12,12		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	78,46	271,63	2,12	15,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	91,25	286,24	7,51	38,11		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	91,72	284,72	7,40	38,46		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	102,30	343,86	7,96	43,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	104,29	497,82	4,24	33,82		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	91,47	337,10	9,24	36,50		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	91,28	338,90	9,33	36,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	55,73	180,09	10,19	17,68		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	56,79	184,97	10,13	18,27		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	45,11	126,80	10,65	11,91		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	44,98	125,73	10,40	12,09		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	72,33	247,59	3,49	28,60	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	83,61	270,91	4,93	16,54	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	4,08	0,69	1,01	1,70	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	41,26	100,62	1,29	11,51	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	25,88	41,74	6,13	6,81	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	30,47	55,43	6,01	9,22	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	31,30	55,41	5,41	10,23	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	34,07	59,07	4,85	12,19	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	24,86	34,09	4,08	8,35	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	36,16	81,67	8,83	9,25	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	34,05	63,68	0,95	11,47	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	269,57	1167,80	7,60	57,61	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	62,36	185,58	2,55	23,81	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
gebouwen_ahn	2078	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118929,12	411790,74	6,93	6,93	0,00	Relatief	7
gebouwen_ahn	2094	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118827,34	411952,71	9,09	9,09	0,00	Relatief	21
gebouwen_ahn	2097	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118766,47	411906,47	9,58	9,58	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2101	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118872,03	411782,41	9,06	9,06	0,00	Relatief	3
gebouwen_ahn	2103	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118748,76	411839,94	4,63	4,63	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2125	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118903,54	412017,60	11,50	11,50	0,00	Relatief	28
gebouwen_ahn	2139	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119004,98	411913,48	12,22	12,22	0,00	Relatief	20
gebouwen_ahn	2148	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118878,87	411989,60	11,20	11,20	0,00	Relatief	30
gebouwen_ahn	2149	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118969,68	411937,15	11,17	11,17	0,00	Relatief	20
gebouwen_ahn	2156	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118951,51	411949,37	12,93	12,93	0,00	Relatief	18
gebouwen_ahn	2172	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118802,83	411944,61	14,26	14,26	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2174	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118791,00	411931,11	14,70	14,70	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2180	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118864,48	412005,76	18,28	18,28	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2181	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118828,66	411982,42	7,18	7,18	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2187	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118853,20	411935,66	8,01	8,01	0,00	Relatief	33
gebouwen_ahn	2201	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118917,70	411933,60	11,50	11,50	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2204	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118803,11	411788,52	9,45	9,45	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2206	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118776,72	411918,31	9,91	9,91	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2211	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118779,62	411857,93	7,93	7,93	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2212	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118951,19	411909,98	11,01	11,01	0,00	Relatief	22
gebouwen_ahn	2221	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118868,83	411923,90	24,54	24,54	0,00	Relatief	54
gebouwen_ahn	2223	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118765,66	411897,53	6,65	6,65	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2224	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118965,94	411810,45	8,40	8,40	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2227	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118818,79	411958,62	18,83	18,83	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2232	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118956,20	411870,43	3,22	3,22	0,00	Relatief	19
gebouwen_ahn	2233	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118980,63	411853,81	2,02	2,02	0,00	Relatief	18
gebouwen_ahn	2237	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118891,93	411850,41	1,34	1,34	0,00	Relatief	17
gebouwen_ahn	2243	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118805,99	411855,72	20,87	20,87	0,00	Relatief	12
gebouwen_ahn	2245	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118941,71	411829,89	1,33	1,33	0,00	Relatief	32
gebouwen_ahn	2251	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118755,94	411831,03	7,43	7,43	0,00	Relatief	18
gebouwen_ahn	2253	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118908,41	411786,52	8,22	8,22	0,00	Relatief	7
gebouwen_ahn	2256	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	118859,77	411888,73	20,88	20,88	0,00	Relatief	31

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouwen_ahn	49,56	131,33	0,97	10,84	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	159,88	539,34	1,19	30,68	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	44,37	122,55	10,38	11,81	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	9,88	4,12	2,64	4,12	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	41,67	84,33	2,05	10,25	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	199,78	649,56	2,10	13,18	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	142,49	413,41	2,03	14,60	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	247,78	870,64	2,88	28,30	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	142,49	456,99	2,24	18,39	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	139,95	449,80	1,33	21,46	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	55,36	191,11	13,15	14,53	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	51,48	165,59	12,69	13,05	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	71,33	293,42	2,32	17,97	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	75,75	298,73	4,99	11,32	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	184,94	537,76	1,30	11,70	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	180,76	1089,65	14,33	76,05	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	25,41	25,66	2,45	10,19	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	44,22	121,43	10,17	11,94	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	56,35	190,56	11,28	16,90	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	151,31	422,20	3,23	12,58	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	438,41	1763,68	2,00	36,21	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	24,43	37,17	5,73	6,49	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	54,86	120,26	1,81	9,47	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	70,56	289,78	2,58	17,77	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	179,22	736,11	0,22	15,24	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	113,68	402,31	2,41	12,76	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	141,37	618,06	1,31	21,38	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	100,52	402,80	1,96	29,16	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	204,84	764,72	1,74	14,20	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	137,26	586,58	1,83	22,50	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	43,37	105,36	1,91	10,77	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	187,61	629,40	0,74	12,52	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
gebouwen_ahn	2764	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119326,47	412180,52	10,18	10,18	0,00	Relatief	28
gebouwen_ahn	2765	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119334,51	412233,35	7,58	7,58	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2778	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119311,66	411790,20	4,15	4,15	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2780	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119368,55	412166,48	10,22	10,22	0,00	Relatief	12
gebouwen_ahn	2781	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119272,34	411876,73	13,43	13,43	0,00	Relatief	11
gebouwen_ahn	2786	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119369,76	411776,69	9,41	9,41	0,00	Relatief	10
gebouwen_ahn	2802	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119407,45	411759,06	10,77	10,77	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2806	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119080,38	411773,30	6,48	6,48	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2810	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119319,04	412218,17	7,72	7,72	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2812	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119406,43	411871,58	13,92	13,92	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2837	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119005,50	411817,80	8,80	8,80	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2839	1	12:38, 8 jun 2018	0	in gebruik	Polygoon	119013,18	411843,69	8,52	8,52	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2849	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119310,51	412263,06	8,28	8,28	0,00	Relatief	14
gebouwen_ahn	2852	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119404,25	411837,43	7,82	7,82	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	2866	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119281,62	412045,56	8,36	8,36	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2879	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119401,74	412180,18	10,13	10,13	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2885	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119384,30	411974,27	9,31	9,31	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2891	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119238,84	412099,77	5,26	5,26	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2903	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119302,67	412150,31	9,79	9,79	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	2916	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119379,19	411786,62	13,66	13,66	0,00	Relatief	13
gebouwen_ahn	2928	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119303,25	412200,82	7,69	7,69	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2932	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119294,39	412175,16	7,63	7,63	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2950	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119362,46	411878,64	10,92	10,92	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2954	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119067,47	411778,45	3,31	3,31	0,00	Relatief	5
gebouwen_ahn	2957	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119372,09	411870,26	18,03	18,03	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2958	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119452,80	411767,42	14,87	14,87	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2963	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119235,83	412013,80	9,40	9,40	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2964	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119291,08	411851,71	12,37	12,37	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2973	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119391,26	411946,61	7,19	7,19	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2974	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119309,85	412096,26	12,05	12,05	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	2982	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119437,74	411753,57	4,45	4,45	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	2991	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119408,90	411755,04	6,59	6,59	0,00	Relatief	3

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouwen_ahn	233,98	783,28	2,48	28,32	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	51,41	152,33	9,26	16,44	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	32,64	64,18	6,61	9,71	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	97,43	255,85	4,00	12,95	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	193,25	895,39	1,36	43,68	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	151,58	840,53	1,89	27,56	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	83,27	316,51	4,14	26,49	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	29,57	41,01	1,65	11,31	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	46,14	124,62	8,63	14,44	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	55,97	156,07	2,11	14,03	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	54,82	126,72	5,89	21,52	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	56,68	116,65	5,00	23,34	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	79,11	195,84	1,31	11,99	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	48,08	104,22	3,87	14,46	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	83,24	309,90	3,08	15,63	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	127,20	442,56	2,45	31,03	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	52,72	171,26	11,61	14,74	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	67,81	197,00	7,45	26,46	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	78,95	248,93	3,71	23,73	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	152,87	776,32	2,10	40,23	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	49,16	139,54	8,90	15,68	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	37,25	85,89	8,40	10,22	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	33,77	67,33	6,46	10,43	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	27,30	47,09	2,27	8,05	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	25,88	41,37	5,76	7,18	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	25,66	41,05	6,09	6,74	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	40,08	92,06	7,14	12,90	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	67,46	255,99	11,53	22,20	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	35,33	75,73	7,32	10,35	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	59,67	134,93	3,92	20,75	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	33,54	47,98	0,23	13,75	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	1,60	0,11	0,41	0,67	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
gebouwen_ahn	2998	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119475,25	412086,75	29,83	29,83	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	3011	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119459,65	412212,65	2,87	2,87	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3016	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119295,54	412230,12	7,76	7,76	0,00	Relatief	12
gebouwen_ahn	3051	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119461,06	411815,87	40,24	40,24	0,00	Relatief	5
gebouwen_ahn	3059	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119471,40	412174,60	12,05	12,05	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	3063	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119439,71	411899,95	12,26	12,26	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	3065	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119151,64	411907,08	8,95	8,95	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3072	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119301,82	411800,01	6,56	6,56	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3075	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119168,47	411874,98	8,05	8,05	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3089	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119168,28	411825,43	7,96	7,96	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3095	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119370,12	411984,74	7,11	7,11	0,00	Relatief	14
gebouwen_ahn	3098	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119301,69	411922,52	16,32	16,32	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3099	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119481,82	412138,44	6,92	6,92	0,00	Relatief	12
gebouwen_ahn	3111	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119139,00	411822,62	7,42	7,42	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3113	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119346,74	411998,36	11,78	11,78	0,00	Relatief	16
gebouwen_ahn	3115	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119390,92	412140,15	9,17	9,17	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3125	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119046,22	411773,53	9,24	9,24	0,00	Relatief	5
gebouwen_ahn	3128	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119064,90	411849,24	8,46	8,46	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3134	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119264,25	411972,96	9,00	9,00	0,00	Relatief	10
gebouwen_ahn	3135	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119177,81	411895,61	8,67	8,67	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3138	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119234,80	412004,91	8,63	8,63	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	3143	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119468,49	411877,02	13,26	13,26	0,00	Relatief	5
gebouwen_ahn	3150	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119321,24	411945,39	9,26	9,26	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	3167	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119162,49	411789,72	8,72	8,72	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	3170	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119437,54	412105,57	8,52	8,52	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3171	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119152,50	411768,11	9,58	9,58	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3178	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119138,75	411887,76	8,14	8,14	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3179	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119100,07	411785,96	6,09	6,09	0,00	Relatief	7
gebouwen_ahn	3192	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119456,63	412255,61	12,18	12,18	0,00	Relatief	13
gebouwen_ahn	3193	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119156,53	411816,20	8,69	8,69	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3194	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119487,61	412254,03	12,37	12,37	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	3197	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119334,73	412142,43	9,53	9,53	0,00	Relatief	9

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouwen_ahn	117,83	621,67	8,73	40,39	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	31,90	63,02	7,22	8,72	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	80,27	205,81	3,11	10,04	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	88,07	350,20	6,90	29,10	religieus gebouw	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	116,04	437,04	3,89	34,71	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	151,08	936,55	10,72	38,53	gemeentehuis	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	109,38	360,58	7,67	47,02	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	38,06	59,22	3,92	15,11	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	69,54	192,59	6,91	27,85	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	113,38	419,68	8,76	47,93	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	107,43	402,10	1,57	34,85	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	126,78	586,87	11,26	52,14	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	83,77	347,92	1,63	18,49	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	39,61	90,43	7,14	12,67	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	234,03	1417,61	0,60	40,47	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	78,39	373,61	16,36	22,83	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	52,23	116,32	3,92	20,78	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	63,76	169,75	6,76	25,12	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	100,31	322,39	2,86	25,97	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	64,19	195,38	8,17	23,93	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	46,83	99,93	2,85	12,54	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	58,45	142,15	1,05	23,92	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	132,91	625,38	3,82	54,74	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	42,03	93,91	3,66	10,94	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	84,78	439,85	18,13	24,25	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	23,85	23,45	1,97	9,72	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	70,34	193,98	6,85	28,32	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	44,26	97,82	3,13	9,66	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	196,07	1190,54	2,33	42,56	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	42,22	97,78	6,86	14,24	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	44,78	99,50	2,34	15,23	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	153,10	728,83	2,61	35,87	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
gebouwen_ahn	3208	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119151,68	411778,45	8,00	8,00	0,00	Relatief	5
gebouwen_ahn	3212	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119091,99	411833,33	8,79	8,79	0,00	Relatief	12
gebouwen_ahn	3214	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119212,09	411920,99	8,52	8,52	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3220	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119425,41	411956,02	20,97	20,97	0,00	Relatief	22
gebouwen_ahn	3221	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119297,11	412146,93	1,79	1,79	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3226	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119286,13	412022,54	10,91	10,91	0,00	Relatief	14
gebouwen_ahn	3231	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119397,31	411966,26	7,41	7,41	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	3236	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119194,22	411929,42	8,36	8,36	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3240	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119449,41	412125,96	10,05	10,05	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	3251	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119104,55	411927,36	8,56	8,56	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3260	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119435,86	412174,08	8,58	8,58	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	3267	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119015,14	411775,12	6,09	6,09	0,00	Relatief	3
gebouwen_ahn	3275	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119089,42	411784,50	6,68	6,68	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	3312	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119038,76	411811,07	11,11	11,11	0,00	Relatief	35
gebouwen_ahn	3313	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119486,75	412235,03	13,88	13,88	0,00	Relatief	3
gebouwen_ahn	3316	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119120,93	411853,15	7,41	7,41	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3322	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119412,96	412045,35	11,15	11,15	0,00	Relatief	14
gebouwen_ahn	3345	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119485,28	412207,39	4,67	4,67	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3346	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119272,07	412103,82	7,08	7,08	0,00	Relatief	7
gebouwen_ahn	3349	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119108,68	411901,25	8,70	8,70	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3358	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119151,68	411842,13	8,03	8,03	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3381	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119197,68	411830,10	11,97	11,97	0,00	Relatief	17
gebouwen_ahn	3396	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119161,52	411811,14	8,73	8,73	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	3397	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119128,34	411786,98	7,05	7,05	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	3398	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119110,24	411775,40	6,13	6,13	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3403	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119468,10	412034,51	11,30	11,30	0,00	Relatief	16
gebouwen_ahn	3418	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119059,73	411880,86	17,04	17,04	0,00	Relatief	12
gebouwen_ahn	3419	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119477,36	412051,05	7,73	7,73	0,00	Relatief	13
gebouwen_ahn	3443	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119234,04	412266,96	1,56	1,56	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3446	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119213,20	412255,60	5,59	5,59	0,00	Relatief	26
gebouwen_ahn	3459	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119280,92	412264,57	7,15	7,15	0,00	Relatief	13
gebouwen_ahn	3462	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119223,07	412184,55	8,99	8,99	0,00	Relatief	8

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouwen_ahn	39,74	94,45	3,26	13,26	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	139,39	338,34	2,72	25,59	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	108,99	383,78	8,31	46,19	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	216,43	935,26	0,51	31,43	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	23,84	35,32	5,33	6,43	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	141,76	588,23	2,55	28,54	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	59,13	148,79	2,17	21,44	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	70,31	223,20	8,32	26,84	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	62,90	203,10	5,30	15,75	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	63,62	185,85	7,71	24,10	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	133,18	472,64	3,40	37,75	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	5,65	1,28	1,29	2,37	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	53,36	127,20	3,02	18,04	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	296,79	1255,07	1,12	25,49	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	13,78	7,50	3,03	5,80	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	63,65	169,08	6,74	25,08	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	120,93	585,10	1,81	21,08	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	29,88	55,65	7,07	7,88	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	82,88	305,91	3,48	28,25	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	96,64	285,39	6,89	41,43	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	69,68	207,96	7,65	27,20	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	183,75	898,96	3,86	35,44	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	49,29	112,17	2,14	9,70	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	73,99	225,46	4,34	26,88	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	34,89	74,19	7,35	10,09	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	218,07	2072,26	2,48	62,71	huizenblok	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	93,90	308,70	3,43	30,62	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	176,31	1520,25	3,16	50,06	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	26,37	39,97	4,02	8,44	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	238,58	786,20	4,59	78,32	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	96,33	298,06	0,03	14,77	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	82,63	304,40	2,15	22,31	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
gebouwen_ahn	3463	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119170,34	411767,20	9,22	9,22	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3465	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119201,61	412216,34	9,65	9,65	0,00	Relatief	19
gebouwen_ahn	3466	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119093,31	411863,30	8,76	8,76	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3468	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119483,88	412178,83	10,88	10,88	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	3477	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119250,26	412039,21	8,68	8,68	0,00	Relatief	14
gebouwen_ahn	3484	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119310,57	411862,81	8,09	8,09	0,00	Relatief	6
gebouwen_ahn	3487	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119436,81	411812,33	8,61	8,61	0,00	Relatief	12
gebouwen_ahn	3495	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119231,54	411983,25	5,23	5,23	0,00	Relatief	14
gebouwen_ahn	3497	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119327,72	411848,72	9,22	9,22	0,00	Relatief	18
gebouwen_ahn	3510	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119258,70	412164,76	8,28	8,28	0,00	Relatief	10
gebouwen_ahn	3517	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119056,76	411775,76	7,72	7,72	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3518	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119362,85	412260,39	7,70	7,70	0,00	Relatief	3
gebouwen_ahn	3522	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119211,90	411936,79	11,10	11,10	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	3525	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119277,88	412201,29	7,72	7,72	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	3536	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119288,27	411808,84	10,27	10,27	0,00	Relatief	14
gebouwen_ahn	3543	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119268,98	411775,70	6,25	6,25	0,00	Relatief	11
gebouwen_ahn	3547	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119212,25	412027,12	8,30	8,30	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3560	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119221,43	411859,09	11,05	11,05	0,00	Relatief	36
gebouwen_ahn	3561	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119202,36	412013,11	9,04	9,04	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3569	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119382,73	412072,97	10,22	10,22	0,00	Relatief	17
gebouwen_ahn	3570	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119161,78	412270,64	4,81	4,81	0,00	Relatief	5
gebouwen_ahn	3574	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119183,21	412224,37	7,18	7,18	0,00	Relatief	11
gebouwen_ahn	3578	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119395,25	412033,91	9,23	9,23	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3579	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119262,27	411863,79	2,07	2,07	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	3580	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119259,17	412154,09	9,08	9,08	0,00	Relatief	19
gebouwen_ahn	3581	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119343,30	411815,89	9,39	9,39	0,00	Relatief	18
gebouwen_ahn	3582	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119303,36	411829,41	8,82	8,82	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	3586	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119323,01	412093,98	10,94	10,94	0,00	Relatief	13
gebouwen_ahn	3587	1	12:38, 8 jun 2018		in gebruik	Polygoon	119167,99	411983,19	8,77	8,77	0,00	Relatief	10
gebouwen_ahn	3588	1	09:48, 22 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119272,74	411761,98	7,51	7,51	0,00	Relatief	3
gebouwen_ahn	3595	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119364,68	412078,06	10,63	10,63	0,00	Relatief	10
gebouwen_ahn	3596	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119189,19	412268,03	2,87	2,87	0,00	Relatief	38

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouwen_ahn	22,28	28,82	3,39	7,01	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	134,58	630,71	1,93	21,26	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	41,63	98,48	7,27	13,54	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	58,61	90,17	0,72	24,29	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	108,39	251,28	2,15	13,39	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	51,37	141,90	3,91	15,48	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	109,08	465,72	3,15	20,98	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	74,75	172,82	1,79	10,33	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	113,68	375,12	2,07	32,66	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	71,16	157,40	3,95	10,95	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	23,93	34,47	4,84	7,13	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	5,04	1,08	1,33	2,10	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	72,50	232,18	2,58	18,60	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	66,19	219,92	2,15	18,25	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	175,21	694,23	0,94	39,19	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	68,52	188,62	0,94	12,40	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	29,62	54,43	6,77	8,04	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	382,92	2024,54	0,80	40,88	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	100,63	505,18	13,86	36,46	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	144,36	598,95	1,50	37,28	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	150,52	1256,20	7,65	47,56	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	53,99	156,82	1,17	13,06	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	31,61	60,29	6,43	9,37	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	59,21	138,19	5,81	23,80	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	140,51	447,69	2,39	28,85	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	138,36	584,19	3,19	32,63	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	78,78	307,24	1,42	26,14	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	135,43	690,70	2,05	47,77	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	74,95	319,05	1,92	18,46	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	3,21	0,42	0,76	1,34	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	84,60	242,67	2,60	25,12	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	211,47	564,68	1,54	26,88	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
gebouwen_ahn	3597	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119211,53	412232,14	1,72	1,72	0,00	Relatief	4
gebouwen_ahn	11308	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	118884,49	411781,78	9,06	9,06	0,00	Relatief	3
gebouwen_ahn	11309	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119467,98	411868,35	13,26	13,26	0,00	Relatief	5
gebouwen_ahn	11310	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119020,90	411774,82	6,09	6,09	0,00	Relatief	3
gebouwen_ahn	11311	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119360,04	412260,53	7,70	7,70	0,00	Relatief	8
gebouwen_ahn	11312	1	17:33, 18 jan 2018	0	in gebruik	Polygoon	119288,14	411761,20	7,51	7,51	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10396	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119123,61	411957,74	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10397	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119102,90	411998,56	8,00	8,00	0,00	Relatief	5
gebouwen_bag	10398	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119131,14	411978,87	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10401	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119125,01	411982,08	7,00	7,00	0,00	Relatief	9
gebouwen_bag	10405	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119088,64	411977,81	8,00	8,00	0,00	Relatief	5
gebouwen_bag	10416	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119134,28	412039,73	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10417	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119149,27	411969,39	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10418	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119143,17	411972,58	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10422	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119106,10	411967,08	8,00	8,00	0,00	Relatief	15
gebouwen_bag	10426	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119150,91	411943,47	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10427	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119124,62	412025,43	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10430	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119076,55	411959,98	8,00	8,00	0,00	Relatief	5
gebouwen_bag	10446	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119076,55	411959,98	8,00	8,00	0,00	Relatief	6
gebouwen_bag	10450	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119112,63	412013,01	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10452	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119149,27	411969,39	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10455	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119137,24	411975,68	7,00	7,00	0,00	Relatief	8
gebouwen_bag	10459	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119117,70	411960,90	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10466	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119124,62	412025,43	8,00	8,00	0,00	Relatief	8
gebouwen_bag	10472	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik (niet ingemeten)	Polygoon	119143,94	412036,71	8,00	8,00	0,00	Relatief	10
gebouwen_bag	10474	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119102,90	411998,56	8,00	8,00	0,00	Relatief	5
gebouwen_bag	10484	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119111,90	411963,99	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10489	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119112,63	412013,01	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10490	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119123,61	411957,74	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10497	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119156,85	411940,35	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10510	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119144,97	411946,58	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10511	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119139,00	411949,71	7,00	7,00	0,00	Relatief	4

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouwen_ahn	32,43	62,40	6,28	9,93	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	16,36	11,39	4,44	6,79	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	41,62	83,00	0,12	15,81	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	4,62	0,86	1,05	1,94	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	48,99	122,46	1,21	13,25	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_ahn	27,68	31,94	0,33	11,30	overig	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	29,56	54,60	7,34	7,44	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	28,11	49,30	2,05	7,12	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,57	44,09	6,42	6,92	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	51,15	91,42	2,61	11,93	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	28,58	50,91	2,17	7,33	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	28,07	49,24	6,91	7,10	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,41	43,51	6,30	6,89	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,04	42,35	6,34	6,68	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	69,34	104,50	0,03	15,36	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	28,10	49,26	6,70	7,33	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	27,99	48,95	6,84	7,10	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	28,29	49,92	2,21	7,27	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	38,18	66,20	3,16	12,12	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	27,99	48,97	6,94	7,06	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,33	43,25	6,26	6,90	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	34,70	58,47	0,36	6,88	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	27,61	47,52	6,52	7,29	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	34,48	58,77	0,32	7,11	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	37,99	73,26	1,27	7,10	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	28,20	49,80	2,01	7,12	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	27,51	47,21	6,52	7,23	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	27,99	48,96	6,93	7,06	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	27,99	48,88	6,67	7,34	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	28,12	49,32	6,71	7,33	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	28,05	49,07	6,67	7,32	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	27,64	47,60	6,50	7,32	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
gebouwen_bag	10544	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119049,23	412176,94	3,00	3,00	0,00	Relatief	14
gebouwen_bag	10552	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119069,66	412127,63	4,00	4,00	0,00	Relatief	12
gebouwen_bag	10553	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119047,78	412147,14	3,00	3,00	0,00	Relatief	10
gebouwen_bag	10554	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119039,38	412142,12	3,00	3,00	0,00	Relatief	10
gebouwen_bag	10556	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119116,16	412156,63	3,00	3,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10557	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119204,34	412045,90	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10564	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119119,22	412093,34	4,00	4,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10576	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119055,63	412155,38	3,00	3,00	0,00	Relatief	10
gebouwen_bag	10589	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119198,92	412049,58	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10614	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119159,12	412076,60	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10635	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119047,84	412154,30	3,00	3,00	0,00	Relatief	10
gebouwen_bag	10647	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119151,32	412111,57	12,00	12,00	0,00	Relatief	8
gebouwen_bag	10651	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119074,10	412170,94	3,00	3,00	0,00	Relatief	8
gebouwen_bag	10654	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119131,84	412091,42	8,00	8,00	0,00	Relatief	14
gebouwen_bag	10671	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119185,01	412052,38	8,00	8,00	0,00	Relatief	7
gebouwen_bag	10680	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119065,08	412166,27	3,00	3,00	0,00	Relatief	6
gebouwen_bag	10689	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119131,86	412091,45	8,00	8,00	0,00	Relatief	16
gebouwen_bag	10697	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119155,47	412071,17	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10698	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119204,34	412045,90	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10707	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119110,55	412101,66	4,00	4,00	0,00	Relatief	6
gebouwen_bag	10714	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119191,83	412062,46	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10717	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119073,49	412159,73	3,00	3,00	0,00	Relatief	6
gebouwen_bag	10719	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119062,50	412173,94	3,00	3,00	0,00	Relatief	8
gebouwen_bag	10720	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119072,07	412147,52	3,00	3,00	0,00	Relatief	8
gebouwen_bag	10728	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119182,67	412060,61	8,00	8,00	0,00	Relatief	7
gebouwen_bag	10730	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119151,81	412065,73	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10744	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119144,50	412054,86	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10749	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119094,45	412160,44	3,00	3,00	0,00	Relatief	6
gebouwen_bag	10757	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119148,15	412060,29	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10758	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119144,50	412054,86	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10780	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119156,85	411940,35	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	10938	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119045,93	411914,20	8,00	8,00	0,00	Relatief	4

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouwen_bag	52,37	118,31	0,93	11,10	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	77,92	231,96	1,34	15,07	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	57,18	129,27	1,93	15,06	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	55,67	125,17	1,16	15,08	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	29,33	52,00	6,01	8,66		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,47	43,79	6,55	6,69	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	50,21	141,30	8,52	16,59	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	54,32	128,88	0,50	15,05	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,47	43,79	6,55	6,69	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,56	44,08	6,55	6,73	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	53,43	120,25	1,36	11,10	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	53,35	170,29	0,44	13,46	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	47,97	112,50	1,34	11,12	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	47,90	87,00	0,04	7,24	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	37,41	62,23	0,65	12,17	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,51	34,85	2,56	7,93		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	39,95	80,87	0,22	7,25	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,55	44,06	6,55	6,73	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,47	43,80	6,55	6,69	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	47,94	121,83	3,00	15,05	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,52	43,96	6,52	6,77	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	47,98	118,49	2,96	15,08	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	48,00	112,92	1,35	11,10	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	48,01	112,78	1,38	11,11	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	34,38	56,95	3,20	6,69	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,54	44,03	6,55	6,72	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,52	43,96	6,55	6,71	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	49,05	111,01	5,96	12,53	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,54	44,01	6,55	6,72	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,53	44,00	6,55	6,72	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	29,27	53,53	7,30	7,34	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,74	44,60	6,41	6,95	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
gebouwen_bag	10981	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118948,38	412013,90	9,00	9,00	0,00	Relatief	12
gebouwen_bag	10990	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118953,67	412006,37	9,00	9,00	0,00	Relatief	8
gebouwen_bag	11008	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118953,67	412006,37	9,00	9,00	0,00	Relatief	12
gebouwen_bag	11013	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119064,49	411942,18	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	11019	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118874,32	412032,24	9,00	9,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	11021	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118925,16	412024,86	9,00	9,00	0,00	Relatief	8
gebouwen_bag	11028	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119045,93	411914,20	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	11041	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118874,32	412032,24	9,00	9,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	11061	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118934,13	412023,13	9,00	9,00	0,00	Relatief	12
gebouwen_bag	11067	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119064,49	411942,18	8,00	8,00	0,00	Relatief	7
gebouwen_bag	11088	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118919,88	412032,38	9,00	9,00	0,00	Relatief	12
gebouwen_bag	11090	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118885,16	412042,58	9,00	9,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	11100	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118939,37	412015,64	9,00	9,00	0,00	Relatief	8
gebouwen_bag	11101	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119076,55	411959,98	8,00	8,00	0,00	Relatief	6
gebouwen_bag	11103	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119041,62	411906,50	8,00	8,00	0,00	Relatief	24
gebouwen_bag	11108	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118903,00	412039,84	15,00	15,00	0,00	Relatief	10
gebouwen_bag	11112	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	118879,44	412037,75	9,00	9,00	0,00	Relatief	4
gebouwen_bag	11117	3	12:38, 8 jun 2018		Pand in gebruik	Polygoon	119049,83	411919,95	8,00	8,00	0,00	Relatief	4

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouwen_bag	49,27	96,25	0,61	11,90	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	47,69	91,96	3,00	11,90	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	52,01	110,24	0,17	8,37	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	28,65	51,23	6,88	7,44	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	37,77	82,87	6,23	11,92	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	47,60	93,17	3,02	11,86	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,76	44,70	6,42	6,95	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	37,44	80,97	6,10	11,91	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	49,18	95,68	0,61	11,89	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	40,59	69,85	2,30	13,42	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	49,64	97,85	0,62	11,86	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	37,82	83,19	6,27	11,91	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	47,62	93,12	3,01	11,89	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	38,08	66,05	3,16	12,09	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	107,56	345,85	0,23	30,64	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	58,67	182,82	2,23	12,40	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	37,32	80,21	6,01	11,91	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen_bag	26,73	44,56	6,38	6,99	woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: uitgangspunt

Model eigenschap

Omschrijving	uitgangspunt
Verantwoordelijke	Marc de Loos
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	Marc de Loos op 18-1-2018
Laatst ingezien door	Marc de Loos op 4-12-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	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

BIJLAGE 3. BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Boterpolderlaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	blok 1	1,50	59,89	57,00	51,50	60,87
01_B	blok 1	4,50	60,16	57,28	51,77	61,14
01_C	blok 1	7,50	59,82	56,94	51,43	60,80
02_A	blok 1	1,50	55,71	52,83	47,33	56,70
02_B	blok 1	4,50	56,21	53,33	47,83	57,20
02_C	blok 1	7,50	56,02	53,14	47,63	57,00
05_A	blok 1	1,50	53,14	50,27	44,77	54,13
05_B	blok 1	4,50	54,00	51,13	45,62	54,99
05_C	blok 1	7,50	54,00	51,12	45,61	54,98
06_A	blok 1	1,50	47,57	44,69	39,19	48,56
06_B	blok 1	4,50	49,06	46,17	40,66	50,04
06_C	blok 1	7,50	49,65	46,77	41,25	50,63
07_A	blok 1	1,50	51,05	48,19	42,69	52,05
07_B	blok 1	4,50	52,32	49,45	43,94	53,31
07_C	blok 1	7,50	52,37	49,49	43,99	53,36
08_A	blok 1	1,50	50,23	47,36	41,85	51,22
08_B	blok 1	4,50	51,69	48,81	43,31	52,68
08_C	blok 1	7,50	51,97	49,09	43,58	52,95
09_A	blok 1	1,50	49,13	46,27	40,77	50,13
09_B	blok 1	4,50	50,76	47,90	42,39	51,76
09_C	blok 1	7,50	50,87	47,99	42,49	51,86
10_A	blok 1	1,50	49,75	46,88	41,37	50,74
10_B	blok 1	4,50	51,26	48,39	42,88	52,25
10_C	blok 1	7,50	51,62	48,74	43,23	52,60
11_A	blok 1	1,50	47,54	44,69	39,18	48,54
11_B	blok 1	4,50	49,39	46,53	41,02	50,39
11_C	blok 1	7,50	49,57	46,70	41,19	50,56
12_A	blok 1	1,50	48,97	46,10	40,59	49,96
12_B	blok 1	4,50	50,55	47,67	42,17	51,54
12_C	blok 1	7,50	51,00	48,11	42,61	51,98
13_A	blok 1	1,50	46,24	43,39	37,88	47,24
13_B	blok 1	4,50	48,20	45,33	39,83	49,19
13_C	blok 1	7,50	48,47	45,60	40,09	49,46
14_A	blok 1	1,50	48,22	45,34	39,84	49,21
14_B	blok 1	4,50	49,83	46,96	41,45	50,82
14_C	blok 1	7,50	50,41	47,53	42,02	51,39
15_A	blok 1	1,50	34,05	31,18	25,69	35,05
15_B	blok 1	4,50	35,29	32,41	26,90	36,27
15_C	blok 1	7,50	36,19	33,30	27,79	37,17
17_A	blok 2	1,50	43,14	40,26	34,75	44,12
17_B	blok 2	4,50	44,41	41,53	36,01	45,39
17_C	blok 2	7,50	45,72	42,83	37,32	46,70
18_A	blok 2	1,50	42,23	39,38	33,87	43,23
18_B	blok 2	4,50	44,19	41,32	35,82	45,18
18_C	blok 2	7,50	44,96	42,09	36,58	45,95
19_A	blok 2	1,50	45,34	42,47	36,96	46,33
19_B	blok 2	4,50	46,71	43,83	38,32	47,69
19_C	blok 2	7,50	47,72	44,83	39,33	48,70
20_A	blok 2	1,50	41,65	38,79	33,29	42,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Boterpolderlaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	blok 2	4,50	43,50	40,63	35,13	44,49
20_C	blok 2	7,50	44,44	41,57	36,06	45,43
21_A	blok 2	1,50	45,43	42,56	37,05	46,42
21_B	blok 2	4,50	46,84	43,96	38,45	47,82
21_C	blok 2	7,50	47,82	44,94	39,43	48,80
22_A	blok 2	1,50	40,91	38,06	32,56	41,92
22_B	blok 2	4,50	42,70	39,82	34,33	43,69
22_C	blok 2	7,50	43,77	40,91	35,40	44,77
23_A	blok 2	1,50	44,96	42,09	36,58	45,95
23_B	blok 2	4,50	46,42	43,54	38,03	47,40
23_C	blok 2	7,50	47,56	44,67	39,17	48,54
24_A	blok 2	1,50	40,78	37,93	32,43	41,79
24_B	blok 2	4,50	42,41	39,54	34,04	43,40
24_C	blok 2	7,50	43,55	40,68	35,17	44,54
25_A	blok 2	1,50	44,55	41,68	36,17	45,54
25_B	blok 2	4,50	45,98	43,10	37,59	46,96
25_C	blok 2	7,50	47,23	44,35	38,84	48,21
26_A	blok 2	1,50	39,64	36,78	31,29	40,64
26_B	blok 2	4,50	41,30	38,43	32,93	42,29
26_C	blok 2	7,50	42,58	39,70	34,20	43,57
27_A	blok 2	1,50	44,22	41,35	35,84	45,21
27_B	blok 2	4,50	45,58	42,69	37,19	46,56
27_C	blok 2	7,50	46,82	43,94	38,43	47,80
28_A	blok 2	1,50	39,27	36,42	30,92	40,28
28_B	blok 2	4,50	40,87	38,00	32,50	41,86
28_C	blok 2	7,50	42,15	39,28	33,77	43,14
29_A	blok 2	1,50	43,76	40,89	35,38	44,75
29_B	blok 2	4,50	45,06	42,17	36,67	46,04
29_C	blok 2	7,50	46,23	43,34	37,83	47,21
30_A	blok 2	1,50	38,50	35,63	30,14	39,50
30_B	blok 2	4,50	40,04	37,18	31,67	41,04
30_C	blok 2	7,50	41,29	38,41	32,91	42,28
31_A	blok 2	1,50	43,19	40,31	34,81	44,18
31_B	blok 2	4,50	44,43	41,53	36,03	45,41
31_C	blok 2	7,50	45,49	42,61	37,09	46,47
32_A	blok 2	1,50	37,71	34,86	29,35	38,71
32_B	blok 2	4,50	39,22	36,36	30,85	40,22
32_C	blok 2	7,50	40,42	37,55	32,04	41,41
33_A	blok 2	1,50	43,11	40,23	34,73	44,10
33_B	blok 2	4,50	44,13	41,24	35,73	45,11
33_C	blok 2	7,50	45,17	42,29	36,77	46,15
34_A	blok 2	1,50	32,34	29,48	23,98	33,34
34_B	blok 2	4,50	33,90	31,02	25,51	34,88
34_C	blok 2	7,50	35,25	32,36	26,85	36,23
35_A	blok 3	1,50	41,32	38,45	32,94	42,31
35_B	blok 3	4,50	41,94	39,05	33,53	42,91
35_C	blok 3	7,50	43,05	40,16	34,65	44,03
36_A	blok 3	1,50	36,18	33,32	27,82	37,18
36_B	blok 3	4,50	37,56	34,68	29,17	38,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: uitgangspunt
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_C	blok 3	7,50	38,55	35,68	30,17	39,54
37_A	blok 3	1,50	42,17	39,30	33,79	43,16
37_B	blok 3	4,50	42,78	39,89	34,38	43,76
37_C	blok 3	7,50	43,71	40,83	35,31	44,69
38_A	blok 3	1,50	35,93	33,08	27,57	36,93
38_B	blok 3	4,50	37,27	34,39	28,89	38,26
38_C	blok 3	7,50	38,21	35,33	29,83	39,20
39_A	blok 3	1,50	41,78	38,92	33,41	42,78
39_B	blok 3	4,50	42,23	39,34	33,83	43,21
39_C	blok 3	7,50	43,06	40,17	34,65	44,03
40_A	blok 3	1,50	35,58	32,72	27,23	36,58
40_B	blok 3	4,50	36,74	33,88	28,37	37,74
40_C	blok 3	7,50	37,63	34,76	29,25	38,62
41_A	blok 3	1,50	41,70	38,83	33,33	42,69
41_B	blok 3	4,50	41,97	39,08	33,57	42,95
41_C	blok 3	7,50	42,73	39,84	34,32	43,70
42_A	blok 3	1,50	35,28	32,42	26,93	36,28
42_B	blok 3	4,50	36,53	33,67	28,16	37,53
42_C	blok 3	7,50	37,39	34,52	29,01	38,38
43_A	blok 3	1,50	41,55	38,69	33,19	42,55
43_B	blok 3	4,50	41,80	38,91	33,40	42,78
43_C	blok 3	7,50	42,54	39,65	34,13	43,51
44_A	blok 3	1,50	34,77	31,91	26,41	35,77
44_B	blok 3	4,50	36,02	33,15	27,65	37,01
44_C	blok 3	7,50	36,90	34,03	28,52	37,89
45_A	blok 3	1,50	41,22	38,36	32,85	42,22
45_B	blok 3	4,50	41,39	38,50	32,99	42,37
45_C	blok 3	7,50	42,09	39,20	33,68	43,06
46_A	blok 3	1,50	34,65	31,79	26,29	35,65
46_B	blok 3	4,50	35,86	33,00	27,49	36,86
46_C	blok 3	7,50	36,69	33,82	28,31	37,68
47_A	blok 3	1,50	40,67	37,81	32,30	41,67
47_B	blok 3	4,50	40,71	37,82	32,31	41,69
47_C	blok 3	7,50	41,48	38,59	33,08	42,46
48_A	blok 3	1,50	34,73	31,87	26,38	35,73
48_B	blok 3	4,50	35,46	32,59	27,08	36,45
48_C	blok 3	7,50	36,31	33,44	27,93	37,30
49_A	blok 3	1,50	39,79	36,93	31,42	40,79
49_B	blok 3	4,50	39,87	36,98	31,47	40,85
49_C	blok 3	7,50	40,65	37,76	32,25	41,63
50_A	blok 3	1,50	26,71	23,85	18,34	27,71
50_B	blok 3	4,50	27,43	24,51	19,00	28,39
50_C	blok 3	7,50	28,42	25,51	19,98	29,38
51_A	blok 4	1,50	44,20	41,31	35,81	45,18
51_B	blok 4	4,50	45,05	42,16	36,64	46,02
51_C	blok 4	7,50	46,16	43,27	37,75	47,13
52_A	blok 4	1,50	38,39	35,53	30,02	39,39
52_B	blok 4	4,50	39,36	36,48	30,96	40,34
52_C	blok 4	7,50	40,37	37,47	31,97	41,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: uitgangspunt
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	blok 4	1,50	42,21	39,32	33,82	43,19
53_B	blok 4	4,50	43,02	40,12	34,61	43,99
53_C	blok 4	7,50	44,02	41,12	35,61	44,99
54_A	blok 4	1,50	38,22	35,35	29,85	39,21
54_B	blok 4	4,50	39,08	36,19	30,68	40,06
54_C	blok 4	7,50	40,03	37,14	31,63	41,01
55_A	blok 4	1,50	41,84	38,96	33,46	42,83
55_B	blok 4	4,50	42,64	39,75	34,23	43,61
55_C	blok 4	7,50	43,59	40,69	35,18	44,56
56_A	blok 4	1,50	37,11	34,24	28,75	38,11
56_B	blok 4	4,50	38,00	35,11	29,60	38,98
56_C	blok 4	7,50	38,96	36,07	30,56	39,94
57_A	blok 4	1,50	41,66	38,78	33,27	42,64
57_B	blok 4	4,50	42,17	39,28	33,76	43,14
57_C	blok 4	7,50	42,98	40,09	34,57	43,95
58_A	blok 4	1,50	35,55	32,67	27,18	36,54
58_B	blok 4	4,50	36,52	33,63	28,11	37,49
58_C	blok 4	7,50	37,50	34,61	29,09	38,47
59_A	blok 4	1,50	41,70	38,83	33,32	42,69
59_B	blok 4	4,50	42,06	39,18	33,66	43,04
59_C	blok 4	7,50	42,77	39,87	34,36	43,74
60_A	blok 4	1,50	34,78	31,91	26,41	35,77
60_B	blok 4	4,50	35,98	33,09	27,58	36,96
60_C	blok 4	7,50	36,94	34,05	28,54	37,92
61_A	blok 4	1,50	41,17	38,29	32,80	42,16
61_B	blok 4	4,50	41,39	38,51	32,99	42,37
61_C	blok 4	7,50	42,04	39,15	33,64	43,02
62_A	blok 4	1,50	34,80	31,94	26,44	35,80
62_B	blok 4	4,50	35,74	32,85	27,34	36,72
62_C	blok 4	7,50	36,61	33,72	28,20	37,58
63_A	blok 4	1,50	40,94	38,07	32,57	41,93
63_B	blok 4	4,50	40,87	37,99	32,47	41,85
63_C	blok 4	7,50	41,49	38,60	33,09	42,47
64_A	blok 4	1,50	35,26	32,40	26,90	36,26
64_B	blok 4	4,50	35,67	32,79	27,27	36,65
64_C	blok 4	7,50	36,45	33,55	28,04	37,42
65_A	blok 4	1,50	40,18	37,32	31,82	41,18
65_B	blok 4	4,50	39,93	37,05	31,53	40,91
65_C	blok 4	7,50	40,68	37,78	32,27	41,65
66_A	blok 4	1,50	31,00	28,13	22,64	32,00
66_B	blok 4	4,50	31,04	28,15	22,63	32,01
66_C	blok 4	7,50	31,62	28,72	23,20	32,59
67_A	blok 5	1,50	38,93	36,06	30,55	39,92
67_B	blok 5	4,50	39,62	36,73	31,22	40,60
67_C	blok 5	7,50	41,76	38,87	33,36	42,74
68_A	blok 5	1,50	25,72	22,76	17,23	26,65
68_B	blok 5	4,50	32,12	29,20	23,67	33,07
68_C	blok 5	7,50	37,91	35,04	29,53	38,90
69_A	blok 5	1,50	39,26	36,37	30,87	40,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: uitgangspunt
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_B	blok 5	4,50	39,75	36,86	31,34	40,72
69_C	blok 5	7,50	41,43	38,55	33,03	42,41
70_A	blok 5	1,50	27,10	24,16	18,62	28,04
70_B	blok 5	4,50	32,55	29,64	24,11	33,51
70_C	blok 5	7,50	37,80	34,91	29,40	38,78
71_A	blok 5	1,50	31,79	28,90	23,40	32,77
71_B	blok 5	4,50	32,34	29,43	23,91	33,30
71_C	blok 5	7,50	34,60	31,69	26,16	35,56
72_A	blok 5	1,50	27,18	24,25	18,72	28,13
72_B	blok 5	4,50	32,34	29,43	23,92	33,31
72_C	blok 5	7,50	36,39	33,51	28,01	37,38
73_A	blok 5	1,50	36,73	33,86	28,36	37,72
73_B	blok 5	4,50	36,90	34,00	28,49	37,87
73_C	blok 5	7,50	37,91	35,01	29,49	38,88
74_A	blok 5	1,50	27,77	24,85	19,32	28,72
74_B	blok 5	4,50	30,89	27,98	22,45	31,85
74_C	blok 5	7,50	34,98	32,09	26,58	35,96
75_A	blok 5	1,50	37,91	35,03	29,54	38,90
75_B	blok 5	4,50	37,94	35,05	29,53	38,91
75_C	blok 5	7,50	38,74	35,85	30,33	39,71
76_A	blok 5	1,50	27,13	24,21	18,68	28,08
76_B	blok 5	4,50	30,15	27,23	21,70	31,10
76_C	blok 5	7,50	34,14	31,25	25,74	35,12
77_A	vrijstaand	1,50	33,99	31,13	25,63	34,99
77_B	vrijstaand	4,50	34,98	32,09	26,59	35,96
77_C	vrijstaand	7,50	36,65	33,76	28,25	37,63
78_A	vrijstaand	1,50	31,46	28,60	23,09	32,46
78_B	vrijstaand	4,50	31,82	28,94	23,42	32,80
78_C	vrijstaand	7,50	32,97	30,07	24,56	33,94
79_A	2-1	1,50	37,12	34,26	28,75	38,12
79_B	2-1	4,50	37,46	34,57	29,05	38,43
79_C	2-1	7,50	38,38	35,49	29,97	39,35
80_A	2-1	1,50	35,32	32,46	26,96	36,32
80_B	2-1	4,50	35,90	33,00	27,49	36,87
80_C	2-1	7,50	37,16	34,26	28,73	38,12
81_A	2-1	1,50	39,68	36,82	31,31	40,68
81_B	2-1	4,50	39,56	36,66	31,15	40,53
81_C	2-1	7,50	40,29	37,40	31,88	41,26
82_A	2-1	1,50	39,42	36,55	31,05	40,41
82_B	2-1	4,50	39,38	36,50	30,98	40,36
82_C	2-1	7,50	40,19	37,28	31,77	41,16
83_A	2-1	1,50	38,19	35,33	29,83	39,19
83_B	2-1	4,50	38,36	35,47	29,95	39,33
83_C	2-1	7,50	39,56	36,65	31,15	40,53
84_A	2-1	1,50	29,76	26,84	21,31	30,71
84_B	2-1	4,50	32,09	29,18	23,65	33,05
84_C	2-1	7,50	36,20	33,30	27,79	37,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jan Steenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	blok 1	1,50	39,81	36,59	30,91	40,53
01_B	blok 1	4,50	40,72	37,48	31,79	41,43
01_C	blok 1	7,50	40,66	37,41	31,72	41,36
02_A	blok 1	1,50	13,14	9,78	4,01	13,75
02_B	blok 1	4,50	14,04	10,59	4,76	14,58
02_C	blok 1	7,50	15,09	11,59	5,74	15,59
05_A	blok 1	1,50	12,88	9,52	3,74	13,48
05_B	blok 1	4,50	13,72	10,26	4,44	14,25
05_C	blok 1	7,50	14,66	11,16	5,31	15,16
06_A	blok 1	1,50	23,46	20,23	14,55	24,17
06_B	blok 1	4,50	25,56	22,21	16,47	26,18
06_C	blok 1	7,50	29,84	26,44	20,65	30,42
07_A	blok 1	1,50	24,55	21,37	15,71	25,30
07_B	blok 1	4,50	26,38	23,16	17,49	27,10
07_C	blok 1	7,50	27,42	24,18	18,50	28,13
08_A	blok 1	1,50	23,62	20,38	14,69	24,33
08_B	blok 1	4,50	25,96	22,60	16,85	26,58
08_C	blok 1	7,50	29,10	25,71	19,93	29,69
09_A	blok 1	1,50	24,09	20,92	15,27	24,85
09_B	blok 1	4,50	25,95	22,74	17,06	26,68
09_C	blok 1	7,50	27,17	23,94	18,25	27,88
10_A	blok 1	1,50	31,33	28,17	22,53	32,10
10_B	blok 1	4,50	33,26	30,05	24,38	33,99
10_C	blok 1	7,50	33,89	30,65	24,96	34,60
11_A	blok 1	1,50	23,10	19,94	14,29	23,87
11_B	blok 1	4,50	24,95	21,74	16,07	25,68
11_C	blok 1	7,50	26,28	23,05	17,36	26,99
12_A	blok 1	1,50	32,40	29,26	23,62	33,18
12_B	blok 1	4,50	34,59	31,39	25,73	35,33
12_C	blok 1	7,50	34,98	31,76	26,08	35,70
13_A	blok 1	1,50	21,35	18,18	12,52	22,11
13_B	blok 1	4,50	23,08	19,86	14,18	23,80
13_C	blok 1	7,50	24,46	21,21	15,51	25,16
14_A	blok 1	1,50	32,25	29,10	23,47	33,03
14_B	blok 1	4,50	34,39	31,21	25,55	35,14
14_C	blok 1	7,50	35,06	31,84	26,16	35,78
15_A	blok 1	1,50	13,16	9,74	3,94	13,72
15_B	blok 1	4,50	17,03	13,57	7,74	17,56
15_C	blok 1	7,50	21,66	18,23	12,43	22,22
17_A	blok 2	1,50	19,29	16,05	10,36	20,00
17_B	blok 2	4,50	21,71	18,40	12,66	22,36
17_C	blok 2	7,50	24,39	21,02	15,25	24,99
18_A	blok 2	1,50	12,83	9,46	3,69	13,43
18_B	blok 2	4,50	14,14	10,68	4,85	14,67
18_C	blok 2	7,50	15,67	12,17	6,31	16,17
19_A	blok 2	1,50	23,14	19,97	14,32	23,90
19_B	blok 2	4,50	25,10	21,80	16,09	25,76
19_C	blok 2	7,50	27,00	23,65	17,90	27,62
20_A	blok 2	1,50	12,81	9,44	3,67	13,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jan Steenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	blok 2	4,50	14,07	10,60	4,78	14,60
20_C	blok 2	7,50	15,49	11,98	6,12	15,98
21_A	blok 2	1,50	22,09	18,92	13,26	22,85
21_B	blok 2	4,50	24,28	20,98	15,27	24,94
21_C	blok 2	7,50	26,16	22,81	17,06	26,78
22_A	blok 2	1,50	12,83	9,47	3,71	13,44
22_B	blok 2	4,50	14,15	10,69	4,87	14,68
22_C	blok 2	7,50	15,46	11,95	6,10	15,96
23_A	blok 2	1,50	22,47	19,29	13,63	23,22
23_B	blok 2	4,50	24,61	21,31	15,60	25,27
23_C	blok 2	7,50	26,54	23,20	17,46	27,17
24_A	blok 2	1,50	12,78	9,41	3,64	13,38
24_B	blok 2	4,50	14,22	10,76	4,94	14,75
24_C	blok 2	7,50	15,57	12,06	6,21	16,07
25_A	blok 2	1,50	27,03	23,91	18,28	27,83
25_B	blok 2	4,50	28,98	25,79	20,13	29,73
25_C	blok 2	7,50	30,35	27,12	21,44	31,06
26_A	blok 2	1,50	12,80	9,44	3,67	13,41
26_B	blok 2	4,50	14,23	10,77	4,95	14,76
26_C	blok 2	7,50	15,49	11,98	6,13	15,99
27_A	blok 2	1,50	30,39	27,28	21,66	31,20
27_B	blok 2	4,50	32,30	29,10	23,44	33,04
27_C	blok 2	7,50	33,30	30,06	24,37	34,01
28_A	blok 2	1,50	12,24	8,89	3,12	12,85
28_B	blok 2	4,50	13,54	10,09	4,27	14,08
28_C	blok 2	7,50	14,58	11,07	5,22	15,08
29_A	blok 2	1,50	29,69	26,58	20,96	30,50
29_B	blok 2	4,50	31,44	28,26	22,61	32,19
29_C	blok 2	7,50	32,44	29,22	23,54	33,16
30_A	blok 2	1,50	11,86	8,50	2,73	12,47
30_B	blok 2	4,50	13,04	9,58	3,75	13,57
30_C	blok 2	7,50	14,00	10,49	4,63	14,49
31_A	blok 2	1,50	29,46	26,33	20,71	30,25
31_B	blok 2	4,50	31,01	27,83	22,18	31,76
31_C	blok 2	7,50	32,01	28,80	23,13	32,74
32_A	blok 2	1,50	11,66	8,31	2,55	12,28
32_B	blok 2	4,50	12,86	9,41	3,58	13,40
32_C	blok 2	7,50	13,76	10,24	4,39	14,25
33_A	blok 2	1,50	30,16	27,03	21,40	30,95
33_B	blok 2	4,50	31,49	28,28	22,61	32,22
33_C	blok 2	7,50	32,07	28,82	23,13	32,77
34_A	blok 2	1,50	11,17	7,74	1,93	11,73
34_B	blok 2	4,50	14,96	11,49	5,66	15,49
34_C	blok 2	7,50	21,37	18,02	12,28	21,99
35_A	blok 3	1,50	21,77	18,53	12,84	22,48
35_B	blok 3	4,50	22,14	18,81	13,08	22,78
35_C	blok 3	7,50	24,84	21,52	15,79	25,49
36_A	blok 3	1,50	11,84	8,50	2,73	12,46
36_B	blok 3	4,50	12,81	9,36	3,53	13,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jan Steenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_C	blok 3	7,50	13,63	10,11	4,25	14,12
37_A	blok 3	1,50	30,01	26,88	21,25	30,80
37_B	blok 3	4,50	31,50	28,26	22,59	32,21
37_C	blok 3	7,50	32,13	28,84	23,13	32,80
38_A	blok 3	1,50	11,85	8,50	2,73	12,46
38_B	blok 3	4,50	12,95	9,50	3,67	13,49
38_C	blok 3	7,50	13,73	10,22	4,36	14,22
39_A	blok 3	1,50	29,87	26,73	21,11	30,66
39_B	blok 3	4,50	31,37	28,13	22,45	32,08
39_C	blok 3	7,50	31,98	28,69	22,97	32,65
40_A	blok 3	1,50	11,26	7,91	2,14	11,87
40_B	blok 3	4,50	12,27	8,82	2,99	12,81
40_C	blok 3	7,50	13,05	9,53	3,67	13,54
41_A	blok 3	1,50	29,49	26,36	20,73	30,28
41_B	blok 3	4,50	31,07	27,84	22,16	31,78
41_C	blok 3	7,50	31,64	28,35	22,64	32,31
42_A	blok 3	1,50	11,07	7,72	1,96	11,69
42_B	blok 3	4,50	12,08	8,63	2,80	12,62
42_C	blok 3	7,50	12,83	9,32	3,46	13,32
43_A	blok 3	1,50	29,43	26,30	20,67	30,22
43_B	blok 3	4,50	31,02	27,78	22,10	31,73
43_C	blok 3	7,50	31,61	28,32	22,61	32,28
44_A	blok 3	1,50	11,33	7,98	2,21	11,94
44_B	blok 3	4,50	12,37	8,92	3,09	12,91
44_C	blok 3	7,50	13,13	9,61	3,74	13,61
45_A	blok 3	1,50	29,38	26,25	20,62	30,17
45_B	blok 3	4,50	30,96	27,72	22,04	31,67
45_C	blok 3	7,50	31,48	28,19	22,48	32,15
46_A	blok 3	1,50	11,02	7,67	1,90	11,63
46_B	blok 3	4,50	12,09	8,64	2,81	12,63
46_C	blok 3	7,50	12,73	9,21	3,35	13,22
47_A	blok 3	1,50	28,52	25,40	19,78	29,32
47_B	blok 3	4,50	30,30	27,06	21,39	31,01
47_C	blok 3	7,50	30,79	27,50	21,79	31,46
48_A	blok 3	1,50	10,80	7,44	1,67	11,41
48_B	blok 3	4,50	11,98	8,51	2,69	12,51
48_C	blok 3	7,50	12,53	9,01	3,15	13,02
49_A	blok 3	1,50	28,43	25,31	19,69	29,23
49_B	blok 3	4,50	30,20	26,96	21,29	30,91
49_C	blok 3	7,50	30,65	27,36	21,65	31,32
50_A	blok 3	1,50	--	--	--	--
50_B	blok 3	4,50	--	--	--	--
50_C	blok 3	7,50	--	--	--	--
51_A	blok 4	1,50	31,26	27,99	22,29	31,94
51_B	blok 4	4,50	31,23	27,95	22,24	31,91
51_C	blok 4	7,50	32,05	28,76	23,05	32,72
52_A	blok 4	1,50	27,37	24,11	18,41	28,06
52_B	blok 4	4,50	28,41	25,12	19,42	29,08
52_C	blok 4	7,50	29,30	26,00	20,29	29,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jan Steenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	blok 4	1,50	24,96	21,73	16,06	25,68
53_B	blok 4	4,50	25,13	21,86	16,16	25,81
53_C	blok 4	7,50	25,77	22,48	16,77	26,44
54_A	blok 4	1,50	27,91	24,70	19,03	28,64
54_B	blok 4	4,50	29,08	25,83	20,15	29,78
54_C	blok 4	7,50	29,95	26,69	20,99	30,64
55_A	blok 4	1,50	25,05	21,86	16,20	25,80
55_B	blok 4	4,50	25,33	22,08	16,38	26,03
55_C	blok 4	7,50	25,86	22,56	16,85	26,52
56_A	blok 4	1,50	26,02	22,79	17,11	26,73
56_B	blok 4	4,50	27,29	24,01	18,31	27,97
56_C	blok 4	7,50	28,17	24,88	19,17	28,84
57_A	blok 4	1,50	25,06	21,87	16,22	25,81
57_B	blok 4	4,50	25,30	22,05	16,35	26,00
57_C	blok 4	7,50	25,86	22,56	16,85	26,52
58_A	blok 4	1,50	25,48	22,26	16,59	26,20
58_B	blok 4	4,50	26,88	23,61	17,90	27,56
58_C	blok 4	7,50	27,79	24,49	18,78	28,45
59_A	blok 4	1,50	25,06	21,90	16,26	25,83
59_B	blok 4	4,50	25,49	22,25	16,56	26,20
59_C	blok 4	7,50	25,94	22,65	16,94	26,61
60_A	blok 4	1,50	28,57	25,41	19,77	29,34
60_B	blok 4	4,50	29,35	26,13	20,45	30,07
60_C	blok 4	7,50	30,15	26,89	21,19	30,84
61_A	blok 4	1,50	25,21	22,06	16,42	25,99
61_B	blok 4	4,50	25,70	22,46	16,77	26,41
61_C	blok 4	7,50	26,10	22,81	17,10	26,77
62_A	blok 4	1,50	25,59	22,41	16,75	26,34
62_B	blok 4	4,50	25,67	22,42	16,72	26,37
62_C	blok 4	7,50	26,51	23,22	17,51	27,18
63_A	blok 4	1,50	21,70	18,53	12,88	22,46
63_B	blok 4	4,50	22,03	18,76	13,06	22,71
63_C	blok 4	7,50	22,60	19,29	13,57	23,25
64_A	blok 4	1,50	24,99	21,82	16,18	25,75
64_B	blok 4	4,50	25,14	21,89	16,20	25,84
64_C	blok 4	7,50	25,96	22,67	16,96	26,63
65_A	blok 4	1,50	20,12	16,96	11,32	20,89
65_B	blok 4	4,50	20,56	17,30	11,60	21,25
65_C	blok 4	7,50	21,08	17,77	12,05	21,73
66_A	blok 4	1,50	21,71	18,59	12,96	22,51
66_B	blok 4	4,50	22,51	19,28	13,61	23,23
66_C	blok 4	7,50	22,69	19,40	13,69	23,36
67_A	blok 5	1,50	20,99	17,75	12,06	21,70
67_B	blok 5	4,50	23,09	19,79	14,08	23,75
67_C	blok 5	7,50	27,11	23,87	18,19	27,82
68_A	blok 5	1,50	11,28	7,94	2,18	11,90
68_B	blok 5	4,50	12,68	9,24	3,43	13,23
68_C	blok 5	7,50	13,13	9,63	3,78	13,63
69_A	blok 5	1,50	23,23	20,01	14,33	23,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jan Steenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_B	blok 5	4,50	24,69	21,41	15,71	25,37
69_C	blok 5	7,50	26,67	23,42	17,72	27,37
70_A	blok 5	1,50	12,00	8,66	2,90	12,62
70_B	blok 5	4,50	13,94	10,53	4,74	14,51
70_C	blok 5	7,50	12,77	9,27	3,43	13,28
71_A	blok 5	1,50	18,48	15,34	9,71	19,27
71_B	blok 5	4,50	19,62	16,36	10,66	20,31
71_C	blok 5	7,50	21,68	18,33	12,58	22,30
72_A	blok 5	1,50	11,77	8,43	2,67	12,39
72_B	blok 5	4,50	13,83	10,44	4,66	14,42
72_C	blok 5	7,50	11,97	8,48	2,64	12,48
73_A	blok 5	1,50	19,16	16,00	10,36	19,93
73_B	blok 5	4,50	20,13	16,85	11,15	20,81
73_C	blok 5	7,50	21,97	18,63	12,89	22,60
74_A	blok 5	1,50	12,04	8,73	2,99	12,69
74_B	blok 5	4,50	13,49	10,09	4,31	14,07
74_C	blok 5	7,50	11,95	8,47	2,63	12,47
75_A	blok 5	1,50	19,63	16,47	10,82	20,40
75_B	blok 5	4,50	20,46	17,18	11,48	21,14
75_C	blok 5	7,50	22,03	18,70	12,96	22,67
76_A	blok 5	1,50	12,11	8,80	3,06	12,76
76_B	blok 5	4,50	13,14	9,73	3,93	13,71
76_C	blok 5	7,50	12,39	8,90	3,06	12,90
77_A	vrijstaand	1,50	13,44	10,04	4,25	14,02
77_B	vrijstaand	4,50	16,08	12,62	6,80	16,61
77_C	vrijstaand	7,50	18,31	14,85	9,04	18,85
78_A	vrijstaand	1,50	7,08	3,73	-2,04	7,69
78_B	vrijstaand	4,50	8,08	4,63	-1,19	8,62
78_C	vrijstaand	7,50	8,32	4,81	-1,05	8,81
79_A	2-1	1,50	28,37	25,25	19,62	29,17
79_B	2-1	4,50	30,11	26,87	21,19	30,82
79_C	2-1	7,50	30,52	27,23	21,51	31,19
80_A	2-1	1,50	20,78	17,61	11,97	21,54
80_B	2-1	4,50	21,98	18,69	12,98	22,65
80_C	2-1	7,50	23,45	20,11	14,36	24,08
81_A	2-1	1,50	24,79	21,63	15,99	25,56
81_B	2-1	4,50	25,25	21,98	16,29	25,94
81_C	2-1	7,50	25,71	22,41	16,69	26,37
82_A	2-1	1,50	24,03	20,87	15,23	24,80
82_B	2-1	4,50	24,38	21,13	15,43	25,08
82_C	2-1	7,50	24,95	21,66	15,94	25,62
83_A	2-1	1,50	22,21	19,04	13,39	22,97
83_B	2-1	4,50	22,57	19,30	13,59	23,25
83_C	2-1	7,50	23,44	20,12	14,39	24,09
84_A	2-1	1,50	16,47	13,16	7,42	17,12
84_B	2-1	4,50	16,68	13,31	7,55	17,29
84_C	2-1	7,50	21,37	18,12	12,43	22,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jeroen Boschstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	blok 1	1,50	33,66	30,79	25,28	34,65
01_B	blok 1	4,50	33,14	30,25	24,74	34,12
01_C	blok 1	7,50	33,91	31,01	25,51	34,89
02_A	blok 1	1,50	11,34	8,35	2,80	12,24
02_B	blok 1	4,50	13,34	10,34	4,78	14,23
02_C	blok 1	7,50	14,21	11,21	5,65	15,10
05_A	blok 1	1,50	15,87	12,88	7,32	16,77
05_B	blok 1	4,50	18,60	15,61	10,05	19,50
05_C	blok 1	7,50	23,53	20,60	15,07	24,48
06_A	blok 1	1,50	34,49	31,61	26,10	35,47
06_B	blok 1	4,50	34,07	31,19	25,67	35,05
06_C	blok 1	7,50	34,87	31,98	26,46	35,84
07_A	blok 1	1,50	16,62	13,63	8,08	17,52
07_B	blok 1	4,50	19,48	16,50	10,94	20,39
07_C	blok 1	7,50	23,65	20,71	15,17	24,59
08_A	blok 1	1,50	34,81	31,93	26,42	35,79
08_B	blok 1	4,50	34,18	31,29	25,77	35,15
08_C	blok 1	7,50	34,88	31,99	26,48	35,86
09_A	blok 1	1,50	16,91	13,93	8,37	17,82
09_B	blok 1	4,50	19,75	16,77	11,22	20,66
09_C	blok 1	7,50	23,68	20,74	15,21	24,62
10_A	blok 1	1,50	34,74	31,84	26,34	35,72
10_B	blok 1	4,50	34,04	31,15	25,64	35,02
10_C	blok 1	7,50	34,74	31,85	26,34	35,72
11_A	blok 1	1,50	16,69	13,71	8,15	17,60
11_B	blok 1	4,50	19,10	16,12	10,57	20,01
11_C	blok 1	7,50	22,54	19,59	14,06	23,48
12_A	blok 1	1,50	34,64	31,75	26,24	35,62
12_B	blok 1	4,50	33,92	31,02	25,52	34,90
12_C	blok 1	7,50	34,62	31,72	26,21	35,59
13_A	blok 1	1,50	16,17	13,20	7,64	17,08
13_B	blok 1	4,50	18,48	15,49	9,95	19,39
13_C	blok 1	7,50	22,08	19,14	13,60	23,02
14_A	blok 1	1,50	34,53	31,63	26,13	35,51
14_B	blok 1	4,50	33,80	30,91	25,40	34,78
14_C	blok 1	7,50	34,49	31,60	26,09	35,47
15_A	blok 1	1,50	9,47	6,50	0,94	10,38
15_B	blok 1	4,50	10,91	7,94	2,39	11,83
15_C	blok 1	7,50	12,19	9,22	3,68	13,11
17_A	blok 2	1,50	33,29	30,41	24,90	34,27
17_B	blok 2	4,50	32,75	29,86	24,34	33,72
17_C	blok 2	7,50	33,56	30,65	25,14	34,53
18_A	blok 2	1,50	16,82	13,84	8,28	17,73
18_B	blok 2	4,50	19,57	16,58	11,03	20,47
18_C	blok 2	7,50	23,30	20,35	14,82	24,24
19_A	blok 2	1,50	33,94	31,06	25,55	34,92
19_B	blok 2	4,50	33,22	30,33	24,81	34,19
19_C	blok 2	7,50	33,82	30,92	25,41	34,79
20_A	blok 2	1,50	15,97	12,99	7,44	16,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jeroen Boschstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	blok 2	4,50	18,84	15,86	10,31	19,75
20_C	blok 2	7,50	22,64	19,69	14,16	23,58
21_A	blok 2	1,50	31,67	28,79	23,27	32,65
21_B	blok 2	4,50	31,35	28,46	22,94	32,32
21_C	blok 2	7,50	33,44	30,55	25,04	34,42
22_A	blok 2	1,50	15,96	12,99	7,44	16,88
22_B	blok 2	4,50	18,57	15,59	10,04	19,48
22_C	blok 2	7,50	21,94	19,00	13,46	22,88
23_A	blok 2	1,50	28,51	25,61	20,11	29,49
23_B	blok 2	4,50	28,89	25,99	20,47	29,86
23_C	blok 2	7,50	31,97	29,08	23,58	32,95
24_A	blok 2	1,50	25,70	22,83	17,33	26,69
24_B	blok 2	4,50	26,03	23,12	17,60	26,99
24_C	blok 2	7,50	26,46	23,55	18,03	27,42
25_A	blok 2	1,50	22,89	19,93	14,39	23,82
25_B	blok 2	4,50	25,89	22,97	17,44	26,84
25_C	blok 2	7,50	31,15	28,28	22,77	32,14
26_A	blok 2	1,50	16,67	13,69	8,13	17,58
26_B	blok 2	4,50	19,42	16,44	10,88	20,33
26_C	blok 2	7,50	23,16	20,22	14,68	24,10
27_A	blok 2	1,50	22,67	19,72	14,17	23,60
27_B	blok 2	4,50	25,93	23,01	17,48	26,88
27_C	blok 2	7,50	30,62	27,74	22,23	31,60
28_A	blok 2	1,50	16,51	13,52	7,96	17,41
28_B	blok 2	4,50	19,25	16,27	10,72	20,16
28_C	blok 2	7,50	23,21	20,27	14,74	24,15
29_A	blok 2	1,50	22,40	19,45	13,90	23,33
29_B	blok 2	4,50	25,21	22,28	16,75	26,16
29_C	blok 2	7,50	29,43	26,55	21,03	30,41
30_A	blok 2	1,50	16,72	13,75	8,19	17,63
30_B	blok 2	4,50	19,42	16,44	10,90	20,33
30_C	blok 2	7,50	23,10	20,16	14,63	24,04
31_A	blok 2	1,50	22,76	19,83	14,29	23,70
31_B	blok 2	4,50	25,82	22,91	17,39	26,78
31_C	blok 2	7,50	29,21	26,33	20,82	30,19
32_A	blok 2	1,50	16,27	13,29	7,74	17,18
32_B	blok 2	4,50	18,66	15,67	10,11	19,56
32_C	blok 2	7,50	21,53	18,58	13,04	22,46
33_A	blok 2	1,50	21,40	18,44	12,89	22,32
33_B	blok 2	4,50	24,56	21,64	16,10	25,51
33_C	blok 2	7,50	28,57	25,68	20,17	29,55
34_A	blok 2	1,50	11,86	8,87	3,32	12,76
34_B	blok 2	4,50	14,86	11,88	6,33	15,77
34_C	blok 2	7,50	16,48	13,55	8,02	17,43
35_A	blok 3	1,50	21,31	18,35	12,81	22,24
35_B	blok 3	4,50	24,61	21,69	16,16	25,56
35_C	blok 3	7,50	28,20	25,31	19,80	29,18
36_A	blok 3	1,50	15,38	12,41	6,85	16,29
36_B	blok 3	4,50	18,11	15,15	9,60	19,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jeroen Boschstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_C	blok 3	7,50	21,07	18,13	12,59	22,01
37_A	blok 3	1,50	20,47	17,52	11,97	21,40
37_B	blok 3	4,50	24,34	21,44	15,91	25,30
37_C	blok 3	7,50	27,27	24,39	18,87	28,25
38_A	blok 3	1,50	12,34	9,37	3,84	13,26
38_B	blok 3	4,50	14,20	11,22	5,67	15,11
38_C	blok 3	7,50	16,00	13,04	7,50	16,93
39_A	blok 3	1,50	20,00	17,04	11,50	20,93
39_B	blok 3	4,50	24,11	21,20	15,68	25,07
39_C	blok 3	7,50	25,54	22,64	17,12	26,51
40_A	blok 3	1,50	10,98	8,00	2,44	11,89
40_B	blok 3	4,50	12,87	9,86	4,29	13,75
40_C	blok 3	7,50	15,36	12,38	6,82	16,27
41_A	blok 3	1,50	19,78	16,83	11,29	20,71
41_B	blok 3	4,50	21,88	18,94	13,40	22,82
41_C	blok 3	7,50	26,62	23,74	18,23	27,60
42_A	blok 3	1,50	13,53	10,55	4,99	14,44
42_B	blok 3	4,50	15,85	12,87	7,31	16,76
42_C	blok 3	7,50	18,75	15,80	10,27	19,69
43_A	blok 3	1,50	18,32	15,35	9,80	19,24
43_B	blok 3	4,50	20,22	17,24	11,70	21,13
43_C	blok 3	7,50	22,42	19,48	13,94	23,36
44_A	blok 3	1,50	13,41	10,44	4,89	14,33
44_B	blok 3	4,50	15,55	12,57	7,01	16,46
44_C	blok 3	7,50	18,06	15,13	9,59	19,00
45_A	blok 3	1,50	18,09	15,12	9,57	19,01
45_B	blok 3	4,50	20,34	17,35	11,81	21,25
45_C	blok 3	7,50	22,56	19,61	14,07	23,49
46_A	blok 3	1,50	11,57	8,59	3,02	12,47
46_B	blok 3	4,50	13,58	10,58	5,02	14,47
46_C	blok 3	7,50	15,81	12,84	7,29	16,73
47_A	blok 3	1,50	18,45	15,49	9,95	19,38
47_B	blok 3	4,50	20,75	17,79	12,24	21,67
47_C	blok 3	7,50	23,77	20,85	15,32	24,72
48_A	blok 3	1,50	13,53	10,56	5,00	14,44
48_B	blok 3	4,50	15,53	12,52	6,96	16,42
48_C	blok 3	7,50	17,09	14,10	8,56	18,00
49_A	blok 3	1,50	17,96	15,00	9,45	18,88
49_B	blok 3	4,50	20,07	17,10	11,55	20,99
49_C	blok 3	7,50	22,21	19,27	13,72	23,14
50_A	blok 3	1,50	14,02	11,07	5,53	14,95
50_B	blok 3	4,50	15,83	12,84	7,29	16,73
50_C	blok 3	7,50	16,67	13,68	8,11	17,57
51_A	blok 4	1,50	22,91	19,95	14,40	23,83
51_B	blok 4	4,50	26,57	23,66	18,13	27,53
51_C	blok 4	7,50	29,52	26,64	21,12	30,50
52_A	blok 4	1,50	17,80	14,85	9,30	18,73
52_B	blok 4	4,50	19,92	16,96	11,41	20,84
52_C	blok 4	7,50	23,86	20,94	15,42	24,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jeroen Boschstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	blok 4	1,50	21,88	18,93	13,38	22,81
53_B	blok 4	4,50	25,29	22,37	16,84	26,24
53_C	blok 4	7,50	27,11	24,21	18,69	28,08
54_A	blok 4	1,50	16,29	13,33	7,77	17,21
54_B	blok 4	4,50	18,82	15,85	10,29	19,73
54_C	blok 4	7,50	21,48	18,53	12,99	22,41
55_A	blok 4	1,50	20,75	17,79	12,25	21,68
55_B	blok 4	4,50	24,85	21,95	16,42	25,81
55_C	blok 4	7,50	26,71	23,82	18,30	27,68
56_A	blok 4	1,50	13,22	10,25	4,69	14,13
56_B	blok 4	4,50	15,68	12,69	7,12	16,58
56_C	blok 4	7,50	18,56	15,59	10,05	19,48
57_A	blok 4	1,50	20,17	17,22	11,67	21,10
57_B	blok 4	4,50	24,97	22,07	16,55	25,94
57_C	blok 4	7,50	26,31	23,42	17,90	27,28
58_A	blok 4	1,50	15,70	12,75	7,21	16,63
58_B	blok 4	4,50	18,20	15,25	9,71	19,13
58_C	blok 4	7,50	22,88	19,99	14,47	23,85
59_A	blok 4	1,50	19,61	16,66	11,12	20,54
59_B	blok 4	4,50	23,93	21,02	15,50	24,89
59_C	blok 4	7,50	25,88	22,98	17,46	26,85
60_A	blok 4	1,50	16,59	13,64	8,10	17,52
60_B	blok 4	4,50	18,76	15,80	10,25	19,68
60_C	blok 4	7,50	22,95	20,05	14,53	23,92
61_A	blok 4	1,50	18,65	15,70	10,16	19,58
61_B	blok 4	4,50	21,78	18,84	13,30	22,72
61_C	blok 4	7,50	24,78	21,88	16,36	25,75
62_A	blok 4	1,50	14,83	11,86	6,31	15,75
62_B	blok 4	4,50	16,20	13,20	7,64	17,09
62_C	blok 4	7,50	16,81	13,81	8,25	17,70
63_A	blok 4	1,50	18,76	15,80	10,26	19,69
63_B	blok 4	4,50	20,96	18,00	12,45	21,88
63_C	blok 4	7,50	24,79	21,88	16,36	25,75
64_A	blok 4	1,50	15,87	12,93	7,40	16,81
64_B	blok 4	4,50	17,88	14,93	9,39	18,81
64_C	blok 4	7,50	21,77	18,87	13,36	22,74
65_A	blok 4	1,50	19,66	16,72	11,18	20,60
65_B	blok 4	4,50	21,90	18,94	13,39	22,82
65_C	blok 4	7,50	25,43	22,52	17,00	26,39
66_A	blok 4	1,50	12,14	9,19	3,65	13,07
66_B	blok 4	4,50	14,07	11,09	5,53	14,98
66_C	blok 4	7,50	15,20	12,21	6,65	16,10
67_A	blok 5	1,50	18,41	15,45	9,90	19,33
67_B	blok 5	4,50	21,06	18,11	12,56	21,99
67_C	blok 5	7,50	24,95	22,05	16,53	25,92
68_A	blok 5	1,50	20,93	18,00	12,47	21,88
68_B	blok 5	4,50	26,71	23,82	18,31	27,69
68_C	blok 5	7,50	28,16	25,28	19,77	29,14
69_A	blok 5	1,50	24,14	21,26	15,74	25,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jeroen Boschstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_B	blok 5	4,50	24,95	22,05	16,53	25,92
69_C	blok 5	7,50	26,85	23,95	18,44	27,82
70_A	blok 5	1,50	20,52	17,58	12,04	21,46
70_B	blok 5	4,50	25,58	22,69	17,18	26,56
70_C	blok 5	7,50	28,53	25,65	20,14	29,51
71_A	blok 5	1,50	18,00	15,05	9,50	18,93
71_B	blok 5	4,50	20,85	17,91	12,37	21,79
71_C	blok 5	7,50	25,07	22,17	16,65	26,04
72_A	blok 5	1,50	21,43	18,50	12,97	22,38
72_B	blok 5	4,50	26,70	23,81	18,30	27,68
72_C	blok 5	7,50	28,87	25,99	20,47	29,85
73_A	blok 5	1,50	17,48	14,52	8,98	18,41
73_B	blok 5	4,50	20,07	17,11	11,57	21,00
73_C	blok 5	7,50	23,24	20,32	14,79	24,19
74_A	blok 5	1,50	24,28	21,39	15,87	25,25
74_B	blok 5	4,50	29,06	26,19	20,68	30,05
74_C	blok 5	7,50	31,78	28,91	23,40	32,77
75_A	blok 5	1,50	18,11	15,17	9,64	19,05
75_B	blok 5	4,50	20,77	17,84	12,30	21,71
75_C	blok 5	7,50	24,84	21,95	16,43	25,81
76_A	blok 5	1,50	24,00	21,10	15,58	24,97
76_B	blok 5	4,50	29,53	26,66	21,15	30,52
76_C	blok 5	7,50	32,47	29,61	24,10	33,47
77_A	vrijstaand	1,50	16,64	13,67	8,12	17,56
77_B	vrijstaand	4,50	19,44	16,45	10,90	20,34
77_C	vrijstaand	7,50	23,54	20,62	15,09	24,49
78_A	vrijstaand	1,50	10,91	7,90	2,34	11,80
78_B	vrijstaand	4,50	13,63	10,63	5,07	14,52
78_C	vrijstaand	7,50	16,63	13,66	8,11	17,55
79_A	2-1	1,50	16,89	13,92	8,37	17,81
79_B	2-1	4,50	19,44	16,47	10,92	20,36
79_C	2-1	7,50	22,03	19,09	13,55	22,97
80_A	2-1	1,50	18,89	15,95	10,40	19,82
80_B	2-1	4,50	21,32	18,36	12,81	22,24
80_C	2-1	7,50	25,55	22,64	17,12	26,51
81_A	2-1	1,50	21,32	18,41	12,89	22,28
81_B	2-1	4,50	23,41	20,47	14,94	24,35
81_C	2-1	7,50	26,04	23,12	17,60	27,00
82_A	2-1	1,50	22,50	19,59	14,07	23,46
82_B	2-1	4,50	24,94	22,03	16,51	25,90
82_C	2-1	7,50	27,26	24,36	18,85	28,23
83_A	2-1	1,50	22,88	19,99	14,48	23,86
83_B	2-1	4,50	27,95	25,08	19,57	28,94
83_C	2-1	7,50	29,88	27,01	21,50	30,87
84_A	2-1	1,50	23,67	20,78	15,25	24,64
84_B	2-1	4,50	29,06	26,19	20,68	30,05
84_C	2-1	7,50	32,04	29,17	23,67	33,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paulus Potterstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	blok 1	1,50	41,53	38,33	32,66	42,27
01_B	blok 1	4,50	41,97	38,74	33,07	42,69
01_C	blok 1	7,50	41,66	38,42	32,74	42,37
02_A	blok 1	1,50	48,87	45,68	40,02	49,62
02_B	blok 1	4,50	49,17	45,95	40,28	49,89
02_C	blok 1	7,50	48,72	45,49	39,81	49,43
05_A	blok 1	1,50	49,08	45,89	40,23	49,83
05_B	blok 1	4,50	49,38	46,16	40,49	50,10
05_C	blok 1	7,50	48,94	45,71	40,04	49,66
06_A	blok 1	1,50	20,81	17,56	11,86	21,51
06_B	blok 1	4,50	20,91	17,63	11,92	21,59
06_C	blok 1	7,50	22,04	18,73	13,00	22,69
07_A	blok 1	1,50	49,20	46,01	40,35	49,95
07_B	blok 1	4,50	49,51	46,29	40,62	50,23
07_C	blok 1	7,50	49,08	45,85	40,18	49,80
08_A	blok 1	1,50	22,46	19,22	13,53	23,17
08_B	blok 1	4,50	22,49	19,22	13,52	23,17
08_C	blok 1	7,50	23,27	19,98	14,27	23,94
09_A	blok 1	1,50	49,29	46,10	40,44	50,04
09_B	blok 1	4,50	49,61	46,39	40,72	50,33
09_C	blok 1	7,50	49,19	45,96	40,29	49,91
10_A	blok 1	1,50	22,15	18,93	13,24	22,87
10_B	blok 1	4,50	22,35	19,09	13,40	23,04
10_C	blok 1	7,50	23,32	20,04	14,34	24,00
11_A	blok 1	1,50	49,36	46,17	40,51	50,11
11_B	blok 1	4,50	49,71	46,49	40,82	50,43
11_C	blok 1	7,50	49,28	46,05	40,38	50,00
12_A	blok 1	1,50	21,18	17,95	12,26	21,89
12_B	blok 1	4,50	21,39	18,12	12,41	22,07
12_C	blok 1	7,50	22,28	19,00	13,28	22,95
13_A	blok 1	1,50	49,38	46,19	40,53	50,13
13_B	blok 1	4,50	49,74	46,52	40,85	50,46
13_C	blok 1	7,50	49,32	46,09	40,42	50,04
14_A	blok 1	1,50	22,10	18,87	13,19	22,81
14_B	blok 1	4,50	22,46	19,20	13,50	23,15
14_C	blok 1	7,50	23,34	20,07	14,36	24,02
15_A	blok 1	1,50	42,43	39,27	33,63	43,20
15_B	blok 1	4,50	43,22	40,02	34,36	43,96
15_C	blok 1	7,50	43,13	39,92	34,24	43,86
17_A	blok 2	1,50	43,31	40,15	34,50	44,08
17_B	blok 2	4,50	44,08	40,88	35,22	44,82
17_C	blok 2	7,50	43,95	40,74	35,06	44,68
18_A	blok 2	1,50	48,42	45,23	39,58	49,17
18_B	blok 2	4,50	48,94	45,73	40,06	49,67
18_C	blok 2	7,50	48,63	45,41	39,74	49,35
19_A	blok 2	1,50	21,63	18,42	12,74	22,36
19_B	blok 2	4,50	21,86	18,62	12,93	22,57
19_C	blok 2	7,50	22,62	19,38	13,68	23,32
20_A	blok 2	1,50	48,45	45,27	39,62	49,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paulus Potterstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	blok 2	4,50	48,99	45,78	40,11	49,72
20_C	blok 2	7,50	48,69	45,47	39,80	49,41
21_A	blok 2	1,50	20,84	17,62	11,94	21,56
21_B	blok 2	4,50	21,24	17,99	12,30	21,94
21_C	blok 2	7,50	21,75	18,49	12,78	22,44
22_A	blok 2	1,50	48,45	45,27	39,62	49,20
22_B	blok 2	4,50	48,97	45,76	40,09	49,70
22_C	blok 2	7,50	48,66	45,44	39,77	49,38
23_A	blok 2	1,50	20,88	17,65	11,97	21,59
23_B	blok 2	4,50	21,22	17,96	12,26	21,91
23_C	blok 2	7,50	21,74	18,47	12,76	22,42
24_A	blok 2	1,50	48,44	45,25	39,60	49,19
24_B	blok 2	4,50	48,95	45,74	40,07	49,68
24_C	blok 2	7,50	48,64	45,42	39,75	49,36
25_A	blok 2	1,50	21,39	18,16	12,48	22,10
25_B	blok 2	4,50	21,53	18,27	12,57	22,22
25_C	blok 2	7,50	22,02	18,75	13,04	22,70
26_A	blok 2	1,50	48,43	45,24	39,59	49,18
26_B	blok 2	4,50	48,92	45,71	40,04	49,65
26_C	blok 2	7,50	48,62	45,40	39,73	49,34
27_A	blok 2	1,50	22,01	18,80	13,13	22,74
27_B	blok 2	4,50	22,21	18,97	13,28	22,92
27_C	blok 2	7,50	22,65	19,40	13,70	23,35
28_A	blok 2	1,50	48,37	45,18	39,53	49,12
28_B	blok 2	4,50	48,86	45,65	39,99	49,59
28_C	blok 2	7,50	48,57	45,35	39,67	49,29
29_A	blok 2	1,50	19,46	16,22	10,53	20,17
29_B	blok 2	4,50	20,16	16,89	11,18	20,84
29_C	blok 2	7,50	20,30	17,01	11,29	20,97
30_A	blok 2	1,50	48,31	45,12	39,47	49,06
30_B	blok 2	4,50	48,80	45,59	39,92	49,53
30_C	blok 2	7,50	48,50	45,28	39,61	49,22
31_A	blok 2	1,50	18,02	14,75	9,05	18,70
31_B	blok 2	4,50	18,71	15,40	9,66	19,36
31_C	blok 2	7,50	19,19	15,84	10,09	19,81
32_A	blok 2	1,50	48,27	45,08	39,43	49,02
32_B	blok 2	4,50	48,75	45,54	39,88	49,48
32_C	blok 2	7,50	48,45	45,22	39,55	49,17
33_A	blok 2	1,50	18,90	15,65	9,96	19,60
33_B	blok 2	4,50	19,40	16,09	10,36	20,05
33_C	blok 2	7,50	19,25	15,89	10,13	19,86
34_A	blok 2	1,50	42,93	39,77	34,12	43,70
34_B	blok 2	4,50	43,65	40,45	34,79	44,39
34_C	blok 2	7,50	43,53	40,32	34,65	44,26
35_A	blok 3	1,50	43,14	39,98	34,33	43,91
35_B	blok 3	4,50	43,89	40,70	35,04	44,64
35_C	blok 3	7,50	43,83	40,62	34,95	44,56
36_A	blok 3	1,50	48,11	44,93	39,28	48,86
36_B	blok 3	4,50	48,62	45,41	39,74	49,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paulus Potterstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_C	blok 3	7,50	48,34	45,12	39,45	49,06
37_A	blok 3	1,50	19,07	15,86	10,17	19,79
37_B	blok 3	4,50	21,36	18,09	12,39	22,04
37_C	blok 3	7,50	22,13	18,81	13,08	22,78
38_A	blok 3	1,50	48,16	44,98	39,33	48,91
38_B	blok 3	4,50	48,68	45,47	39,80	49,41
38_C	blok 3	7,50	48,40	45,18	39,51	49,12
39_A	blok 3	1,50	24,63	21,50	15,87	25,42
39_B	blok 3	4,50	26,85	23,68	18,03	27,61
39_C	blok 3	7,50	27,59	24,39	18,72	28,33
40_A	blok 3	1,50	48,18	44,99	39,34	48,93
40_B	blok 3	4,50	48,67	45,46	39,79	49,40
40_C	blok 3	7,50	48,39	45,17	39,50	49,11
41_A	blok 3	1,50	24,57	21,44	15,81	25,36
41_B	blok 3	4,50	26,74	23,56	17,91	27,49
41_C	blok 3	7,50	27,61	24,40	18,73	28,34
42_A	blok 3	1,50	48,22	45,04	39,38	48,97
42_B	blok 3	4,50	48,73	45,52	39,85	49,46
42_C	blok 3	7,50	48,45	45,23	39,56	49,17
43_A	blok 3	1,50	24,56	21,43	15,80	25,35
43_B	blok 3	4,50	26,72	23,55	17,89	27,48
43_C	blok 3	7,50	27,62	24,41	18,74	28,35
44_A	blok 3	1,50	48,26	45,08	39,42	49,01
44_B	blok 3	4,50	48,76	45,55	39,89	49,49
44_C	blok 3	7,50	48,48	45,26	39,58	49,20
45_A	blok 3	1,50	25,09	21,97	16,34	25,89
45_B	blok 3	4,50	27,24	24,07	18,42	28,00
45_C	blok 3	7,50	28,13	24,93	19,26	28,87
46_A	blok 3	1,50	48,25	45,07	39,41	49,00
46_B	blok 3	4,50	48,75	45,54	39,88	49,48
46_C	blok 3	7,50	48,46	45,24	39,57	49,18
47_A	blok 3	1,50	25,14	22,01	16,39	25,93
47_B	blok 3	4,50	27,32	24,16	18,51	28,09
47_C	blok 3	7,50	28,12	24,92	19,26	28,86
48_A	blok 3	1,50	48,25	45,07	39,41	49,00
48_B	blok 3	4,50	48,75	45,54	39,88	49,48
48_C	blok 3	7,50	48,46	45,24	39,56	49,18
49_A	blok 3	1,50	21,94	18,80	13,16	22,72
49_B	blok 3	4,50	24,17	20,98	15,32	24,92
49_C	blok 3	7,50	25,02	21,79	16,10	25,73
50_A	blok 3	1,50	43,15	39,99	34,34	43,92
50_B	blok 3	4,50	43,83	40,63	34,97	44,57
50_C	blok 3	7,50	43,66	40,45	34,77	44,39
51_A	blok 4	1,50	31,64	28,51	22,88	32,43
51_B	blok 4	4,50	33,83	30,66	25,00	34,59
51_C	blok 4	7,50	33,97	30,77	25,10	34,71
52_A	blok 4	1,50	32,32	29,18	23,54	33,10
52_B	blok 4	4,50	34,54	31,35	25,69	35,29
52_C	blok 4	7,50	34,96	31,73	26,05	35,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paulus Potterstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	blok 4	1,50	12,78	9,41	3,63	13,38
53_B	blok 4	4,50	13,57	10,12	4,31	14,11
53_C	blok 4	7,50	12,10	8,61	2,76	12,61
54_A	blok 4	1,50	31,44	28,30	22,67	32,23
54_B	blok 4	4,50	33,79	30,60	24,94	34,54
54_C	blok 4	7,50	34,34	31,12	25,43	35,06
55_A	blok 4	1,50	12,32	8,97	3,20	12,93
55_B	blok 4	4,50	12,92	9,48	3,67	13,47
55_C	blok 4	7,50	12,02	8,53	2,69	12,53
56_A	blok 4	1,50	30,75	27,61	21,97	31,53
56_B	blok 4	4,50	33,11	29,92	24,26	33,86
56_C	blok 4	7,50	33,93	30,70	25,01	34,64
57_A	blok 4	1,50	12,20	8,86	3,09	12,82
57_B	blok 4	4,50	12,93	9,50	3,69	13,49
57_C	blok 4	7,50	12,68	9,20	3,36	13,20
58_A	blok 4	1,50	30,38	27,24	21,60	31,16
58_B	blok 4	4,50	32,71	29,52	23,85	33,45
58_C	blok 4	7,50	33,68	30,44	24,75	34,39
59_A	blok 4	1,50	11,88	8,55	2,80	12,51
59_B	blok 4	4,50	12,56	9,13	3,32	13,12
59_C	blok 4	7,50	12,88	9,39	3,54	13,39
60_A	blok 4	1,50	29,94	26,80	21,16	30,72
60_B	blok 4	4,50	32,28	29,08	23,42	33,02
60_C	blok 4	7,50	33,22	29,99	24,29	33,93
61_A	blok 4	1,50	14,57	11,35	5,66	15,29
61_B	blok 4	4,50	15,57	12,30	6,58	16,25
61_C	blok 4	7,50	16,16	12,86	7,12	16,81
62_A	blok 4	1,50	31,11	27,97	22,34	31,90
62_B	blok 4	4,50	33,43	30,24	24,58	34,18
62_C	blok 4	7,50	34,12	30,89	25,21	34,83
63_A	blok 4	1,50	16,41	13,23	7,57	17,16
63_B	blok 4	4,50	17,60	14,37	8,68	18,31
63_C	blok 4	7,50	18,36	15,09	9,38	19,04
64_A	blok 4	1,50	33,23	30,10	24,47	34,02
64_B	blok 4	4,50	35,44	32,27	26,61	36,20
64_C	blok 4	7,50	35,89	32,68	27,01	36,62
65_A	blok 4	1,50	16,61	13,42	7,74	17,35
65_B	blok 4	4,50	17,84	14,59	8,89	18,54
65_C	blok 4	7,50	18,77	15,47	9,74	19,43
66_A	blok 4	1,50	32,33	29,22	23,60	33,14
66_B	blok 4	4,50	34,62	31,46	25,81	35,39
66_C	blok 4	7,50	34,84	31,66	26,00	35,59
67_A	blok 5	1,50	25,89	22,71	17,05	26,64
67_B	blok 5	4,50	27,09	23,87	18,19	27,81
67_C	blok 5	7,50	28,32	25,08	19,38	29,02
68_A	blok 5	1,50	15,29	12,03	6,32	15,98
68_B	blok 5	4,50	11,88	8,51	2,74	12,48
68_C	blok 5	7,50	10,49	6,96	1,10	10,97
69_A	blok 5	1,50	24,98	21,80	16,14	25,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paulus Potterstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_B	blok 5	4,50	26,17	22,94	17,26	26,88
69_C	blok 5	7,50	27,41	24,15	18,45	28,10
70_A	blok 5	1,50	13,87	10,54	4,79	14,50
70_B	blok 5	4,50	10,49	7,03	1,21	11,02
70_C	blok 5	7,50	10,41	6,88	1,02	10,89
71_A	blok 5	1,50	21,42	18,22	12,56	22,16
71_B	blok 5	4,50	23,09	19,84	14,14	23,79
71_C	blok 5	7,50	25,02	21,71	15,98	25,67
72_A	blok 5	1,50	14,94	11,68	5,96	15,62
72_B	blok 5	4,50	10,31	6,87	1,05	10,86
72_C	blok 5	7,50	10,50	6,98	1,13	10,99
73_A	blok 5	1,50	22,89	19,72	14,06	23,65
73_B	blok 5	4,50	24,40	21,17	15,49	25,11
73_C	blok 5	7,50	25,83	22,56	16,85	26,51
74_A	blok 5	1,50	15,18	11,92	6,21	15,87
74_B	blok 5	4,50	10,06	6,60	0,78	10,59
74_C	blok 5	7,50	10,42	6,90	1,05	10,91
75_A	blok 5	1,50	23,68	20,51	14,85	24,44
75_B	blok 5	4,50	24,84	21,62	15,93	25,56
75_C	blok 5	7,50	26,00	22,74	17,03	26,69
76_A	blok 5	1,50	15,55	12,30	6,59	16,24
76_B	blok 5	4,50	10,24	6,79	0,97	10,78
76_C	blok 5	7,50	10,67	7,15	1,29	11,16
77_A	vrijstaand	1,50	47,24	44,04	38,38	47,98
77_B	vrijstaand	4,50	47,47	44,25	38,58	48,19
77_C	vrijstaand	7,50	46,99	43,76	38,08	47,70
78_A	vrijstaand	1,50	54,04	50,80	45,11	54,75
78_B	vrijstaand	4,50	53,28	50,03	44,34	53,98
78_C	vrijstaand	7,50	51,97	48,72	43,03	52,67
79_A	2-1	1,50	40,26	37,11	31,47	41,04
79_B	2-1	4,50	41,29	38,10	32,44	42,04
79_C	2-1	7,50	41,30	38,09	32,42	42,03
80_A	2-1	1,50	33,13	30,01	24,38	33,93
80_B	2-1	4,50	35,32	32,16	26,51	36,09
80_C	2-1	7,50	35,63	32,43	26,77	36,37
81_A	2-1	1,50	29,19	26,07	20,44	29,99
81_B	2-1	4,50	31,32	28,16	22,51	32,09
81_C	2-1	7,50	32,21	29,02	23,35	32,95
82_A	2-1	1,50	25,35	22,21	16,57	26,13
82_B	2-1	4,50	27,08	23,91	18,25	27,84
82_C	2-1	7,50	28,46	25,24	19,56	29,18
83_A	2-1	1,50	23,46	20,30	14,66	24,23
83_B	2-1	4,50	24,65	21,45	15,78	25,39
83_C	2-1	7,50	25,89	22,65	16,96	26,60
84_A	2-1	1,50	20,99	17,82	12,16	21,75
84_B	2-1	4,50	22,08	18,87	13,19	22,81
84_C	2-1	7,50	23,29	20,03	14,33	23,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pieter Breughelstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	blok 1	1,50	26,98	24,00	18,44	27,89
01_B	blok 1	4,50	29,30	26,31	20,76	30,20
01_C	blok 1	7,50	31,27	28,30	22,75	32,19
02_A	blok 1	1,50	22,07	19,08	13,53	22,97
02_B	blok 1	4,50	24,51	21,53	15,98	25,42
02_C	blok 1	7,50	26,67	23,71	18,16	27,59
05_A	blok 1	1,50	21,89	18,89	13,34	22,79
05_B	blok 1	4,50	24,15	21,15	15,60	25,05
05_C	blok 1	7,50	26,13	23,15	17,61	27,04
06_A	blok 1	1,50	23,45	20,47	14,91	24,36
06_B	blok 1	4,50	25,37	22,38	16,83	26,27
06_C	blok 1	7,50	29,12	26,16	20,62	30,05
07_A	blok 1	1,50	22,65	19,67	14,11	23,56
07_B	blok 1	4,50	24,65	21,66	16,10	25,55
07_C	blok 1	7,50	26,21	23,23	17,67	27,12
08_A	blok 1	1,50	24,98	21,99	16,44	25,88
08_B	blok 1	4,50	27,04	24,06	18,51	27,95
08_C	blok 1	7,50	29,25	26,29	20,75	30,18
09_A	blok 1	1,50	21,74	18,75	13,19	22,64
09_B	blok 1	4,50	24,31	21,33	15,78	25,22
09_C	blok 1	7,50	26,54	23,58	18,03	27,46
10_A	blok 1	1,50	25,08	22,09	16,53	25,98
10_B	blok 1	4,50	26,68	23,69	18,13	27,58
10_C	blok 1	7,50	28,14	25,17	19,61	29,05
11_A	blok 1	1,50	21,95	18,95	13,40	22,85
11_B	blok 1	4,50	24,63	21,64	16,08	25,53
11_C	blok 1	7,50	26,03	23,03	17,49	26,93
12_A	blok 1	1,50	25,44	22,45	16,89	26,34
12_B	blok 1	4,50	27,10	24,11	18,55	28,00
12_C	blok 1	7,50	28,82	25,86	20,31	29,74
13_A	blok 1	1,50	21,54	18,56	13,00	22,45
13_B	blok 1	4,50	23,86	20,86	15,30	24,75
13_C	blok 1	7,50	25,74	22,75	17,20	26,64
14_A	blok 1	1,50	25,42	22,43	16,88	26,32
14_B	blok 1	4,50	26,99	24,01	18,45	27,90
14_C	blok 1	7,50	29,87	26,93	21,40	30,81
15_A	blok 1	1,50	16,02	13,05	7,49	16,93
15_B	blok 1	4,50	17,59	14,61	9,06	18,50
15_C	blok 1	7,50	19,70	16,77	11,23	20,64
17_A	blok 2	1,50	25,23	22,25	16,69	26,14
17_B	blok 2	4,50	27,64	24,65	19,09	28,54
17_C	blok 2	7,50	30,95	28,00	22,46	31,88
18_A	blok 2	1,50	21,02	18,04	12,49	21,93
18_B	blok 2	4,50	23,33	20,33	14,77	24,22
18_C	blok 2	7,50	24,83	21,84	16,28	25,73
19_A	blok 2	1,50	24,78	21,80	16,24	25,69
19_B	blok 2	4,50	26,49	23,51	17,95	27,40
19_C	blok 2	7,50	29,85	26,92	21,39	30,80
20_A	blok 2	1,50	21,56	18,58	13,02	22,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pieter Breughelstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	blok 2	4,50	24,14	21,15	15,60	25,04
20_C	blok 2	7,50	26,21	23,25	17,70	27,13
21_A	blok 2	1,50	25,87	22,89	17,34	26,78
21_B	blok 2	4,50	27,84	24,88	19,34	28,77
21_C	blok 2	7,50	30,03	27,10	21,57	30,98
22_A	blok 2	1,50	19,71	16,74	11,19	20,63
22_B	blok 2	4,50	21,58	18,58	13,02	22,47
22_C	blok 2	7,50	22,46	19,46	13,90	23,35
23_A	blok 2	1,50	30,70	27,79	22,27	31,66
23_B	blok 2	4,50	31,21	28,29	22,77	32,17
23_C	blok 2	7,50	31,75	28,83	23,31	32,71
24_A	blok 2	1,50	20,33	17,35	11,80	21,24
24_B	blok 2	4,50	22,21	19,21	13,65	23,10
24_C	blok 2	7,50	22,86	19,85	14,28	23,74
25_A	blok 2	1,50	25,70	22,74	17,18	26,62
25_B	blok 2	4,50	28,10	25,15	19,61	29,03
25_C	blok 2	7,50	30,39	27,47	21,95	31,35
26_A	blok 2	1,50	20,74	17,76	12,21	21,65
26_B	blok 2	4,50	22,78	19,79	14,23	23,68
26_C	blok 2	7,50	24,05	21,06	15,51	24,95
27_A	blok 2	1,50	25,25	22,28	16,73	26,17
27_B	blok 2	4,50	29,10	26,18	20,66	30,06
27_C	blok 2	7,50	30,72	27,81	22,29	31,68
28_A	blok 2	1,50	20,19	17,22	11,66	21,10
28_B	blok 2	4,50	22,07	19,08	13,52	22,97
28_C	blok 2	7,50	24,14	21,18	15,63	25,06
29_A	blok 2	1,50	24,76	21,78	16,23	25,67
29_B	blok 2	4,50	26,31	23,34	17,78	27,22
29_C	blok 2	7,50	29,68	26,75	21,23	30,63
30_A	blok 2	1,50	20,44	17,47	11,92	21,36
30_B	blok 2	4,50	22,75	19,76	14,20	23,65
30_C	blok 2	7,50	24,43	21,46	15,91	25,35
31_A	blok 2	1,50	24,68	21,71	16,17	25,60
31_B	blok 2	4,50	27,75	24,82	19,29	28,70
31_C	blok 2	7,50	29,96	27,05	21,53	30,92
32_A	blok 2	1,50	20,47	17,49	11,94	21,38
32_B	blok 2	4,50	23,00	20,00	14,44	23,89
32_C	blok 2	7,50	24,11	21,13	15,57	25,02
33_A	blok 2	1,50	24,62	21,66	16,11	25,54
33_B	blok 2	4,50	26,34	23,38	17,83	27,26
33_C	blok 2	7,50	29,75	26,83	21,31	30,71
34_A	blok 2	1,50	16,89	13,92	8,38	17,81
34_B	blok 2	4,50	19,52	16,55	11,00	20,44
34_C	blok 2	7,50	19,83	16,85	11,30	20,74
35_A	blok 3	1,50	24,96	22,00	16,45	25,88
35_B	blok 3	4,50	26,88	23,91	18,36	27,80
35_C	blok 3	7,50	29,60	26,67	21,14	30,55
36_A	blok 3	1,50	20,39	17,41	11,86	21,30
36_B	blok 3	4,50	22,21	19,22	13,66	23,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pieter Breughelstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_C	blok 3	7,50	23,41	20,43	14,87	24,32
37_A	blok 3	1,50	23,57	20,60	15,05	24,49
37_B	blok 3	4,50	25,22	22,25	16,70	26,14
37_C	blok 3	7,50	27,42	24,48	18,95	28,36
38_A	blok 3	1,50	19,69	16,72	11,16	20,60
38_B	blok 3	4,50	21,51	18,52	12,96	22,41
38_C	blok 3	7,50	23,05	20,07	14,52	23,96
39_A	blok 3	1,50	23,83	20,86	15,31	24,75
39_B	blok 3	4,50	25,62	22,65	17,10	26,54
39_C	blok 3	7,50	28,29	25,37	19,84	29,24
40_A	blok 3	1,50	18,58	15,61	10,06	19,50
40_B	blok 3	4,50	20,03	17,03	11,47	20,92
40_C	blok 3	7,50	20,78	17,76	12,19	21,66
41_A	blok 3	1,50	23,45	20,49	14,95	24,38
41_B	blok 3	4,50	25,45	22,49	16,95	26,38
41_C	blok 3	7,50	27,20	24,27	18,74	28,15
42_A	blok 3	1,50	18,69	15,71	10,16	19,60
42_B	blok 3	4,50	20,99	18,01	12,45	21,90
42_C	blok 3	7,50	22,32	19,33	13,77	23,22
43_A	blok 3	1,50	22,77	19,81	14,27	23,70
43_B	blok 3	4,50	24,59	21,62	16,07	25,51
43_C	blok 3	7,50	26,47	23,51	17,97	27,40
44_A	blok 3	1,50	18,35	15,37	9,82	19,26
44_B	blok 3	4,50	20,35	17,35	11,80	21,25
44_C	blok 3	7,50	21,60	18,60	13,04	22,49
45_A	blok 3	1,50	22,44	19,47	13,92	23,36
45_B	blok 3	4,50	24,32	21,34	15,79	25,23
45_C	blok 3	7,50	26,45	23,50	17,96	27,38
46_A	blok 3	1,50	18,11	15,13	9,58	19,02
46_B	blok 3	4,50	19,91	16,91	11,35	20,80
46_C	blok 3	7,50	20,86	17,86	12,30	21,75
47_A	blok 3	1,50	22,44	19,48	13,93	23,36
47_B	blok 3	4,50	24,50	21,53	15,98	25,42
47_C	blok 3	7,50	25,92	22,96	17,41	26,84
48_A	blok 3	1,50	18,12	15,14	9,59	19,03
48_B	blok 3	4,50	20,06	17,06	11,50	20,95
48_C	blok 3	7,50	20,96	17,95	12,39	21,85
49_A	blok 3	1,50	22,34	19,38	13,83	23,26
49_B	blok 3	4,50	24,46	21,48	15,93	25,37
49_C	blok 3	7,50	25,33	22,36	16,80	26,24
50_A	blok 3	1,50	17,41	14,45	8,91	18,34
50_B	blok 3	4,50	19,55	16,57	11,02	20,46
50_C	blok 3	7,50	20,43	17,45	11,89	21,34
51_A	blok 4	1,50	25,83	22,85	17,29	26,74
51_B	blok 4	4,50	27,42	24,43	18,87	28,32
51_C	blok 4	7,50	28,89	25,94	20,39	29,82
52_A	blok 4	1,50	21,90	18,93	13,38	22,82
52_B	blok 4	4,50	23,64	20,64	15,09	24,54
52_C	blok 4	7,50	24,63	21,64	16,07	25,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pieter Breughelstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	blok 4	1,50	24,28	21,31	15,76	25,20
53_B	blok 4	4,50	25,75	22,78	17,24	26,67
53_C	blok 4	7,50	27,11	24,15	18,61	28,04
54_A	blok 4	1,50	21,28	18,31	12,76	22,20
54_B	blok 4	4,50	23,28	20,29	14,74	24,18
54_C	blok 4	7,50	24,50	21,52	15,97	25,41
55_A	blok 4	1,50	23,86	20,90	15,35	24,78
55_B	blok 4	4,50	25,39	22,41	16,87	26,30
55_C	blok 4	7,50	26,63	23,68	18,13	27,56
56_A	blok 4	1,50	20,47	17,50	11,95	21,39
56_B	blok 4	4,50	22,47	19,48	13,92	23,37
56_C	blok 4	7,50	23,38	20,38	14,83	24,28
57_A	blok 4	1,50	23,02	20,05	14,50	23,94
57_B	blok 4	4,50	24,44	21,45	15,89	25,34
57_C	blok 4	7,50	25,40	22,42	16,87	26,31
58_A	blok 4	1,50	20,06	17,08	11,53	20,97
58_B	blok 4	4,50	22,23	19,24	13,68	23,13
58_C	blok 4	7,50	23,27	20,27	14,71	24,16
59_A	blok 4	1,50	23,04	20,08	14,53	23,96
59_B	blok 4	4,50	24,60	21,63	16,07	25,51
59_C	blok 4	7,50	25,61	22,64	17,09	26,53
60_A	blok 4	1,50	19,76	16,78	11,23	20,67
60_B	blok 4	4,50	21,96	18,96	13,41	22,86
60_C	blok 4	7,50	23,28	20,29	14,73	24,18
61_A	blok 4	1,50	28,13	25,26	19,75	29,12
61_B	blok 4	4,50	28,93	26,03	20,51	29,90
61_C	blok 4	7,50	29,23	26,32	20,81	30,20
62_A	blok 4	1,50	20,02	17,04	11,49	20,93
62_B	blok 4	4,50	21,99	19,00	13,44	22,89
62_C	blok 4	7,50	23,33	20,35	14,79	24,24
63_A	blok 4	1,50	23,16	20,21	14,67	24,09
63_B	blok 4	4,50	24,94	21,98	16,43	25,86
63_C	blok 4	7,50	26,21	23,25	17,71	27,14
64_A	blok 4	1,50	19,69	16,72	11,17	20,61
64_B	blok 4	4,50	21,78	18,78	13,22	22,67
64_C	blok 4	7,50	22,85	19,86	14,30	23,75
65_A	blok 4	1,50	22,45	19,50	13,96	23,38
65_B	blok 4	4,50	24,21	21,25	15,70	25,13
65_C	blok 4	7,50	25,38	22,42	16,88	26,31
66_A	blok 4	1,50	13,54	10,58	5,04	14,47
66_B	blok 4	4,50	15,90	12,93	7,38	16,82
66_C	blok 4	7,50	17,23	14,27	8,72	18,15
67_A	blok 5	1,50	21,75	18,75	13,20	22,65
67_B	blok 5	4,50	22,95	19,95	14,39	23,84
67_C	blok 5	7,50	23,78	20,79	15,23	24,68
68_A	blok 5	1,50	23,91	20,97	15,43	24,85
68_B	blok 5	4,50	25,68	22,71	17,17	26,60
68_C	blok 5	7,50	27,53	24,58	19,04	28,46
69_A	blok 5	1,50	21,77	18,78	13,22	22,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pieter Breughelstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_B	blok 5	4,50	22,92	19,91	14,35	23,81
69_C	blok 5	7,50	23,65	20,65	15,09	24,54
70_A	blok 5	1,50	23,42	20,48	14,94	24,36
70_B	blok 5	4,50	25,89	22,94	17,40	26,82
70_C	blok 5	7,50	29,01	26,09	20,56	29,96
71_A	blok 5	1,50	18,35	15,36	9,81	19,25
71_B	blok 5	4,50	20,01	16,99	11,42	20,89
71_C	blok 5	7,50	22,72	19,71	14,14	23,60
72_A	blok 5	1,50	23,46	20,51	14,97	24,39
72_B	blok 5	4,50	25,86	22,89	17,35	26,78
72_C	blok 5	7,50	28,81	25,89	20,37	29,77
73_A	blok 5	1,50	20,71	17,73	12,18	21,62
73_B	blok 5	4,50	22,14	19,15	13,59	23,04
73_C	blok 5	7,50	23,11	20,13	14,57	24,02
74_A	blok 5	1,50	23,71	20,77	15,24	24,65
74_B	blok 5	4,50	26,73	23,80	18,27	27,68
74_C	blok 5	7,50	28,42	25,50	19,97	29,37
75_A	blok 5	1,50	20,66	17,69	12,14	21,58
75_B	blok 5	4,50	22,29	19,31	13,75	23,20
75_C	blok 5	7,50	23,15	20,15	14,60	24,05
76_A	blok 5	1,50	24,22	21,29	15,76	25,17
76_B	blok 5	4,50	28,66	25,77	20,25	29,63
76_C	blok 5	7,50	30,03	27,13	21,61	31,00
77_A	vrijstaand	1,50	20,36	17,38	11,83	21,27
77_B	vrijstaand	4,50	22,47	19,48	13,91	23,37
77_C	vrijstaand	7,50	24,15	21,16	15,60	25,05
78_A	vrijstaand	1,50	16,93	13,94	8,38	17,83
78_B	vrijstaand	4,50	18,81	15,81	10,25	19,70
78_C	vrijstaand	7,50	20,33	17,34	11,77	21,23
79_A	2-1	1,50	21,43	18,47	12,92	22,35
79_B	2-1	4,50	23,78	20,80	15,25	24,69
79_C	2-1	7,50	24,77	21,79	16,23	25,68
80_A	2-1	1,50	22,42	19,47	13,92	23,35
80_B	2-1	4,50	24,54	21,55	16,00	25,44
80_C	2-1	7,50	26,14	23,18	17,63	27,06
81_A	2-1	1,50	23,43	20,47	14,93	24,36
81_B	2-1	4,50	25,70	22,73	17,18	26,62
81_C	2-1	7,50	26,97	24,00	18,45	27,89
82_A	2-1	1,50	23,07	20,10	14,56	23,99
82_B	2-1	4,50	25,50	22,52	16,97	26,41
82_C	2-1	7,50	27,69	24,73	19,19	28,62
83_A	2-1	1,50	23,73	20,79	15,25	24,67
83_B	2-1	4,50	28,10	25,18	19,66	29,06
83_C	2-1	7,50	29,36	26,44	20,91	30,31
84_A	2-1	1,50	25,32	22,40	16,87	26,27
84_B	2-1	4,50	30,48	27,58	22,07	31,45
84_C	2-1	7,50	31,35	28,44	22,91	32,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	blok 1	1,50	60,00	57,11	51,61	60,98
01_B	blok 1	4,50	60,28	57,40	51,88	61,26
01_C	blok 1	7,50	59,95	57,06	51,55	60,93
02_A	blok 1	1,50	56,53	53,60	48,07	57,48
02_B	blok 1	4,50	57,00	54,06	48,53	57,94
02_C	blok 1	7,50	56,77	53,83	48,30	57,71
05_A	blok 1	1,50	54,58	51,63	46,08	55,51
05_B	blok 1	4,50	55,29	52,34	46,79	56,22
05_C	blok 1	7,50	55,18	52,23	46,68	56,11
06_A	blok 1	1,50	47,82	44,93	39,43	48,80
06_B	blok 1	4,50	49,23	46,35	40,83	50,21
06_C	blok 1	7,50	49,88	46,99	41,47	50,85
07_A	blok 1	1,50	53,25	50,26	44,69	54,15
07_B	blok 1	4,50	54,16	51,18	45,61	55,06
07_C	blok 1	7,50	54,06	51,07	45,52	54,96
08_A	blok 1	1,50	50,38	47,51	42,00	51,37
08_B	blok 1	4,50	51,80	48,91	43,41	52,78
08_C	blok 1	7,50	52,10	49,22	43,71	53,08
09_A	blok 1	1,50	52,24	49,21	43,63	53,11
09_B	blok 1	4,50	53,25	50,24	44,66	54,13
09_C	blok 1	7,50	53,15	50,13	44,56	54,03
10_A	blok 1	1,50	49,97	47,09	41,58	50,95
10_B	blok 1	4,50	51,43	48,55	43,04	52,41
10_C	blok 1	7,50	51,80	48,92	43,40	52,78
11_A	blok 1	1,50	51,57	48,51	42,92	52,42
11_B	blok 1	4,50	52,58	49,54	43,95	53,44
11_C	blok 1	7,50	52,46	49,42	43,84	53,32
12_A	blok 1	1,50	49,24	46,37	40,86	50,23
12_B	blok 1	4,50	50,78	47,88	42,38	51,76
12_C	blok 1	7,50	51,23	48,33	42,83	52,21
13_A	blok 1	1,50	51,11	48,03	42,43	51,94
13_B	blok 1	4,50	52,06	48,99	43,39	52,90
13_C	blok 1	7,50	51,95	48,89	43,29	52,79
14_A	blok 1	1,50	48,54	45,65	40,15	49,52
14_B	blok 1	4,50	50,09	47,20	41,69	51,07
14_C	blok 1	7,50	50,68	47,79	42,28	51,66
15_A	blok 1	1,50	43,04	39,91	34,29	43,83
15_B	blok 1	4,50	43,89	40,74	35,10	44,67
15_C	blok 1	7,50	43,97	40,82	35,17	44,74
17_A	blok 2	1,50	46,49	43,48	37,91	47,37
17_B	blok 2	4,50	47,47	44,44	38,86	48,34
17_C	blok 2	7,50	48,19	45,18	39,61	49,07
18_A	blok 2	1,50	49,36	46,25	40,62	50,16
18_B	blok 2	4,50	50,21	47,09	41,46	51,01
18_C	blok 2	7,50	50,21	47,10	41,48	51,02
19_A	blok 2	1,50	45,72	42,85	37,34	46,71
19_B	blok 2	4,50	46,98	44,10	38,58	47,96
19_C	blok 2	7,50	48,01	45,12	39,61	48,99
20_A	blok 2	1,50	49,29	46,17	40,54	50,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	blok 2	4,50	50,08	46,95	41,33	50,87
20_C	blok 2	7,50	50,10	46,98	41,36	50,90
21_A	blok 2	1,50	45,69	42,81	37,30	46,67
21_B	blok 2	4,50	47,05	44,16	38,65	48,03
21_C	blok 2	7,50	48,08	45,20	39,68	49,06
22_A	blok 2	1,50	49,17	46,04	40,41	49,96
22_B	blok 2	4,50	49,90	46,76	41,13	50,69
22_C	blok 2	7,50	49,90	46,77	41,14	50,69
23_A	blok 2	1,50	45,25	42,38	36,87	46,24
23_B	blok 2	4,50	46,66	43,78	38,26	47,64
23_C	blok 2	7,50	47,83	44,94	39,43	48,81
24_A	blok 2	1,50	49,15	46,02	40,39	49,94
24_B	blok 2	4,50	49,84	46,70	41,07	50,63
24_C	blok 2	7,50	49,84	46,71	41,08	50,63
25_A	blok 2	1,50	44,73	41,85	36,34	45,71
25_B	blok 2	4,50	46,19	43,30	37,79	47,17
25_C	blok 2	7,50	47,52	44,63	39,12	48,50
26_A	blok 2	1,50	48,98	45,83	40,20	49,76
26_B	blok 2	4,50	49,63	46,47	40,83	50,40
26_C	blok 2	7,50	49,61	46,46	40,83	50,39
27_A	blok 2	1,50	44,50	41,62	36,11	45,48
27_B	blok 2	4,50	45,94	43,03	37,52	46,91
27_C	blok 2	7,50	47,23	44,33	38,81	48,20
28_A	blok 2	1,50	48,88	45,74	40,10	49,66
28_B	blok 2	4,50	49,51	46,35	40,71	50,28
28_C	blok 2	7,50	49,48	46,33	40,69	50,26
29_A	blok 2	1,50	44,03	41,14	35,63	45,01
29_B	blok 2	4,50	45,36	42,45	36,94	46,33
29_C	blok 2	7,50	46,59	43,69	38,17	47,56
30_A	blok 2	1,50	48,75	45,60	39,96	49,53
30_B	blok 2	4,50	49,36	46,19	40,54	50,12
30_C	blok 2	7,50	49,29	46,12	40,48	50,05
31_A	blok 2	1,50	43,48	40,59	35,08	44,46
31_B	blok 2	4,50	44,77	41,87	36,36	45,74
31_C	blok 2	7,50	45,90	43,00	37,48	46,87
32_A	blok 2	1,50	48,64	45,49	39,85	49,42
32_B	blok 2	4,50	49,22	46,05	40,40	49,98
32_C	blok 2	7,50	49,10	45,93	40,28	49,86
33_A	blok 2	1,50	43,42	40,53	35,02	44,40
33_B	blok 2	4,50	44,48	41,58	36,06	45,45
33_C	blok 2	7,50	45,59	42,69	37,17	46,56
34_A	blok 2	1,50	43,31	40,17	34,54	44,10
34_B	blok 2	4,50	44,11	40,95	35,30	44,88
34_C	blok 2	7,50	44,18	41,01	35,36	44,94
35_A	blok 3	1,50	45,41	42,37	36,78	46,27
35_B	blok 3	4,50	46,14	43,07	37,46	46,97
35_C	blok 3	7,50	46,65	43,59	38,00	47,50
36_A	blok 3	1,50	48,39	45,23	39,59	49,16
36_B	blok 3	4,50	48,96	45,78	40,12	49,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_C	blok 3	7,50	48,80	45,61	39,96	49,55
37_A	blok 3	1,50	42,53	39,64	34,12	43,50
37_B	blok 3	4,50	43,25	40,33	34,81	44,21
37_C	blok 3	7,50	44,22	41,30	35,77	45,17
38_A	blok 3	1,50	48,42	45,26	39,62	49,19
38_B	blok 3	4,50	48,99	45,81	40,15	49,74
38_C	blok 3	7,50	48,82	45,63	39,97	49,57
39_A	blok 3	1,50	42,22	39,33	33,82	43,20
39_B	blok 3	4,50	42,83	39,91	34,38	43,78
39_C	blok 3	7,50	43,69	40,77	35,24	44,64
40_A	blok 3	1,50	48,41	45,25	39,61	49,18
40_B	blok 3	4,50	48,95	45,76	40,10	49,70
40_C	blok 3	7,50	48,75	45,56	39,90	49,50
41_A	blok 3	1,50	42,12	39,23	33,72	43,10
41_B	blok 3	4,50	42,55	39,63	34,10	43,50
41_C	blok 3	7,50	43,38	40,45	34,92	44,33
42_A	blok 3	1,50	48,44	45,27	39,63	49,20
42_B	blok 3	4,50	48,99	45,81	40,15	49,74
42_C	blok 3	7,50	48,80	45,60	39,94	49,54
43_A	blok 3	1,50	41,97	39,08	33,57	42,95
43_B	blok 3	4,50	42,37	39,45	33,92	43,32
43_C	blok 3	7,50	43,14	40,21	34,68	44,09
44_A	blok 3	1,50	48,45	45,29	39,64	49,22
44_B	blok 3	4,50	48,99	45,80	40,15	49,74
44_C	blok 3	7,50	48,78	45,59	39,92	49,52
45_A	blok 3	1,50	41,67	38,78	33,27	42,65
45_B	blok 3	4,50	42,02	39,10	33,57	42,97
45_C	blok 3	7,50	42,76	39,82	34,29	43,70
46_A	blok 3	1,50	48,44	45,27	39,62	49,20
46_B	blok 3	4,50	48,98	45,79	40,13	49,73
46_C	blok 3	7,50	48,75	45,56	39,89	49,49
47_A	blok 3	1,50	41,12	38,24	32,72	42,10
47_B	blok 3	4,50	41,39	38,47	32,94	42,34
47_C	blok 3	7,50	42,19	39,25	33,72	43,13
48_A	blok 3	1,50	48,44	45,28	39,63	49,21
48_B	blok 3	4,50	48,96	45,77	40,11	49,71
48_C	blok 3	7,50	48,73	45,53	39,86	49,47
49_A	blok 3	1,50	40,26	37,37	31,86	41,24
49_B	blok 3	4,50	40,57	37,64	32,11	41,52
49_C	blok 3	7,50	41,34	38,40	32,87	42,28
50_A	blok 3	1,50	43,27	40,11	34,46	44,04
50_B	blok 3	4,50	43,95	40,76	35,10	44,70
50_C	blok 3	7,50	43,81	40,61	34,95	44,55
51_A	blok 4	1,50	44,72	41,81	36,29	45,68
51_B	blok 4	4,50	45,65	42,73	37,20	46,60
51_C	blok 4	7,50	46,72	43,81	38,28	47,68
52_A	blok 4	1,50	39,72	36,78	31,24	40,66
52_B	blok 4	4,50	40,97	37,99	32,44	41,88
52_C	blok 4	7,50	41,88	38,89	33,34	42,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	blok 4	1,50	42,41	39,51	34,00	43,38
53_B	blok 4	4,50	43,24	40,34	34,83	44,21
53_C	blok 4	7,50	44,26	41,35	35,84	45,23
54_A	blok 4	1,50	39,45	36,52	30,99	40,40
54_B	blok 4	4,50	40,64	37,66	32,11	41,55
54_C	blok 4	7,50	41,52	38,54	32,99	42,43
55_A	blok 4	1,50	42,04	39,14	33,64	43,02
55_B	blok 4	4,50	42,87	39,97	34,45	43,84
55_C	blok 4	7,50	43,83	40,93	35,42	44,80
56_A	blok 4	1,50	38,37	35,43	29,90	39,31
56_B	blok 4	4,50	39,59	36,62	31,06	40,50
56_C	blok 4	7,50	40,53	37,54	31,98	41,43
57_A	blok 4	1,50	41,84	38,96	33,45	42,82
57_B	blok 4	4,50	42,41	39,51	33,99	43,38
57_C	blok 4	7,50	43,23	40,33	34,81	44,20
58_A	blok 4	1,50	37,13	34,18	28,64	38,06
58_B	blok 4	4,50	38,49	35,50	29,93	39,39
58_C	blok 4	7,50	39,52	36,52	30,94	40,41
59_A	blok 4	1,50	41,88	39,00	33,49	42,86
59_B	blok 4	4,50	42,30	39,41	33,89	43,27
59_C	blok 4	7,50	43,03	40,12	34,61	44,00
60_A	blok 4	1,50	36,86	33,89	28,34	37,78
60_B	blok 4	4,50	38,29	35,28	29,71	39,17
60_C	blok 4	7,50	39,29	36,27	30,69	40,16
61_A	blok 4	1,50	41,51	38,63	33,13	42,50
61_B	blok 4	4,50	41,80	38,90	33,38	42,77
61_C	blok 4	7,50	42,45	39,55	34,03	43,42
62_A	blok 4	1,50	36,82	33,86	28,31	37,74
62_B	blok 4	4,50	38,15	35,13	29,56	39,03
62_C	blok 4	7,50	38,96	35,94	30,36	39,83
63_A	blok 4	1,50	41,10	38,23	32,72	42,09
63_B	blok 4	4,50	41,10	38,20	32,69	42,07
63_C	blok 4	7,50	41,78	38,88	33,36	42,75
64_A	blok 4	1,50	37,71	34,74	29,19	38,63
64_B	blok 4	4,50	38,88	35,85	30,27	39,75
64_C	blok 4	7,50	39,56	36,51	30,92	40,41
65_A	blok 4	1,50	40,35	37,48	31,98	41,34
65_B	blok 4	4,50	40,19	37,29	31,77	41,16
65_C	blok 4	7,50	41,00	38,10	32,58	41,97
66_A	blok 4	1,50	34,99	31,98	26,41	35,87
66_B	blok 4	4,50	36,44	33,36	27,76	37,27
66_C	blok 4	7,50	36,79	33,69	28,08	37,61
67_A	blok 5	1,50	39,32	36,42	30,90	40,29
67_B	blok 5	4,50	40,09	37,17	31,64	41,04
67_C	blok 5	7,50	42,24	39,33	33,80	43,20
68_A	blok 5	1,50	28,98	26,01	20,47	29,90
68_B	blok 5	4,50	33,98	31,05	25,53	34,93
68_C	blok 5	7,50	38,71	35,83	30,32	39,69
69_A	blok 5	1,50	39,72	36,81	31,30	40,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_B	blok 5	4,50	40,28	37,36	31,83	41,23
69_C	blok 5	7,50	41,94	39,03	33,50	42,90
70_A	blok 5	1,50	29,48	26,52	20,97	30,40
70_B	blok 5	4,50	34,13	31,20	25,67	35,08
70_C	blok 5	7,50	38,79	35,89	30,38	39,76
71_A	blok 5	1,50	32,67	29,75	24,23	33,63
71_B	blok 5	4,50	33,49	30,52	24,98	34,41
71_C	blok 5	7,50	35,87	32,90	27,35	36,79
72_A	blok 5	1,50	29,68	26,73	21,19	30,61
72_B	blok 5	4,50	34,15	31,23	25,71	35,11
72_C	blok 5	7,50	37,72	34,83	29,32	38,70
73_A	blok 5	1,50	37,13	34,24	28,73	38,11
73_B	blok 5	4,50	37,44	34,51	28,99	38,39
73_C	blok 5	7,50	38,53	35,60	30,07	39,48
74_A	blok 5	1,50	30,61	27,68	22,14	31,55
74_B	blok 5	4,50	34,04	31,13	25,61	35,00
74_C	blok 5	7,50	37,30	34,41	28,90	38,28
75_A	blok 5	1,50	38,25	35,36	29,85	39,23
75_B	blok 5	4,50	38,40	35,49	29,96	39,36
75_C	blok 5	7,50	39,32	36,40	30,87	40,27
76_A	blok 5	1,50	30,35	27,42	21,88	31,29
76_B	blok 5	4,50	34,31	31,41	25,89	35,28
76_C	blok 5	7,50	37,32	34,43	28,92	38,30
77_A	vrijstaand	1,50	47,46	44,28	38,62	48,21
77_B	vrijstaand	4,50	47,73	44,53	38,87	48,47
77_C	vrijstaand	7,50	47,41	44,22	38,55	48,15
78_A	vrijstaand	1,50	54,06	50,82	45,14	54,77
78_B	vrijstaand	4,50	53,31	50,06	44,38	54,01
78_C	vrijstaand	7,50	52,03	48,79	43,10	52,74
79_A	2-1	1,50	42,21	39,15	33,56	43,06
79_B	2-1	4,50	43,09	39,99	34,37	43,90
79_C	2-1	7,50	43,42	40,31	34,69	44,23
80_A	2-1	1,50	37,66	34,70	29,15	38,58
80_B	2-1	4,50	38,96	35,94	30,36	39,83
80_C	2-1	7,50	39,93	36,91	31,33	40,80
81_A	2-1	1,50	40,32	37,43	31,92	41,30
81_B	2-1	4,50	40,53	37,59	32,06	41,47
81_C	2-1	7,50	41,34	38,40	32,86	42,28
82_A	2-1	1,50	39,88	36,99	31,49	40,86
82_B	2-1	4,50	40,06	37,14	31,61	41,01
82_C	2-1	7,50	40,99	38,06	32,53	41,94
83_A	2-1	1,50	38,70	35,82	30,31	39,68
83_B	2-1	4,50	39,34	36,43	30,91	40,30
83_C	2-1	7,50	40,60	37,68	32,16	41,56
84_A	2-1	1,50	32,28	29,33	23,79	33,21
84_B	2-1	4,50	35,74	32,82	27,29	36,69
84_C	2-1	7,50	38,74	35,83	30,31	39,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: bronmaatregel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	blok 1	1,50	56,06	52,97	47,37	56,89
01_B	blok 1	4,50	56,41	53,31	47,70	57,23
01_C	blok 1	7,50	56,07	52,97	47,37	56,89
02_A	blok 1	1,50	51,79	48,71	43,11	52,62
02_B	blok 1	4,50	52,39	49,30	43,70	53,22
02_C	blok 1	7,50	52,22	49,13	43,53	53,05
05_A	blok 1	1,50	49,10	46,02	40,43	49,94
05_B	blok 1	4,50	50,10	47,01	41,41	50,93
05_C	blok 1	7,50	50,12	47,03	41,43	50,95
06_A	blok 1	1,50	43,82	40,72	35,12	44,64
06_B	blok 1	4,50	45,40	42,30	36,70	46,22
06_C	blok 1	7,50	46,04	42,94	37,33	46,86
07_A	blok 1	1,50	46,94	43,87	38,27	47,78
07_B	blok 1	4,50	48,36	45,28	39,68	49,19
07_C	blok 1	7,50	48,45	45,36	39,76	49,28
08_A	blok 1	1,50	46,36	43,27	37,67	47,19
08_B	blok 1	4,50	47,92	44,82	39,22	48,74
08_C	blok 1	7,50	48,22	45,12	39,52	49,04
09_A	blok 1	1,50	44,96	41,89	36,29	45,80
09_B	blok 1	4,50	46,77	43,68	38,08	47,60
09_C	blok 1	7,50	46,91	43,82	38,22	47,74
10_A	blok 1	1,50	45,86	42,78	37,18	46,69
10_B	blok 1	4,50	47,47	44,38	38,78	48,30
10_C	blok 1	7,50	47,85	44,76	39,16	48,68
11_A	blok 1	1,50	43,33	40,26	34,66	44,17
11_B	blok 1	4,50	45,36	42,28	36,68	46,19
11_C	blok 1	7,50	45,58	42,49	36,89	46,41
12_A	blok 1	1,50	45,09	42,00	36,40	45,92
12_B	blok 1	4,50	46,76	43,67	38,07	47,59
12_C	blok 1	7,50	47,23	44,14	38,54	48,06
13_A	blok 1	1,50	42,00	38,93	33,33	42,84
13_B	blok 1	4,50	44,14	41,06	35,46	44,97
13_C	blok 1	7,50	44,46	41,36	35,76	45,28
14_A	blok 1	1,50	44,33	41,25	35,65	45,16
14_B	blok 1	4,50	46,05	42,96	37,36	46,88
14_C	blok 1	7,50	46,65	43,56	37,96	47,48
15_A	blok 1	1,50	30,02	26,95	21,35	30,86
15_B	blok 1	4,50	31,58	28,47	22,87	32,39
15_C	blok 1	7,50	32,54	29,43	23,82	33,35
17_A	blok 2	1,50	39,32	36,23	30,63	40,15
17_B	blok 2	4,50	40,79	37,69	32,08	41,61
17_C	blok 2	7,50	42,16	39,05	33,44	42,97
18_A	blok 2	1,50	37,97	34,90	29,30	38,81
18_B	blok 2	4,50	40,12	37,04	31,44	40,95
18_C	blok 2	7,50	40,96	37,86	32,26	41,78
19_A	blok 2	1,50	41,51	38,42	32,83	42,34
19_B	blok 2	4,50	43,03	39,93	34,33	43,85
19_C	blok 2	7,50	44,05	40,95	35,35	44,87
20_A	blok 2	1,50	37,36	34,29	28,69	38,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: bronmaatregel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	blok 2	4,50	39,41	36,33	30,73	40,24
20_C	blok 2	7,50	40,41	37,31	31,71	41,23
21_A	blok 2	1,50	41,56	38,48	32,89	42,40
21_B	blok 2	4,50	43,13	40,03	34,43	43,95
21_C	blok 2	7,50	44,12	41,02	35,42	44,94
22_A	blok 2	1,50	36,62	33,55	27,95	37,46
22_B	blok 2	4,50	38,61	35,53	29,93	39,44
22_C	blok 2	7,50	39,75	36,65	31,05	40,57
23_A	blok 2	1,50	41,09	38,01	32,42	41,93
23_B	blok 2	4,50	42,72	39,63	34,03	43,55
23_C	blok 2	7,50	43,86	40,76	35,16	44,68
24_A	blok 2	1,50	36,49	33,42	27,82	37,33
24_B	blok 2	4,50	38,35	35,26	29,66	39,18
24_C	blok 2	7,50	39,53	36,44	30,84	40,36
25_A	blok 2	1,50	40,70	37,61	32,02	41,53
25_B	blok 2	4,50	42,31	39,21	33,61	43,13
25_C	blok 2	7,50	43,55	40,46	34,86	44,38
26_A	blok 2	1,50	35,34	32,27	26,68	36,18
26_B	blok 2	4,50	37,24	34,15	28,55	38,07
26_C	blok 2	7,50	38,57	35,48	29,87	39,39
27_A	blok 2	1,50	40,36	37,28	31,69	41,20
27_B	blok 2	4,50	41,92	38,82	33,22	42,74
27_C	blok 2	7,50	43,16	40,06	34,46	43,98
28_A	blok 2	1,50	34,99	31,91	26,31	35,82
28_B	blok 2	4,50	36,82	33,74	28,14	37,65
28_C	blok 2	7,50	38,17	35,08	29,47	38,99
29_A	blok 2	1,50	39,92	36,84	31,25	40,76
29_B	blok 2	4,50	41,43	38,33	32,73	42,25
29_C	blok 2	7,50	42,60	39,50	33,90	43,42
30_A	blok 2	1,50	34,22	31,14	25,55	35,06
30_B	blok 2	4,50	36,03	32,94	27,34	36,86
30_C	blok 2	7,50	37,32	34,23	28,62	38,14
31_A	blok 2	1,50	39,35	36,27	30,67	40,18
31_B	blok 2	4,50	40,80	37,71	32,11	41,63
31_C	blok 2	7,50	41,88	38,78	33,18	42,70
32_A	blok 2	1,50	33,46	30,38	24,79	34,30
32_B	blok 2	4,50	35,23	32,14	26,54	36,06
32_C	blok 2	7,50	36,49	33,38	27,78	37,30
33_A	blok 2	1,50	39,26	36,18	30,58	40,09
33_B	blok 2	4,50	40,51	37,42	31,82	41,34
33_C	blok 2	7,50	41,57	38,46	32,86	42,38
34_A	blok 2	1,50	28,19	25,13	19,54	29,04
34_B	blok 2	4,50	30,17	27,09	21,49	31,00
34_C	blok 2	7,50	31,59	28,49	22,88	32,41
35_A	blok 3	1,50	37,51	34,43	28,83	38,34
35_B	blok 3	4,50	38,44	35,33	29,73	39,25
35_C	blok 3	7,50	39,57	36,46	30,85	40,38
36_A	blok 3	1,50	31,96	28,89	23,29	32,80
36_B	blok 3	4,50	33,62	30,53	24,93	34,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: bronmaatregel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_C	blok 3	7,50	34,68	31,58	25,97	35,50
37_A	blok 3	1,50	38,31	35,23	29,64	39,15
37_B	blok 3	4,50	39,20	36,11	30,51	40,03
37_C	blok 3	7,50	40,14	37,04	31,44	40,96
38_A	blok 3	1,50	31,72	28,64	23,05	32,56
38_B	blok 3	4,50	33,34	30,25	24,65	34,17
38_C	blok 3	7,50	34,33	31,24	25,63	35,15
39_A	blok 3	1,50	37,92	34,84	29,25	38,76
39_B	blok 3	4,50	38,67	35,58	29,98	39,50
39_C	blok 3	7,50	39,52	36,42	30,82	40,34
40_A	blok 3	1,50	31,30	28,23	22,64	32,14
40_B	blok 3	4,50	32,74	29,65	24,05	33,57
40_C	blok 3	7,50	33,68	30,58	24,98	34,50
41_A	blok 3	1,50	37,80	34,73	29,14	38,64
41_B	blok 3	4,50	38,42	35,33	29,73	39,25
41_C	blok 3	7,50	39,21	36,10	30,50	40,02
42_A	blok 3	1,50	31,01	27,94	22,35	31,85
42_B	blok 3	4,50	32,53	29,45	23,85	33,36
42_C	blok 3	7,50	33,46	30,36	24,76	34,28
43_A	blok 3	1,50	37,62	34,55	28,96	38,46
43_B	blok 3	4,50	38,26	35,16	29,56	39,08
43_C	blok 3	7,50	39,02	35,92	30,31	39,84
44_A	blok 3	1,50	30,54	27,45	21,86	31,37
44_B	blok 3	4,50	32,08	28,98	23,38	32,90
44_C	blok 3	7,50	33,01	29,91	24,31	33,83
45_A	blok 3	1,50	37,26	34,18	28,59	38,10
45_B	blok 3	4,50	37,85	34,76	29,16	38,68
45_C	blok 3	7,50	38,59	35,48	29,87	39,40
46_A	blok 3	1,50	30,40	27,32	21,73	31,24
46_B	blok 3	4,50	31,90	28,81	23,21	32,73
46_C	blok 3	7,50	32,78	29,68	24,08	33,60
47_A	blok 3	1,50	36,67	33,61	28,02	37,52
47_B	blok 3	4,50	37,17	34,09	28,49	38,00
47_C	blok 3	7,50	37,99	34,89	29,28	38,81
48_A	blok 3	1,50	30,47	27,40	21,80	31,31
48_B	blok 3	4,50	31,54	28,44	22,84	32,36
48_C	blok 3	7,50	32,46	29,36	23,75	33,28
49_A	blok 3	1,50	35,77	32,71	27,12	36,62
49_B	blok 3	4,50	36,34	33,25	27,65	37,17
49_C	blok 3	7,50	37,17	34,07	28,46	37,99
50_A	blok 3	1,50	22,88	19,80	14,21	23,72
50_B	blok 3	4,50	24,20	21,09	15,48	25,01
50_C	blok 3	7,50	25,27	22,14	16,52	26,06
51_A	blok 4	1,50	40,54	37,44	31,84	41,36
51_B	blok 4	4,50	41,51	38,41	32,81	42,33
51_C	blok 4	7,50	42,60	39,50	33,89	43,42
52_A	blok 4	1,50	34,51	31,43	25,83	35,34
52_B	blok 4	4,50	35,82	32,72	27,12	36,64
52_C	blok 4	7,50	36,87	33,76	28,15	37,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: bronmaatregel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	blok 4	1,50	38,59	35,49	29,89	39,41
53_B	blok 4	4,50	39,52	36,41	30,81	40,33
53_C	blok 4	7,50	40,48	37,37	31,77	41,29
54_A	blok 4	1,50	34,26	31,18	25,59	35,10
54_B	blok 4	4,50	35,49	32,40	26,79	36,31
54_C	blok 4	7,50	36,49	33,38	27,77	37,30
55_A	blok 4	1,50	38,14	35,06	29,46	38,97
55_B	blok 4	4,50	39,13	36,03	30,43	39,95
55_C	blok 4	7,50	40,05	36,95	31,35	40,87
56_A	blok 4	1,50	33,13	30,06	24,46	33,97
56_B	blok 4	4,50	34,41	31,31	25,71	35,23
56_C	blok 4	7,50	35,42	32,31	26,70	36,23
57_A	blok 4	1,50	37,90	34,81	29,21	38,73
57_B	blok 4	4,50	38,67	35,56	29,96	39,48
57_C	blok 4	7,50	39,47	36,36	30,76	40,28
58_A	blok 4	1,50	31,60	28,53	22,93	32,44
58_B	blok 4	4,50	33,01	29,91	24,31	33,83
58_C	blok 4	7,50	34,03	30,92	25,31	34,84
59_A	blok 4	1,50	37,87	34,79	29,20	38,71
59_B	blok 4	4,50	38,55	35,46	29,86	39,38
59_C	blok 4	7,50	39,27	36,16	30,56	40,08
60_A	blok 4	1,50	30,81	27,72	22,13	31,64
60_B	blok 4	4,50	32,40	29,30	23,70	33,22
60_C	blok 4	7,50	33,43	30,31	24,70	34,23
61_A	blok 4	1,50	37,28	34,21	28,61	38,12
61_B	blok 4	4,50	37,89	34,79	29,19	38,71
61_C	blok 4	7,50	38,56	35,45	29,85	39,37
62_A	blok 4	1,50	30,85	27,77	22,17	31,68
62_B	blok 4	4,50	32,20	29,10	23,50	33,02
62_C	blok 4	7,50	33,12	30,00	24,39	33,92
63_A	blok 4	1,50	37,02	33,95	28,36	37,86
63_B	blok 4	4,50	37,39	34,30	28,70	38,22
63_C	blok 4	7,50	38,03	34,92	29,32	38,84
64_A	blok 4	1,50	31,26	28,19	22,60	32,10
64_B	blok 4	4,50	32,15	29,05	23,45	32,97
64_C	blok 4	7,50	32,96	29,84	24,23	33,76
65_A	blok 4	1,50	36,26	33,18	27,59	37,10
65_B	blok 4	4,50	36,45	33,36	27,76	37,28
65_C	blok 4	7,50	37,22	34,12	28,51	38,04
66_A	blok 4	1,50	26,96	23,89	18,31	27,80
66_B	blok 4	4,50	27,64	24,55	18,95	28,47
66_C	blok 4	7,50	28,28	25,17	19,56	29,09
67_A	blok 5	1,50	35,22	32,13	26,53	36,05
67_B	blok 5	4,50	36,13	33,02	27,41	36,94
67_C	blok 5	7,50	38,17	35,07	29,47	38,99
68_A	blok 5	1,50	23,13	19,94	14,28	23,88
68_B	blok 5	4,50	29,06	25,93	20,31	29,85
68_C	blok 5	7,50	34,07	30,97	25,37	34,89
69_A	blok 5	1,50	35,50	32,41	26,81	36,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: bronmaatregel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_B	blok 5	4,50	36,26	33,16	27,56	37,08
69_C	blok 5	7,50	37,86	34,75	29,15	38,67
70_A	blok 5	1,50	24,45	21,26	15,61	25,20
70_B	blok 5	4,50	29,48	26,35	20,73	30,27
70_C	blok 5	7,50	34,01	30,91	25,30	34,83
71_A	blok 5	1,50	28,05	24,96	19,36	28,88
71_B	blok 5	4,50	29,14	26,02	20,41	29,94
71_C	blok 5	7,50	31,53	28,39	22,77	32,32
72_A	blok 5	1,50	24,35	21,18	15,54	25,11
72_B	blok 5	4,50	29,01	25,89	20,28	29,81
72_C	blok 5	7,50	32,56	29,47	23,86	33,38
73_A	blok 5	1,50	32,83	29,75	24,15	33,66
73_B	blok 5	4,50	33,42	30,32	24,72	34,24
73_C	blok 5	7,50	34,50	31,39	25,77	35,31
74_A	blok 5	1,50	24,80	21,64	16,01	25,57
74_B	blok 5	4,50	27,76	24,64	19,02	28,56
74_C	blok 5	7,50	31,26	28,16	22,55	32,08
75_A	blok 5	1,50	33,96	30,89	25,30	34,80
75_B	blok 5	4,50	34,43	31,33	25,73	35,25
75_C	blok 5	7,50	35,29	32,18	26,57	36,10
76_A	blok 5	1,50	24,31	21,14	15,51	25,08
76_B	blok 5	4,50	27,09	23,96	18,34	27,88
76_C	blok 5	7,50	30,45	27,35	21,74	31,27
77_A	vrijstaand	1,50	29,95	26,85	21,25	30,77
77_B	vrijstaand	4,50	31,28	28,18	22,57	32,10
77_C	vrijstaand	7,50	33,09	29,97	24,36	33,89
78_A	vrijstaand	1,50	27,50	24,40	18,80	28,32
78_B	vrijstaand	4,50	28,18	25,07	19,46	28,99
78_C	vrijstaand	7,50	29,42	26,30	20,69	30,22
79_A	2-1	1,50	33,12	30,05	24,45	33,96
79_B	2-1	4,50	34,00	30,91	25,30	34,82
79_C	2-1	7,50	34,97	31,85	26,24	35,77
80_A	2-1	1,50	31,36	28,29	22,70	32,20
80_B	2-1	4,50	32,53	29,42	23,82	33,34
80_C	2-1	7,50	33,84	30,72	25,11	34,64
81_A	2-1	1,50	35,69	32,63	27,04	36,54
81_B	2-1	4,50	36,10	33,00	27,40	36,92
81_C	2-1	7,50	36,87	33,76	28,16	37,68
82_A	2-1	1,50	35,44	32,36	26,77	36,28
82_B	2-1	4,50	35,89	32,79	27,19	36,71
82_C	2-1	7,50	36,72	33,61	28,01	37,53
83_A	2-1	1,50	34,26	31,18	25,59	35,10
83_B	2-1	4,50	34,89	31,79	26,19	35,71
83_C	2-1	7,50	36,09	32,98	27,38	36,90
84_A	2-1	1,50	26,86	23,71	18,08	27,64
84_B	2-1	4,50	29,05	25,91	20,29	29,84
84_C	2-1	7,50	32,72	29,60	23,99	33,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Boterpolder 30
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	blok 1	1,50	55,96	52,88	47,29	56,80
01_B	blok 1	4,50	56,24	53,16	47,58	57,08
01_C	blok 1	7,50	55,91	52,83	47,24	56,75
02_A	blok 1	1,50	51,76	48,69	43,11	52,60
02_B	blok 1	4,50	52,28	49,21	43,63	53,12
02_C	blok 1	7,50	52,10	49,02	43,44	52,94
05_A	blok 1	1,50	49,17	46,11	40,53	50,02
05_B	blok 1	4,50	50,06	46,99	41,41	50,90
05_C	blok 1	7,50	50,07	47,00	41,42	50,91
06_A	blok 1	1,50	43,65	40,58	34,99	44,49
06_B	blok 1	4,50	45,17	42,08	36,49	46,00
06_C	blok 1	7,50	45,79	42,69	37,09	46,61
07_A	blok 1	1,50	47,06	44,01	38,44	47,92
07_B	blok 1	4,50	48,37	45,31	39,73	49,22
07_C	blok 1	7,50	48,44	45,37	39,78	49,28
08_A	blok 1	1,50	46,28	43,21	37,64	47,13
08_B	blok 1	4,50	47,78	44,70	39,11	48,62
08_C	blok 1	7,50	48,06	44,98	39,39	48,90
09_A	blok 1	1,50	45,13	42,09	36,52	46,00
09_B	blok 1	4,50	46,81	43,75	38,17	47,66
09_C	blok 1	7,50	46,93	43,86	38,27	47,77
10_A	blok 1	1,50	45,80	42,73	37,16	46,65
10_B	blok 1	4,50	47,34	44,27	38,68	48,18
10_C	blok 1	7,50	47,70	44,63	39,03	48,54
11_A	blok 1	1,50	43,55	40,50	34,93	44,41
11_B	blok 1	4,50	45,44	42,38	36,79	46,29
11_C	blok 1	7,50	45,63	42,56	36,98	46,47
12_A	blok 1	1,50	45,02	41,96	36,38	45,87
12_B	blok 1	4,50	46,62	43,55	37,97	47,46
12_C	blok 1	7,50	47,08	44,01	38,41	47,92
13_A	blok 1	1,50	42,23	39,19	33,63	43,10
13_B	blok 1	4,50	44,24	41,19	35,60	45,09
13_C	blok 1	7,50	44,53	41,46	35,87	45,37
14_A	blok 1	1,50	44,27	41,20	35,63	45,12
14_B	blok 1	4,50	45,91	42,84	37,26	46,75
14_C	blok 1	7,50	46,49	43,42	37,83	47,33
15_A	blok 1	1,50	30,08	27,04	21,46	30,94
15_B	blok 1	4,50	31,42	28,34	22,75	32,26
15_C	blok 1	7,50	32,36	29,27	23,66	33,18
17_A	blok 2	1,50	39,21	36,15	30,57	40,06
17_B	blok 2	4,50	40,55	37,46	31,86	41,38
17_C	blok 2	7,50	41,88	38,78	33,18	42,70
18_A	blok 2	1,50	38,24	35,20	29,63	39,11
18_B	blok 2	4,50	40,23	37,18	31,59	41,08
18_C	blok 2	7,50	41,03	37,97	32,38	41,88
19_A	blok 2	1,50	41,40	38,34	32,76	42,25
19_B	blok 2	4,50	42,80	39,73	34,14	43,64
19_C	blok 2	7,50	43,83	40,74	35,15	44,66
20_A	blok 2	1,50	37,64	34,61	29,04	38,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Boterpolder 30
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	blok 2	4,50	39,54	36,48	30,90	40,39
20_C	blok 2	7,50	40,50	37,44	31,85	41,35
21_A	blok 2	1,50	41,48	38,42	32,84	42,33
21_B	blok 2	4,50	42,93	39,85	34,26	43,77
21_C	blok 2	7,50	43,92	40,84	35,24	44,75
22_A	blok 2	1,50	36,92	33,89	28,31	37,79
22_B	blok 2	4,50	38,74	35,68	30,10	39,59
22_C	blok 2	7,50	39,84	36,78	31,19	40,69
23_A	blok 2	1,50	41,02	37,96	32,37	41,87
23_B	blok 2	4,50	42,51	39,43	33,85	43,35
23_C	blok 2	7,50	43,65	40,57	34,98	44,49
24_A	blok 2	1,50	36,79	33,75	28,18	37,66
24_B	blok 2	4,50	38,45	35,39	29,82	39,30
24_C	blok 2	7,50	39,62	36,55	30,96	40,46
25_A	blok 2	1,50	40,60	37,54	31,96	41,45
25_B	blok 2	4,50	42,07	39,00	33,41	42,91
25_C	blok 2	7,50	43,33	40,25	34,65	44,16
26_A	blok 2	1,50	35,65	32,62	27,05	36,52
26_B	blok 2	4,50	37,35	34,30	28,72	38,21
26_C	blok 2	7,50	38,66	35,59	30,00	39,50
27_A	blok 2	1,50	40,27	37,21	31,63	41,12
27_B	blok 2	4,50	41,67	38,59	33,01	42,51
27_C	blok 2	7,50	42,92	39,84	34,25	43,76
28_A	blok 2	1,50	35,29	32,26	26,68	36,16
28_B	blok 2	4,50	36,92	33,87	28,28	37,77
28_C	blok 2	7,50	38,24	35,17	29,58	39,08
29_A	blok 2	1,50	39,82	36,76	31,17	40,67
29_B	blok 2	4,50	41,16	38,08	32,49	42,00
29_C	blok 2	7,50	42,34	39,25	33,67	43,17
30_A	blok 2	1,50	34,51	31,48	25,91	35,38
30_B	blok 2	4,50	36,11	33,05	27,47	36,96
30_C	blok 2	7,50	37,37	34,31	28,72	38,22
31_A	blok 2	1,50	39,23	36,18	30,60	40,09
31_B	blok 2	4,50	40,52	37,44	31,85	41,36
31_C	blok 2	7,50	41,60	38,52	32,93	42,44
32_A	blok 2	1,50	33,74	30,70	25,14	34,61
32_B	blok 2	4,50	35,30	32,24	26,66	36,15
32_C	blok 2	7,50	36,52	33,45	27,85	37,36
33_A	blok 2	1,50	39,15	36,09	30,52	40,00
33_B	blok 2	4,50	40,23	37,15	31,56	41,07
33_C	blok 2	7,50	41,28	38,20	32,60	42,11
34_A	blok 2	1,50	28,35	25,32	19,75	29,22
34_B	blok 2	4,50	29,99	26,92	21,34	30,83
34_C	blok 2	7,50	31,37	28,28	22,69	32,20
35_A	blok 3	1,50	37,38	34,33	28,74	38,23
35_B	blok 3	4,50	38,08	34,99	29,40	38,91
35_C	blok 3	7,50	39,21	36,11	30,51	40,03
36_A	blok 3	1,50	32,23	29,19	23,62	33,10
36_B	blok 3	4,50	33,64	30,58	24,99	34,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Boterpolder 30
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_C	blok 3	7,50	34,66	31,58	26,00	35,50
37_A	blok 3	1,50	38,20	35,15	29,58	39,06
37_B	blok 3	4,50	38,89	35,81	30,21	39,72
37_C	blok 3	7,50	39,83	36,74	31,15	40,66
38_A	blok 3	1,50	31,98	28,94	23,38	32,85
38_B	blok 3	4,50	33,35	30,29	24,70	34,20
38_C	blok 3	7,50	34,32	31,24	25,65	35,16
39_A	blok 3	1,50	37,81	34,76	29,18	38,67
39_B	blok 3	4,50	38,34	35,26	29,67	39,18
39_C	blok 3	7,50	39,19	36,09	30,50	40,01
40_A	blok 3	1,50	31,62	28,59	23,02	32,49
40_B	blok 3	4,50	32,81	29,76	24,17	33,66
40_C	blok 3	7,50	33,74	30,66	25,07	34,58
41_A	blok 3	1,50	37,72	34,67	29,10	38,58
41_B	blok 3	4,50	38,08	34,99	29,41	38,91
41_C	blok 3	7,50	38,86	35,77	30,18	39,69
42_A	blok 3	1,50	31,32	28,29	22,72	32,19
42_B	blok 3	4,50	32,60	29,55	23,96	33,45
42_C	blok 3	7,50	33,50	30,42	24,84	34,34
43_A	blok 3	1,50	37,57	34,52	28,95	38,43
43_B	blok 3	4,50	37,91	34,83	29,24	38,75
43_C	blok 3	7,50	38,68	35,59	29,99	39,51
44_A	blok 3	1,50	30,82	27,79	22,22	31,69
44_B	blok 3	4,50	32,10	29,04	23,47	32,95
44_C	blok 3	7,50	33,01	29,94	24,35	33,85
45_A	blok 3	1,50	37,22	34,18	28,61	38,09
45_B	blok 3	4,50	37,50	34,42	28,84	38,34
45_C	blok 3	7,50	38,23	35,14	29,54	39,06
46_A	blok 3	1,50	30,70	27,67	22,09	31,57
46_B	blok 3	4,50	31,94	28,88	23,31	32,79
46_C	blok 3	7,50	32,79	29,72	24,13	33,63
47_A	blok 3	1,50	36,66	33,62	28,05	37,53
47_B	blok 3	4,50	36,82	33,74	28,15	37,66
47_C	blok 3	7,50	37,63	34,53	28,93	38,45
48_A	blok 3	1,50	30,77	27,73	22,16	31,64
48_B	blok 3	4,50	31,55	28,48	22,90	32,39
48_C	blok 3	7,50	32,43	29,35	23,76	33,27
49_A	blok 3	1,50	35,77	32,74	27,18	36,65
49_B	blok 3	4,50	35,98	32,90	27,32	36,82
49_C	blok 3	7,50	36,81	33,71	28,11	37,63
50_A	blok 3	1,50	22,80	19,75	14,18	23,66
50_B	blok 3	4,50	23,66	20,55	14,95	24,47
50_C	blok 3	7,50	24,71	21,57	15,95	25,50
51_A	blok 4	1,50	40,30	37,22	31,63	41,14
51_B	blok 4	4,50	41,18	38,09	32,49	42,01
51_C	blok 4	7,50	42,29	39,19	33,59	43,11
52_A	blok 4	1,50	34,45	31,40	25,83	35,31
52_B	blok 4	4,50	35,50	32,42	26,82	36,33
52_C	blok 4	7,50	36,54	33,44	27,84	37,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Boterpolder 30
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	blok 4	1,50	38,31	35,23	29,64	39,15
53_B	blok 4	4,50	39,15	36,05	30,46	39,97
53_C	blok 4	7,50	40,15	37,05	31,45	40,97
54_A	blok 4	1,50	34,26	31,21	25,63	35,12
54_B	blok 4	4,50	35,21	32,13	26,53	36,04
54_C	blok 4	7,50	36,19	33,10	27,49	37,01
55_A	blok 4	1,50	37,92	34,85	29,26	38,76
55_B	blok 4	4,50	38,77	35,68	30,08	39,60
55_C	blok 4	7,50	39,71	36,61	31,02	40,53
56_A	blok 4	1,50	33,15	30,11	24,54	34,02
56_B	blok 4	4,50	34,13	31,05	25,45	34,96
56_C	blok 4	7,50	35,13	32,03	26,42	35,95
57_A	blok 4	1,50	37,71	34,65	29,06	38,56
57_B	blok 4	4,50	38,29	35,20	29,61	39,12
57_C	blok 4	7,50	39,11	36,02	30,42	39,94
58_A	blok 4	1,50	31,60	28,55	22,98	32,46
58_B	blok 4	4,50	32,68	29,59	23,99	33,51
58_C	blok 4	7,50	33,69	30,58	24,98	34,50
59_A	blok 4	1,50	37,73	34,68	29,09	38,58
59_B	blok 4	4,50	38,18	35,10	29,50	39,01
59_C	blok 4	7,50	38,90	35,81	30,22	39,73
60_A	blok 4	1,50	30,85	27,80	22,22	31,71
60_B	blok 4	4,50	32,13	29,05	23,45	32,96
60_C	blok 4	7,50	33,13	30,03	24,43	33,95
61_A	blok 4	1,50	37,18	34,14	28,56	38,04
61_B	blok 4	4,50	37,51	34,43	28,83	38,34
61_C	blok 4	7,50	38,18	35,09	29,49	39,01
62_A	blok 4	1,50	30,87	27,82	22,24	31,73
62_B	blok 4	4,50	31,89	28,81	23,21	32,72
62_C	blok 4	7,50	32,79	29,69	24,09	33,61
63_A	blok 4	1,50	36,94	33,90	28,32	37,80
63_B	blok 4	4,50	36,99	33,91	28,32	37,83
63_C	blok 4	7,50	37,64	34,54	28,95	38,46
64_A	blok 4	1,50	31,30	28,26	22,69	32,17
64_B	blok 4	4,50	31,82	28,74	23,15	32,66
64_C	blok 4	7,50	32,63	29,53	23,92	33,45
65_A	blok 4	1,50	36,18	33,14	27,57	37,05
65_B	blok 4	4,50	36,05	32,97	27,38	36,89
65_C	blok 4	7,50	36,83	33,73	28,13	37,65
66_A	blok 4	1,50	26,98	23,95	18,38	27,85
66_B	blok 4	4,50	27,20	24,11	18,51	28,03
66_C	blok 4	7,50	27,83	24,71	19,10	28,63
67_A	blok 5	1,50	35,03	31,96	26,37	35,87
67_B	blok 5	4,50	35,76	32,67	27,08	36,59
67_C	blok 5	7,50	37,87	34,78	29,19	38,70
68_A	blok 5	1,50	22,53	19,34	13,68	23,28
68_B	blok 5	4,50	28,48	25,34	19,71	29,27
68_C	blok 5	7,50	34,01	30,93	25,34	34,85
69_A	blok 5	1,50	35,33	32,27	26,68	36,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Boterpolder 30
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterpolderlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_B	blok 5	4,50	35,90	32,80	27,20	36,72
69_C	blok 5	7,50	37,55	34,46	28,87	38,38
70_A	blok 5	1,50	23,85	20,67	15,01	24,60
70_B	blok 5	4,50	28,90	25,76	20,14	29,69
70_C	blok 5	7,50	33,90	30,82	25,23	34,74
71_A	blok 5	1,50	27,89	24,83	19,25	28,74
71_B	blok 5	4,50	28,61	25,49	19,87	29,41
71_C	blok 5	7,50	30,93	27,78	22,15	31,71
72_A	blok 5	1,50	23,81	20,65	15,01	24,58
72_B	blok 5	4,50	28,59	25,48	19,87	29,40
72_C	blok 5	7,50	32,49	29,41	23,82	33,33
73_A	blok 5	1,50	32,77	29,72	24,14	33,63
73_B	blok 5	4,50	33,06	29,96	24,36	33,88
73_C	blok 5	7,50	34,10	30,99	25,38	34,91
74_A	blok 5	1,50	24,34	21,20	15,57	25,13
74_B	blok 5	4,50	27,20	24,08	18,46	28,00
74_C	blok 5	7,50	31,12	28,03	22,43	31,95
75_A	blok 5	1,50	33,92	30,88	25,30	34,78
75_B	blok 5	4,50	34,07	30,99	25,39	34,90
75_C	blok 5	7,50	34,91	31,81	26,20	35,73
76_A	blok 5	1,50	23,78	20,63	15,00	24,56
76_B	blok 5	4,50	26,51	23,37	17,75	27,30
76_C	blok 5	7,50	30,30	27,21	21,60	31,12
77_A	vrijstaand	1,50	30,11	27,06	21,48	30,97
77_B	vrijstaand	4,50	31,15	28,07	22,47	31,98
77_C	vrijstaand	7,50	32,85	29,74	24,14	33,66
78_A	vrijstaand	1,50	27,56	24,50	18,93	28,41
78_B	vrijstaand	4,50	28,01	24,91	19,31	28,83
78_C	vrijstaand	7,50	29,17	26,06	20,46	29,98
79_A	2-1	1,50	33,13	30,10	24,53	34,00
79_B	2-1	4,50	33,62	30,53	24,94	34,45
79_C	2-1	7,50	34,57	31,46	25,86	35,38
80_A	2-1	1,50	31,36	28,33	22,76	32,23
80_B	2-1	4,50	32,10	29,00	23,40	32,92
80_C	2-1	7,50	33,38	30,27	24,65	34,19
81_A	2-1	1,50	35,68	32,64	27,07	36,55
81_B	2-1	4,50	35,70	32,61	27,01	36,53
81_C	2-1	7,50	36,46	33,35	27,76	37,28
82_A	2-1	1,50	35,42	32,39	26,81	36,29
82_B	2-1	4,50	35,51	32,43	26,84	36,35
82_C	2-1	7,50	36,35	33,25	27,64	37,17
83_A	2-1	1,50	34,21	31,17	25,61	35,08
83_B	2-1	4,50	34,50	31,41	25,83	35,33
83_C	2-1	7,50	35,72	32,62	27,01	36,54
84_A	2-1	1,50	26,31	23,17	17,55	27,10
84_B	2-1	4,50	28,48	25,34	19,71	29,27
84_C	2-1	7,50	32,40	29,29	23,69	33,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 6 Ontwerpbeschikking hogere waarde

Dummy

Bijlage 7 Quicksan externe veiligheid

Raamsdonksveer Heereland Oost II

Quickscan externe veiligheid

projectnr. 169176

revisie v00

20 december 2006

Auteur(s)

drs. M. de Jonge

Opdrachtgever

Woningstichting Geertruidenberg

T.a.v. de heer J. van de Sanden

Postbus 112

4930 AC Geertruidenberg

datum vrijgave

december 2006

beschrijving revisie v00

goedkeuring

R. Wolf

vrijgave

T. Koerselman

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Beleidskader	4
3	Inventarisatie risicobronnen	5
3.1	Vervoer van gevaarlijke stoffen	5
3.1.1	Wegen	5
3.1.2	Spoorwegen	6
3.1.3	Vaarwegen	6
3.2	Inrichtingen	6
3.3	Buisleidingen	6
4	Conclusies en aanbevelingen	7

1 Inleiding

De Woningstichting Geertruidenberg heeft Oranjewoud gevraagd onder andere de externe veiligheid van de woningbouwlocatie Heereland Oost II te Raamsdonksveer te onderzoeken. Dit rapport is een weergave van de bevindingen van de quickscan voor externe veiligheid.

De onderzochte locatie is gelegen op een perceel ten noordwesten van de Boterpolderlaan te Raamsdonksveer, ook wel bekend als de locatie Heereland Oost II. De Woningstichting Geertruidenberg is voornemens om, na sloop van de bestaande bebouwing, woningen te realiseren. In het vigerende bestemmingsplan is de voorgenomen ontwikkeling niet toegestaan. Om deze strijdigheid weg te nemen, zal een vrijstellingsprocedure ex artikel 19 WRO doorlopen moeten worden. Voor de vrijstellingsprocedure is ter onderbouwing deze quickscan naar externe veiligheid uitgevoerd.

figuur 1.1. Het plangebied Heereland Oost II



In eerste instantie is een quickscan uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen of nader onderzoek naar de mate van externe veiligheid (EV) noodzakelijk is voor de

ontwikkeling van de planlocatie. Het **doel** van een quickscan is een inventarisatie van de risicobronnen en hun invloedsgebieden en het aangeven van de noodzaak een nader onderzoek in te stellen.

2 Beleidskader

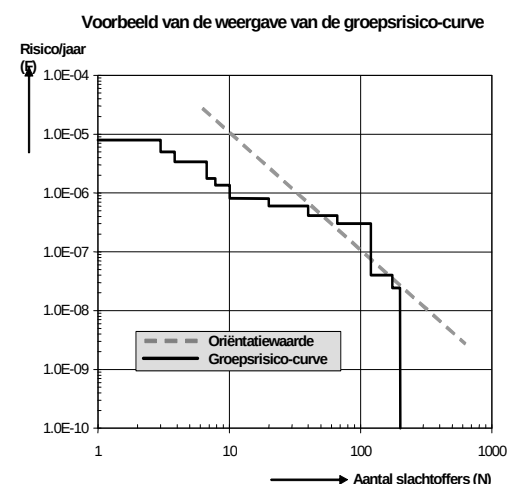
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), welke 27 oktober 2004 van kracht is geworden. Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (de "Circulaire") die op 4 augustus 2004 in de staatscourant is gepubliceerd.

Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op het overlijden van een onbeschermde individu naar aanleiding van een bepaalde activiteit. Het PR wordt weergegeven met contouren. Voor het PR zijn getalsnormen vastgesteld. Voor nieuwe situaties is de maximale toelaatbare overlijdenskans van een persoon 1 op 1.000.000 (1 op een miljoen). Dit betekent dat bij nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden als zich woningen of andere kwetsbare objecten tussen de 10^{-6} risicocontour en de inrichting of transportroute bevinden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour als richtlijn. Dit betekent dat bij voorkeur geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour opgericht worden maar dat een gemeente indien gemotiveerd hiervan af mag wijken.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste een aantal mensen het slachtoffer wordt van een ongeval. Het GR is niet ruimtelijk weer te geven met contouren maar wordt uitgedrukt in een grafiek waarin de groeps-grote van aantallen slachtoffers wordt uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval: de fN-curve (zie grafiek 1). Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit gebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens, ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden.



Grafiek 1: groepsrisico met fN-curve en oriëntatiewaarde.

Verantwoordingsplicht

Het GR kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde. In het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen', dat in oktober 2004 van kracht is geworden, en de 'Circulaire

Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' is de verantwoordingsplicht opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag. Dit geldt ook wanneer het resultaat onder de oriëntatiewaarde blijft. De verantwoordingsplicht voor transportsituaties is verbonden aan de "Circulaire".

3 Inventarisatie risicobronnen

Oranjewoud heeft in samenwerking met de gemeente Geertruidenberg en de Gasunie geïnventariseerd welke risicobronnen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van:

- risicovolle inrichtingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over weg, spoor en water;
- hogedruk aardgasleidingen en andere brandstof transportleidingen

Voor de inventarisatie van de risicobronnen is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Lokale kennis van de gemeente Geertruidenberg en de Gasunie;
- Risicoatlas Wegtransport Gevaarlijke Stoffen, Min. van V&W (2003);
- <http://www.risicokaart.nl>;
- Circulaire "Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen", Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (1984).
- Evaluatie risico's transport gevaarlijke stoffen, provincie Noord-Brabant, 2002

In onderstaande paragrafen worden de verschillende aspecten in detail behandeld.

3.1 Vervoer van gevaarlijke stoffen

3.1.1 *Wegen*

De gemeente Geertruidenberg kent geen routing voor het transport van gevaarlijke stoffen in haar gemeente. Daarnaast zijn van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de wegen rond het plangebied geen gegevens bekend. Vanwege het ontbreken van inrichtingen die met gevaarlijks stoffen werken in de omgeving van het plangebied, kan aangenomen worden dat over de wegen rond het plangebied geen significante hoeveelheid gevaarlijke stoffen vervoerd wordt. Echter valt niet uit te sluiten dat een kleine hoeveelheid gevaarlijke stoffen vervoerd wordt. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg stelt vanwege de externe veiligheid echter geen beperkingen aan de ontwikkeling van het plangebied.

3.1.2 *Spoorwegen*

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen spoorlijnen waarover gevaarlijke stoffen vervoerd worden.

3.1.3 *Vaarwegen*

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen vaarwegen waarover gevaarlijke stoffen vervoerd worden.

3.2 **Inrichtingen**

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen inrichtingen die van belang zijn voor de externe veiligheid van het plangebied.

3.3 **Buisleidingen**

Door de gemeente Geertruidenberg lopen diverse hogedruk aardgastransportleidingen. Uit informatie van de Gasunie blijkt dat deze allen op een zodanige afstand van het plangebied liggen dat deze geen invloed hebben op de ontwikkeling van het plangebied Heereland Oost II.

4 Conclusies en aanbevelingen

Naar aanleiding van de uitgevoerde quickscan kan geconcludeerd worden dat vanuit de externe veiligheid geen beperkingen aan de ontwikkeling van het plangebied Heereland Oost II gesteld worden.

Bijlage 8 Waternotitie

Notitie

Onderwerp: Actualisatie waterhuishoudkundig plan Heereland

Projectnummer: 358466

Referentienummer: SWNL0223643

Datum: 03-04-2018

1 Inleiding

Gemeente Geertruidenberg is voornemens het plan Heereland af te bouwen in Raamsdonksveer. In de jaren 2010 is het plan gebouwd tot circa 65% van de bebouwing. Het waterhuishoudkundig plan is in 2004 opgesteld en hierin staan diverse uitgangspunten voor de afvoer en berging van regenwater. De nieuwe bebouwing binnen het plangebied wordt momenteel in een bestemmingsplan voorbereid. De gemeente wil de bestaande waterberging en afvoer toetsen aan aangepaste neerslaghoeveelheden en eventueel sturen in afvoer en berging, rekening houdend met toekomstige extreme neerslag.

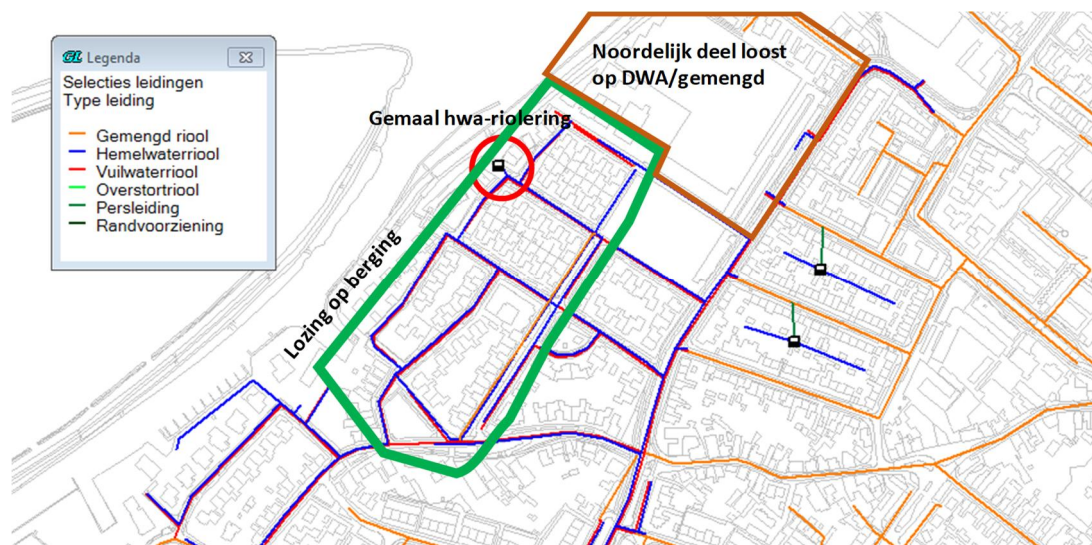
2 Huidige situatie

2.1 Riolering

In de oude situatie was het hele gebied van Heereland aangesloten op het gemengde stelsel (bemalingsgebied OK) van de kern Raamsdonksveer. Het oude gedeelte (bedrijfs-hallen en verharding) van Heereland loost het regenwater en vuilwater nog op het DWA/ gemengde riool van bemalingsgebied OK.

In de huidige situatie is het zuidelijk deel aangesloten op het gescheiden stelsel, waarbij het hemelwater dat via de verharding tot afstroming komt, via een hwa-riool loost op de berging langs de Willem Marislaan. Vervolgens wordt het hemelwater via het opvoergemaal met capaciteit van 256,7 m³/h naar het oppervlaktewater (De Donge) verpompt. In de figuur op de volgende pagina is de riolering in de huidige situatie weergegeven.

Het hwa-riool staat niet in verbinding met de hwa-riolering in de Boterpolderlaan. In de riolering is ongeveer 128 m³ berging aanwezig.



Figuur 1 Riolering huidige situatie

2.2 Afvoerend oppervlak naar berging

Het afvoerend oppervlak, dat is aangesloten op de hwa-riolering in het plangebied in de huidige situatie, is weergegeven in bijlage 1. Het betreft de lichtblauw en donkerblauwe vlakken in het rood omrande plangebied. Het afvoerend oppervlak naar de berging bedraagt circa 2,3 ha. De andere vlakken lozen op het vuilwater/gemengde riool.

2.3 Berging Willem Marislaan

Langs de Willem Marislaan is groene berging aangelegd. De berging in de Willem Marislaan is weergegeven in bijlage 2. De gemeente heeft voor het BRP 2017 de berging ingemeten. De bepaling van de inhoud van de berging is in de tabel in bijlage 2 weergegeven. In totaal is tot nu toe circa 890 m³ berging aangelegd.

3 Ontwerp eisen

3.1 Eisen ontwerp 2004

De benodigde retentie is in het ontwerp uit 2004 (principeplan waterhuishouding Heereland Raamsdonksveer van 22 oktober 2004, 110201/ZF4/001/000498/001 van Arcadis) bepaald op basis van 44 mm in 12 uur:

Bepaling berging 2004

Bruto oppervlak	100.000 m ²
Verhard oppervlak	50.000 m ²
Rekening houdend met 44 mm in 12 uur (T=10) bui:	
Te bergen volume:	2.220 m ³
Landelijke afvoer 2,67 l/s*ha gedurende maatgevende bui:	-576,7 m ³
Berging op straat 1 mm	-50 m ³
Benodigde berging:	1.600 m ³

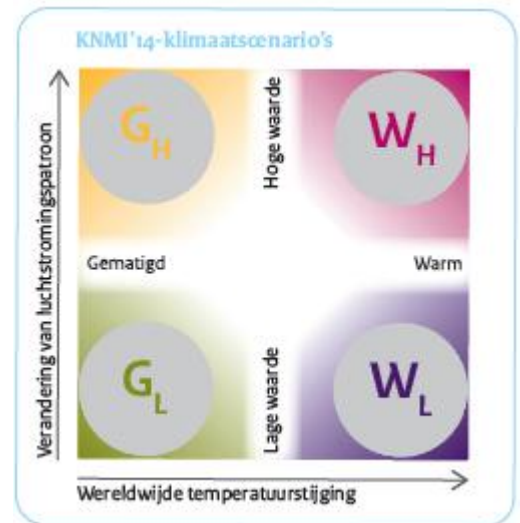
3.2 Eisen 2017

KNMI heeft de neerslag voor de herhalingstijden geactualiseerd op basis van de klimaatscenario's, zoals weergegeven in de figuur hiernaast.

Om de eis uit de vorige paragraaf 3.1 te actualiseren aan de hand van de klimaatsverandering, kijken we naar de klimaatscenario's van het KNMI. Hierbij gaan we uit van het worst case scenario: Wh.

Bij het klimaatscenario Wh hoort voor Geertruidenberg (ligt in neerslagregime G) bij een T=10 een neerslaghoeveelheid van 52,8 mm in 12 uur voor het situatiejaar 2050.

Deze eis is niet bedoeld om de afvoercapaciteit van de riolering te toetsen, maar om de bergingshoeveelheid te bepalen.



4 Toekomstige situatie

Het plangebied in de toekomstige situatie is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 2 Plangebied en aanlegpeil

4.1 Aanlegpeil

Uitgangspunt zijn de bestaande peilhoogtes van de bestaande bebouwing. De gemeente heeft een hoogtemeting laten uitvoeren in het plangebied. Het plangebied loopt van circa NAP +2,0 m in het noordwesten af naar circa NAP +1,0 m in het zuidoosten: de Boterpolderlaan. Het globale maaiveld is weergegeven in bovenstaande figuur.

Doordat het plangebied afloopt naar de Boterpolderlaan, kan niet al het afvoerend oppervlak geloosd worden binnen Heereland. Het zuidoostelijk deel zal afstromen naar de hwa-riolering in de Boterpolderlaan. De Boterpolderlaan is echter gevoelig voor wateroverlast. Om wateroverlast zo veel mogelijk te voorkomen, bevelen wij aan zoveel mogelijk berging in het openbaar groen langs de Boterpolderlaan aan te leggen.

4.2 Afvoerend oppervlak

Het afvoerend oppervlak in de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 3. Het afvoerend oppervlak dat vanuit het plangebied extra naar de groene berging gaat, bedraagt circa 0,6 ha. Het totale afvoerend oppervlak in de toekomstige situatie dat loost op de berging bedraagt 2,9 ha.

Het afvoerend oppervlak dat vanuit het plangebied Heereland loost richting de riolering in de Boterpolderlaan bedraagt 0,5 ha.

4.3 Aanvullende berging Willem Marislaan

De groenstrook waar berging gerealiseerd kan worden, is 45 m lang, dit levert circa 209 m³ berging op. De berging wordt aangelegd, zoals de overige bergingsvoorzieningen langs de Willem Marislaan: diepte 0,90 m, een gemiddelde breedte van 5,45 m en een riool Ø 500 mm eronder. De bergingsvoorzieningen worden middels Ø 500 mm aan elkaar verbonden. Ook de groenstrook achter de Jumbo wordt als overloopgebied ingericht.

4.4 Aan te leggen hwa-riolering

In onderstaande figuur is de riolering en de berging (groene vak) op hoofdlijnen weergegeven.



Figuur 3 Riolering en afwatering plangebied

4.5 Berging

4.5.1 Heereland

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de berging en afvoer van het hemelwater-systeem van Heereland samengevat. Hierbij is uitgegaan van 12 uur lang de landelijke afvoer voor het netto plangebied.

Heereland	2004		2018		
Bruto oppervlak	10 ha		7,8 ha		
Afvoerend oppervlak	5 ha		2,9 ha		
Bergingseis (KNMI Wh-scenario T=10 in 12 uur)	44,4 mm		52,8 mm		
Benodigde berging	2220 m ³		1531,2 m ³		
Berging bestaande riolering	0 m ³		128 m ³		
Berging nieuwe riolering	0 m ³		46 m ³		
Bestaande berging Willem Marislaan	1600 m ³		890 m ³		
Nieuwe berging Willem Marislaan	0 m ³		209 m ³		
Berging op straat 1 mm	50 m ³		29 m ³		
Totale berging plansituatie	1650 m ³	33 mm	1302 m ³	45 mm	
Landelijke afvoer 2,67 l/s*ha (12 uur lang netto oppervlak)	577 m ³	12 mm	334 m ³	12 mm	
Totaal (berging + landelijke afvoer)	2227 m ³	45 mm	1637 m ³	56 mm	
Pompcapaciteit (geïnstalleerd)	nvt	m ³ /h	256,7 m ³ /h	8,9 mm/h	

Uit de tabel blijkt dat de berging in combinatie met de landelijke afvoer meer dan voldoende capaciteit heeft om aan de ontwerpeis (52,8 mm in 12 uur) te voldoen. Daarnaast valt de hoge geïnstalleerde pompcapaciteit van het gemaal op. Wij adviseren deze pompcapaciteit te handhaven.

Het gemaal en toekomstige berging kunnen (wanneer de berging leeg is) een neerslag van bijna 54 mm/h in het eerste uur aan. Dit is meer dan de huidige T=10 (35,7 mm/h) uit de Leidraad Riolering.

4.5.2 Boterpolderlaan

Het afvoerend oppervlak in de Boterpolderlaan neemt toe met circa 0,5 ha. Gezien het hydraulisch knelpunt in de Boterpolderlaan adviseren wij hier meer berging te creëren, zodat de wateroverlast hier vermindert.

De gemeente is bezig met grootschalig afkoppelen in de Rietstraat en omgeving. Met deze ontwikkeling is rekening gehouden bij de controleberekening van de Boterpolderlaan.

5 Controleberekening

Het schetsontwerp van het hwa-stelsel is getoetst met behulp van standaardbui 09 uit de Leidraad Riolering. Deze bui heeft een theoretische herhalingstijd van eenmaal per vijf jaar, een piekintensiteit van 160 l/s*ha en een totale neerslaghoeveelheid van 29,7 mm.

Het ontwerp is in combinatie met het hydraulisch rekenmodel dat voor het BRP is gebruikt, doorgerekend. In bijlage 4 zijn de berekeningsresultaten grafisch weergegeven. Hieruit blijkt dat nergens in het plangebied bij bui 09 water op straat berekend wordt.

Verantwoording

Titel	Actualisatie waterhuishoudkundig plan Heereland
Projectnummer	358466
Referentienummer	SWNL0223643
Revisie	D2
Datum	03-04-2018

Auteur	Joris de Visser
E-mailadres	joris.devisser@sweco.nl

Gecontroleerd door	Peter Verhallen
--------------------	-----------------

Paraaf gecontroleerd



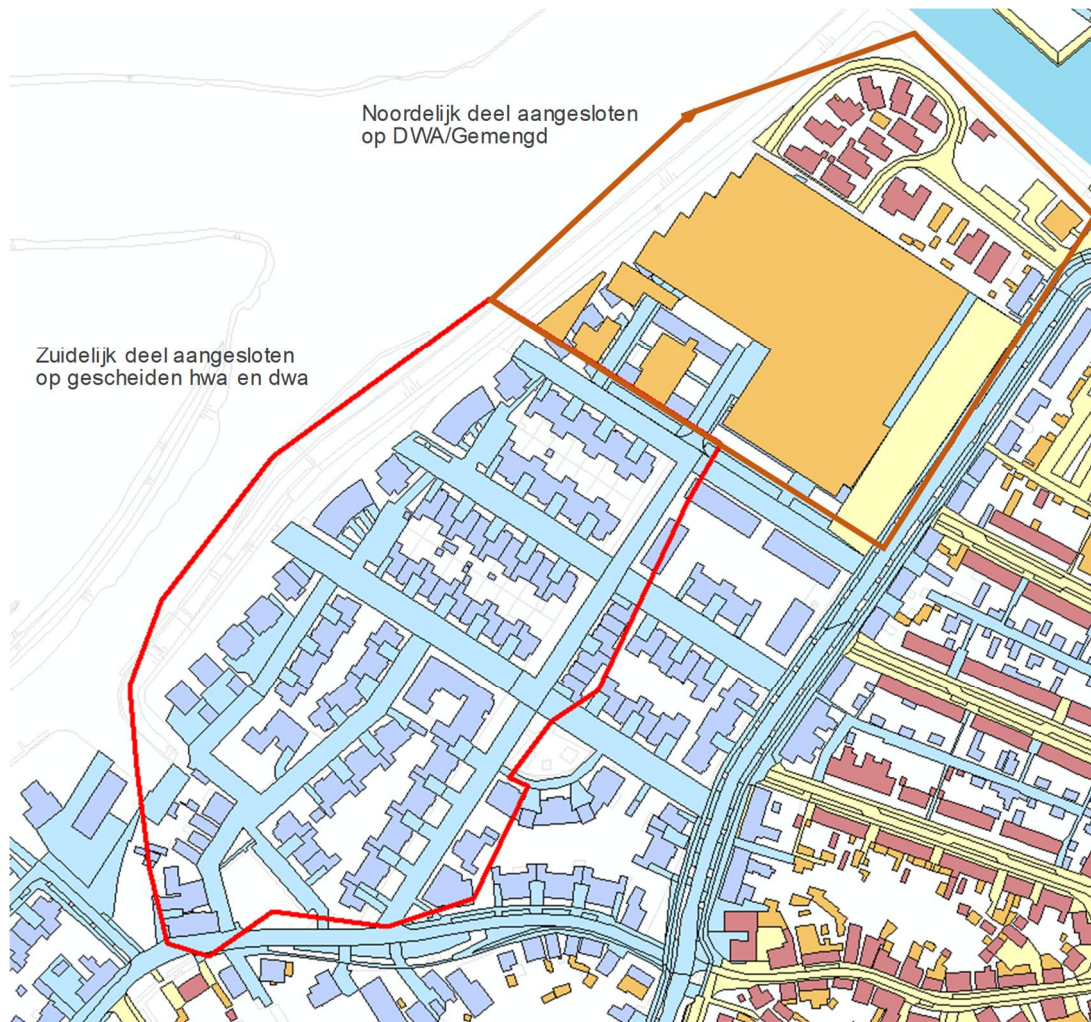
Goedgekeurd door

Paraaf goedgekeurd

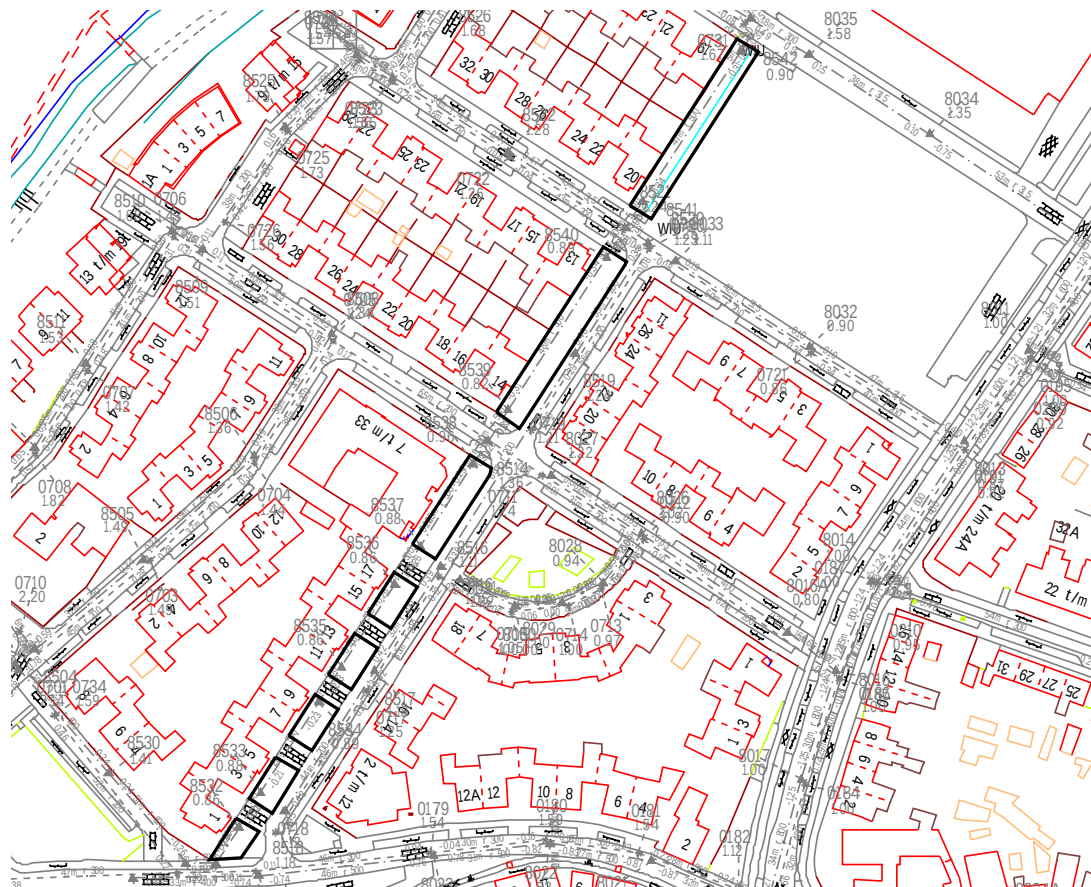
Stephan Jansen



Bijlage 1 Afvoerend oppervlak huidige situatie



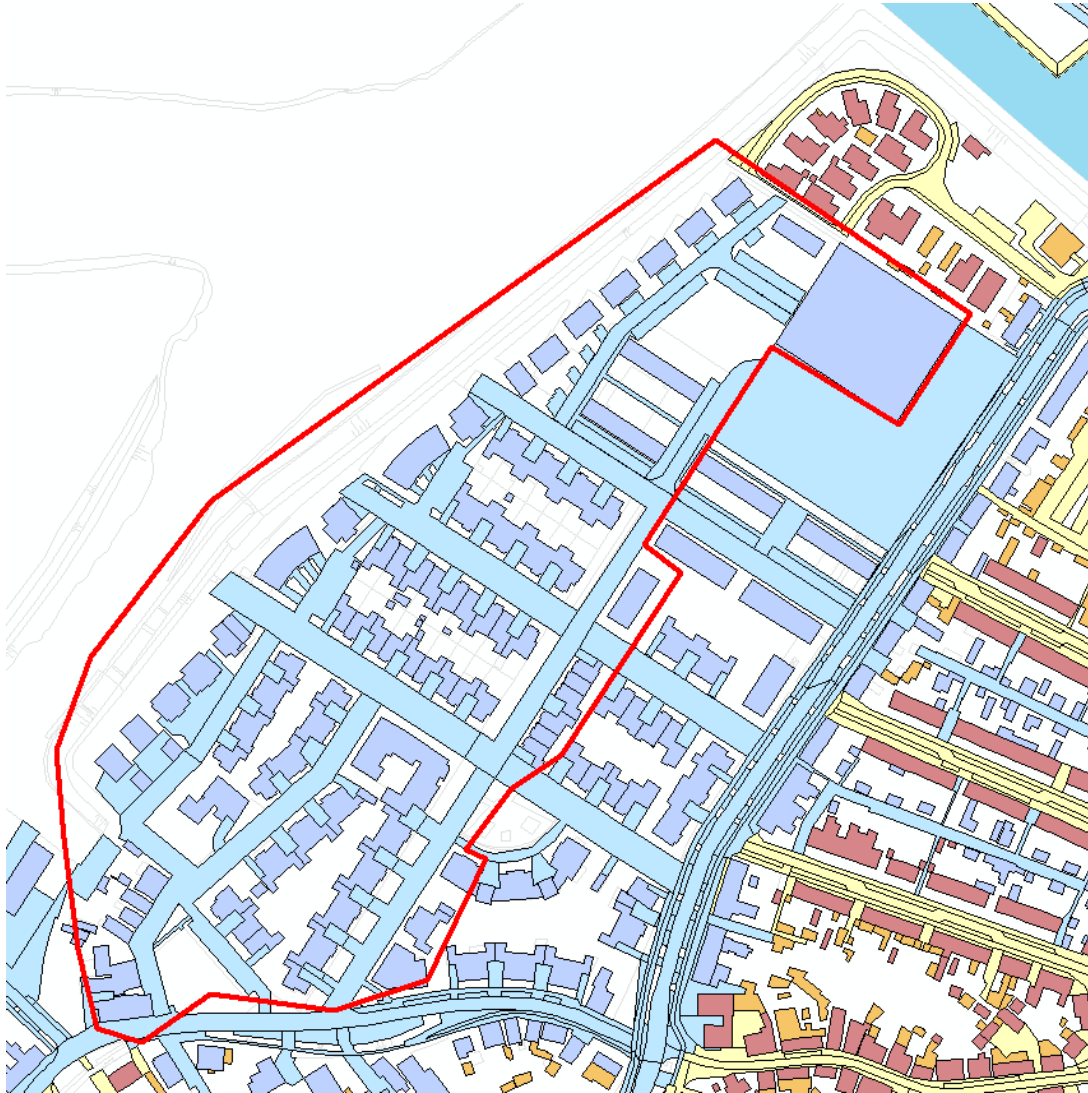
Bijlage 2 Berging Willem Marislaan



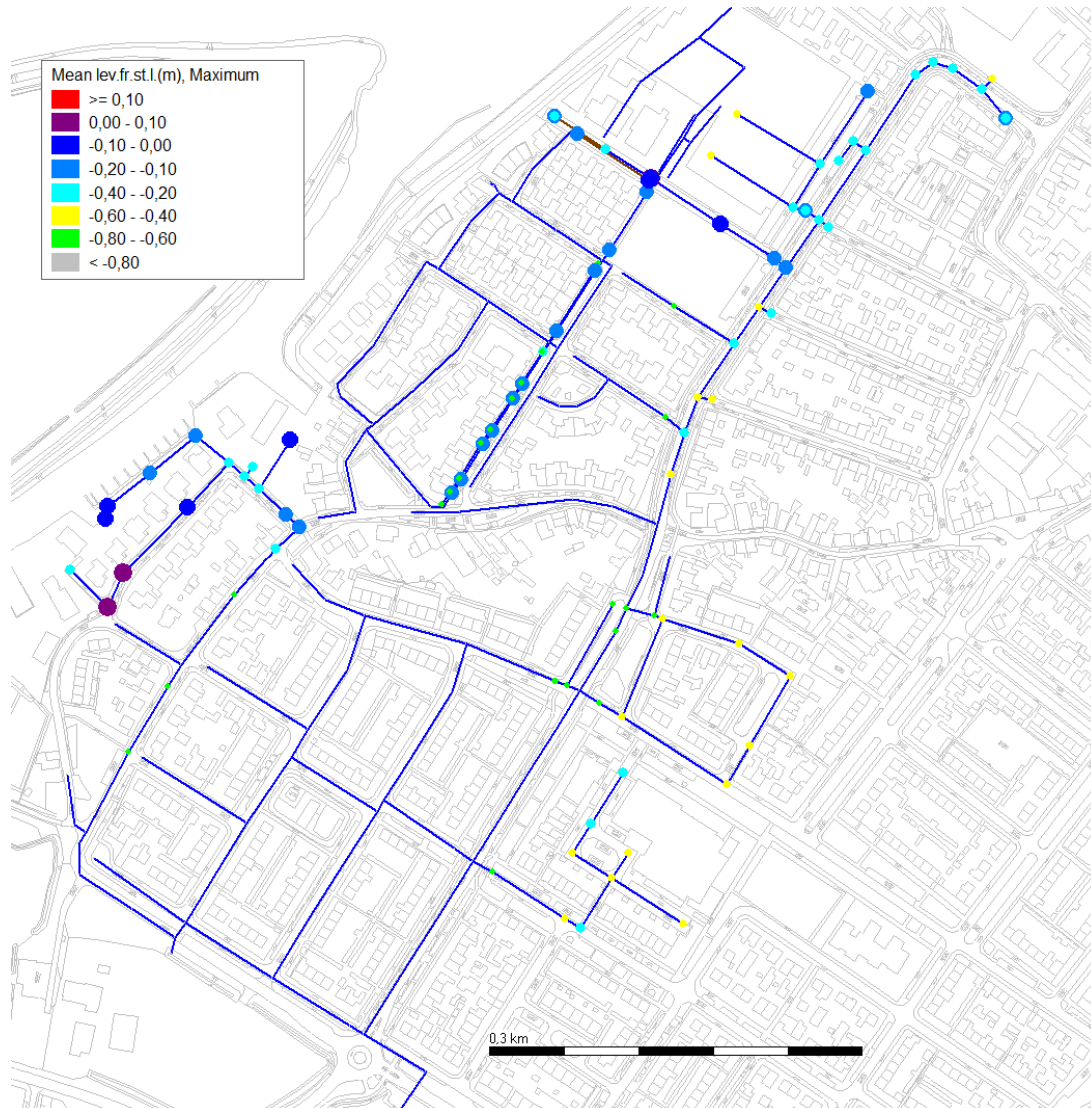
Dwarsprofiel	huis 3	flat	Joh vermeerstr
Breedte boven	6,1	6,2	6,4 m
Breedte onder	4,3	4,2	4,5 m
Gemiddelde breedte	5,2	5,2	5,45 m
diepte	0,9	0,9	0,85 m
Berging per m	4,68	4,68	4,63 m³ m

segment ter plaatse van huisnr.	lengte [m]	berging [m³]
1	9,5	44 m³
3	12,9	60 m³
7	12,8	59 m³
11	12,8	60 m³
15	12,8	60 m³
flat	27,8	129 m³
14	51,4	239 m³
20	51,6	240 m³
Totaal		890 m³

Bijlage 3 Afvoerend oppervlak toekomstige situatie



Bijlage 4 Berekeningsresultaten bui 09



Bijlage 9 Natuurtoets Boterpolderlaan 11



Natuurtoets

In het kader van de Wet natuurbescherming en Verordening ruimte

Plangebied: Boterpolderlaan11, Raamsdonksveer

Opsteller: K. van Veen



Natuurtoets

In het kader van de Wet natuurbescherming en Verordening ruimte

Ondertitel	Plangebied: boterpolderlaan 11, Raamsdonksveer
Opsteller	K. van Veen
Datum	01-12-2017
Versienummer	01
Rapportkenmerk	ER20171129v01
Aantal pagina's	26
Opdrachtgever	De Hoge Dennen Holding
Contactpersoon	M. Hosmar
Collegiale toets	L. Boon
Wijze van citeren	Veen, van. K., 2017. Natuurtoets. In het kader van de Wet natuurbescherming en Verordening ruimte. Plangebied: Boterpolderlaan 11, Raamsdonksveer. Rapportkenmerk ER20171129v01. Ecoresult B.V., Dordrecht.

Ecoresult B.V.
Van Ravesteyn-erf 156
3315 DK Dordrecht
078 75 184 12
info@ecoresult.nl
www.ecoresult.nl

© copyright Ecoresult B.V. 2017

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende. Ecoresult B.V. kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

1 Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Doel.....	5
1.3 Leeswijzer.....	5
2 Toelichting onderzoekskader.....	7
2.1 Wet natuurbescherming.....	7
2.2 Verordening ruimte.....	8
3 Omschrijving plangebied.....	11
3.1 Algemeen.....	11
3.2 Beschrijving.....	11
3.3 Voorgenomen ontwikkelingen.....	12
3.4 Planning.....	12
4 Onderzoeksresultaten beschermde gebieden.....	13
4.1 Wet natuurbescherming.....	13
4.2 Verordening ruimte.....	13
5 Onderzoeksresultaten beschermde soorten.....	15
5.1 Algemeen.....	15
5.2 Soorten Vogelrichtlijn.....	15
5.3 Soorten Habitatrichtlijn.....	17
5.4 Nationaal beschermde soorten.....	19
6 Conclusies en aanbevelingen.....	21
6.1 Beschermde gebieden.....	21
6.2 Beschermde soorten.....	21
7 Geraadpleegde bronnen.....	23
7.1 Literatuur.....	23
7.2 Internet.....	23
Bijlage 1 Foto-impressie plangebied.....	25

1 Inleiding

1.1 *Aanleiding*

In opdracht van De Hoge Dennen Holding heeft Ecoresult B.V. een natuurtoets uitgevoerd voor het plangebied genaamd: Boterpolderlaan 11, Raamsdonksveer. De aanleiding is dat de in het plangebied gelegen vestiging van de Jumbo wordt gesloopt (zie verder hoofdstuk 3.3). Deze werkzaamheden kunnen schadelijke effecten hebben op beschermde soorten en natuurgebieden. Wet- en regelgeving voor flora, fauna en natuurgebieden kan hierdoor worden overtreden. Deze natuurtoets zoomt in op de (mogelijke) effecten door de activiteiten en op welke wijze gehandeld dient te worden.

1.2 *Doel*

Door middel van een oriënterend bronnen- en veldonderzoek zal worden onderzocht of de geplande werkzaamheden kunnen leiden tot:

- Overtreding van verbodsbepalingen voor (potentieel) aanwezige soorten flora en fauna. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Een (significant) negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).
- Een (significant) negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Of een negatief effect op anderzijds beschermde natuurgebieden op provinciaal niveau (o.a. bijzondere provinciale natuurgebieden, bijzondere provinciale landschappen, belangrijke weidevogel gebieden). In het kader van de Verordening ruimte.

1.3 *Leeswijzer*

In deze rapportage wordt allereerst het kader beschreven waar aan getoetst wordt. Vervolgens wordt het plangebied en de geplande activiteiten beschreven. Hierna worden per beschermingsregime de voor het plangebied relevante beschermde gebieden en beschermde soorten beschreven en beoordeeld. In de conclusie worden de resultaten van dit oriënterend onderzoek samengevat en wordt (indien van toepassing) geadviseerd welk aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Afgesloten wordt met een bronvermelding en een fotobijlage van het plangebied ten tijde van het oriënterend veldbezoek.

2 Toelichting onderzoekskader

2.1 *Wet natuurbescherming*

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht. Deze nieuwe wet is een vervanging en samenbundeling van drie voorgaande wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet¹. Tevens heeft er een decentralisatie van het bevoegd gezag plaatsgevonden: per 1 januari 2017 zijn de provincies verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Wnb is op te delen in grofweg drie delen:

2.1.1 Bescherming van gebieden

De Wnb richt zich met de bescherming van natuurgebieden uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Invloeden (ook van buitenaf) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

2.1.2 Bescherming van soorten

De Wnb onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 1). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de Nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als “andere soorten”). Als bevoegd gezag heeft iedere afzonderlijke provincie (een aantal) algemene soorten uit deze derde categorie vrijgesteld van ontheffingsplicht. Wel geldt altijd voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs van men verwacht kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen².

¹ www.rvo.nl

² Ministerie van Economische zaken (2016) Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime Nationaal beschermde soorten (andere soorten) § 3.3 Wnb
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Tabel 1: Soortenbescherming en verbodsbepalingen volgens de Wnb

2.1.3 Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden betreft voornamelijk een voortzetting van de Boswet en richt zich op de instandhouding van het bosareaal. Bij houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijbomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod. In deze natuurtoets blijft de bescherming van houtopstanden buiten beschouwing.

2.2 Verordening ruimte

In de verordening ruimte is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vastgelegd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van groene gebieden, voorheen bekend als

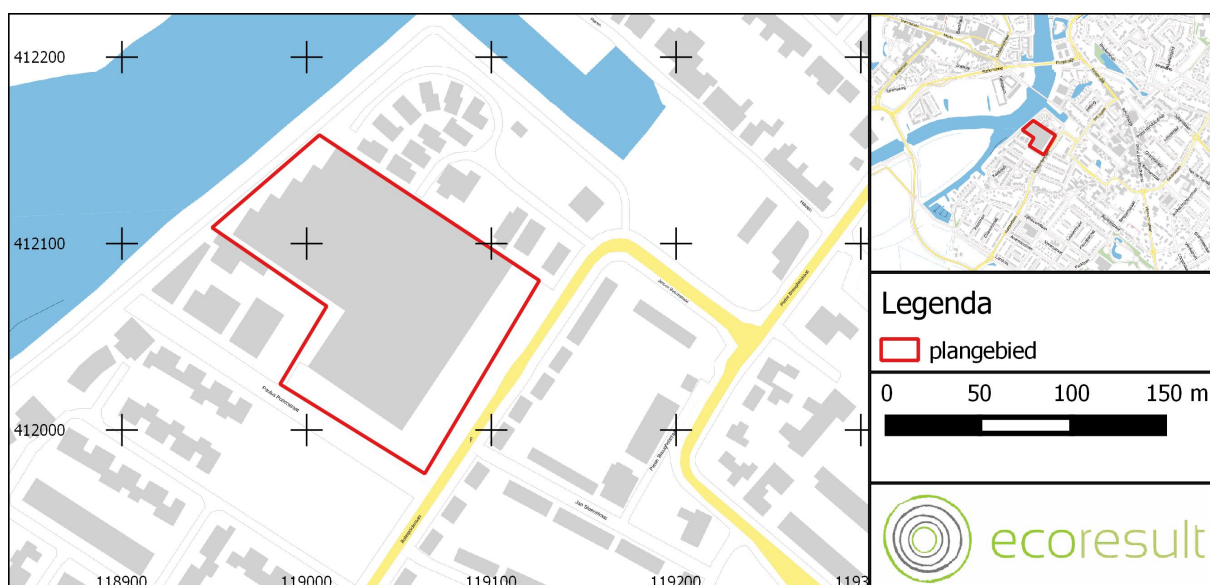
de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het NNN wordt beschermd via het planologisch kader. Het NNN is verankerd in de bestemmingsplannen waarin de regels uit de provinciale Verordening ruimte zijn verwerkt. Het ruimtelijke beleid voor het NNN kent het “nee, tenzij” principe en is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken’ van het NNN.

Naast het NNN kan de provincie planologische bescherming aan gebieden toekennen door hen aan te wijzen als “bijzondere provinciale natuurgebieden” of “bijzondere provinciale landschappen”. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de bescherming van belangrijke weidevogelgebieden. Het NNN kent geen uniform beschermingsregime. Iedere provincie kan een eigen invulling geven aan bijvoorbeeld compensatie. Het beschermingsregime van overige op provinciaal niveau beschermde gebieden kan sterk verschillen tussen provincies.

3 Omschrijving plangebied

3.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de Boterpolderlaan 11, Raamsdonksveer, provincie Noord-Brabant (Afbeelding 1). Het betreft een in gebruik zijn pand van de supermarkt Jumbo.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (rood omlijnd), voor de regionale ligging, zie kaartinzet rechtsboven Bron: PDOK

3.2 Beschrijving

- Het plangebied betreft een grotendeels metalen loods met metalen gevelplaten (zie afbeelding 2). De onderste rand van circa 1,5 meter hoog bestaat uit een stenen muur. In deze stenen muur zijn geen holten of nissen aanwezig. Het dak bestaat uit een bollend dak met dakbedekking. Muren met een spouwmuur of houten constructies zijn niet aanwezig.
- Het groen in het plangebied bestaat uit dichte bramenstruwelen aan de noordwestzijde en ruigtekruiden zoals beivoet en brandnetel aan de westzijde. Langs de noordoostzijde is een strook met gras met hogere kruiden (zoals dovenetel en kleine brandnetel) en enkele hogere struiken aanwezig.
- Het plangebied is aan de zuid- en oostzijde volledig verhard.
- Open water is afwezig binnen het plangebied. Op circa 15 meter afstand tot het plangebied ligt de Donge.
- Verlichting is aanwezig in het plangebied in de vorm van straatlantaarns en

gevelverlichting.



Afbeelding 2: Zuidoostzijde van het plangebied. Foto: K. van Veen | Ecoresult B.V.

Zie bijlage 1 voor een foto-impressie van het plangebied.

3.3 Voorgenomen ontwikkelingen

De voorgenomen ontwikkelingen werkzaamheden betreffen:

- Sloop van de in het plangebied gelegen vestiging van de Jumbo. Plannen voor nieuwbouw op deze locatie zijn niet bekend. Derhalve wordt alleen de sloop in deze natuurtoets getoetst.

3.4 Planning

De exacte planning van de voorgenomen ontwikkelingen is op dit moment nog niet bekend.

4 Onderzoeksresultaten beschermde gebieden

4.1 *Wet natuurbescherming*

4.1.1 Natura 2000

Het meest dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Biesbosch, gelegen ca. 2 km ten noorden van het plangebied³ (zie afbeelding 2). Invloeden (ook van buitenaf) mogen de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden niet in gevaar brengen. De sloopwerkzaamheden hebben door de afstand op voorhand geen negatief effect (door geluid, trilling of verlichting) op het Natura-2000 gebied. Ten tijde van schrijven is de toekomstige invulling van het plangebied onbekend. Wanneer er nieuwbouwplannen zijn dient deze ontwikkeling getoetst te worden.

4.2 *Verordening ruimte*

4.2.1 Natuurnetwerk Nederland

Het meest dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de Donge (N03.01: Beek en Bron), op 15 meter afstand van het plangebied⁴ (afbeelding 3). Een negatief effect door de werkzaamheden is op voorhand uitgesloten. De Donge betreft op dit stuk een rechtlijnige watergang met een uniforme kale oever. Tussen het plangebied en de Donge ligt een dijkwal van circa 15 meter breed waarop schapen grazen. De werkzaamheden hebben geen negatief effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van bovengenoemde gebied. Aanvullend (veld)onderzoek is niet noodzakelijk. Ten tijde van schrijven is de toekomstige invulling van het plangebied onbekend. Wanneer er nieuwbouwplannen zijn dient deze ontwikkeling getoetst te worden.

3 <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

4 <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>



Afbeelding 3: Het NNB (groen) en natura 2000 (gearceerd) in de omgeving van het plangebied (rood omcirkeld) Bron: <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>

5 Onderzoeksresultaten beschermde soorten

5.1 Algemeen

Het verkennend veldonderzoek is uitgevoerd op 30-11-2017 door K. van Veen, ecologisch deskundige⁵ bij Ecoresult B.V. Het complete plangebied is – daar waar nodig – met hulp van een verrekijker onderzocht.

De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is geraadpleegd om een indruk te krijgen over de aanwezigheid van beschermde soorten rondom het plangebied. Dit betreffen waarnemingen in de omgeving van het plangebied gedurende de afgelopen 5 jaar.

Voor zover bekend zijn andere bronnen met relevante informatie afwezig. Op basis van het bronnenonderzoek en de aanwezige habitats was een goede inschatting van de potenties en aan- of afwezigheid van de beschermde soorten te maken.

5.2 Soorten Vogelrichtlijn

5.2.1 Bronnenonderzoek

Soort	Soortgroep	Afstand
Boomvalk	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Buizerd	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Gierzwaluw	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Havik	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Huismus	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Kerkuil	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Ooievaar	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Ransuil	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Roek	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Slechtvalk	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Sperwer	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Steenuil	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	0- 1 km
Wespendief	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	1- 5 km
Zwarte Wouw	Vogels met vaste rust of verblijfplaats	1- 5 km

Tabel 2: Waargenomen vogels met vaste rust- of verblijfplaatsen binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – quickscanhulp, geraadpleegd op 30-11-2017

5.2.2 Verkennend veldonderzoek

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten in gebouwen. In de bebouwing zijn geen holten of nissen aanwezig waar vogels met jaarrond beschermde nesten gebruik van kunnen maken. De bebouwing bestaat uit metalen platen met aan de onderzijde circa 1,5 meter stenen muur. Het dak bestaat uit dakbedekking.

Het plangebied is ongeschikt voor vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen. Aan de noordoost zijde en de zuidwestzijde zijn enkele bomen aanwezig echter zijn hier geen boomnesten of holten aanwezig, derhalve is aanwezigheid uitgesloten.

Het plangebied is geschikt als functioneel leefgebied voor huismus maar heeft op voorhand geen essentiële functie. Geschikt leefgebied is aanwezig in de vorm van bramenstruwelen aan de noordwestzijde van het plangebied. In de directe omgeving is echter voldoende functioneel leefgebied aanwezig in de vorm van haagbeukhagen en groene achtertuinen van de ten zuiden gelegen woonwijk waar de huismussen blijvend van gebruik kunnen maken.

Tijdens het veldbezoek is geen huismus waargenomen in het plangebied, wel zijn huismussen waargenomen in jaarrond groen aan de Paulus Potterstraat (ten zuidwesten van het plangebied).

5.2.2.1 *Niet jaarrond beschermde nesten*

Het plangebied is redelijkwijs ongeschikt voor vogels met niet jaarrond beschermde nesten. In het plangebied is geen geschikt broedhabitat aangetroffen zoals boomholten of nestkasten voor pimpelmees of koolmees. In de aanwezige bomen zijn geen nesten van ekster aanwezig.

5.2.2.2 *Algemene broedvogels*

Het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene vogels (struikbroeders). Geschikt leefgebied is aanwezig in de vorm van bramenstruwelen voor soorten als merel en winterkoning. Nesten van deze vogels vallen (in dit geval) alleen tijdens het broedseizoen (grotweg 15 maart t/m 15 augustus) onder de bescherming van de Wnb. Verscheidene andere algemene vogels zijn waargenomen in en om het plangebied tijdens het veldbezoek: merel, houtduif en winterkoning.

5.2.3 Effectbeoordeling en toetsing

5.2.3.1 *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen en gebouwen. In het plangebied is geen essentieel

functioneel leefgebied aanwezig. Negatieve effecten zijn uitgesloten. Aanvullend onderzoek is niet nodig. Het aanvragen van een ontheffing op de Wet natuurbescherming is niet nodig.

5.2.3.2 *Niet jaarrond beschermde nesten*

Het plangebied is redelijkwijs ongeschikt voor vogels met niet jaarrond beschermde nesten. In het plangebied is geen geschikt broedhabitat aanwezig. Negatieve effecten zijn derhalve uitgesloten.

5.2.3.3 *Algemene vogels*

Het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene vogels, zoals merel en winterkoning. Nesten van algemene vogels vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van de wet. Tijdelijke schadelijke effecten door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten van algemene vogels zijn onder andere te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart – 15 augustus).

5.3 *Soorten Habitatrichtlijn*

5.3.1 Bronnenonderzoek

Soort	Soortgroep	Afstand
Rivierrombout	Insecten- Libellen	0- 1 km
Bever	Zoogdieren	0- 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	0- 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	0- 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	0- 1 km
Kamsalamander	Amfibieën	1- 5 km
Poelkikker	Amfibieën	1- 5 km
Hout ing	Vissen	1- 5 km
Gewone grootvleermuis	Zoogdieren	1- 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	1- 5 km

Tabel 3: Waargenomen habitatrichtlijnsoorten binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – quickscanhulp, geraadpleegd 30-11-2017.

5.3.2 Verkennend veldonderzoek

5.3.2.1 *Vleermuizen*

Het plangebied is ongeschikt voor voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. De bebouwing bestaat uit metalen platen en heeft een dak met dakbedekking zonder geschikte locaties voor vaste rust- en verblijfplaatsen. Enkel

de onderste circa 1,5 meter is van steen. In deze stenen muur zijn geen holten of nissen aanwezig waar vleermuizen van gebruik kunnen maken.

Voor boombewonende vleermuizen is het plangebied ongeschikt. In de bomen in en rondom het plangebied zijn geen holten of scheuren aanwezig, derhalve is aanwezigheid uitgesloten.

Het plangebied is potentieel geschikt als niet essentieel functioneel leefgebied (vliegroute en foerageergebied) voor vleermuizen. In de directe omgeving zijn voldoende alternatieven aanwezig waar vleermuizen blijvend van gebruik kunnen maken.

5.3.2.2 *Amfibieën*

Het plangebied is ongeschikt voor de volgens het bronnenonderzoek in de omgeving van het plangebied aanwezige habitatrichtlijnsoorten kamsalamander en poelkikker. Open water is in het plangebied afwezig waardoor aanwezigheid is uitgesloten.

5.3.2.3 *Grondgebonden zoogdieren*

Het plangebied is ongeschikt voor de volgens het bronnenonderzoek in de omgeving van het plangebied aanwezige habitatrichtlijnsoort bever en andere grondgebonden zoogdieren uit de habitatrichtlijn. In het plangebied is geen open water aanwezig en jong hakhout als voedsel is tevens niet aanwezig. De bever kan voorkomen in de naast het plangebied aanwezige Donge. De Donge is echter op dit deel zeer uniform en heeft een kale oever waardoor geschikt habitat ontbreekt. Aanwezigheid is derhalve uitgesloten.

5.3.2.4 *Overige Habitatrichtlijn soorten*

Het plangebied is ongeschikt voor andere habitatrichtlijnsoorten te weten platte schijfhoren, bever en rivierrombout. In het plangebied is open water afwezig en het naast het plangebied gelegen slootje is ongeschikt voor de soorten. Het water is te ondiep en van te slechte kwaliteit om als habitat te dienen.

5.3.3 Effectbeoordeling en toetsing

Het plangebied is ongeschikt voor habitatrichtlijnsoorten. Negatieve effecten zijn uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing op de Wet natuurbescherming en het treffen van aanvullende maatregelen is niet nodig.

5.4 Nationaal beschermde soorten

5.4.1 Bronnenonderzoek NDFF

Soort	Soortgroep	Afstand	Provinciale vrijstelling Noord-Brabant
Bastaardkikker	Amfibieën	0- 1 km	ja
Bruine kikker	Amfibieën	0- 1 km	ja
Gewone pad	Amfibieën	0- 1 km	ja
Kleine watersalamander	Amfibieën	0- 1 km	ja
grote vos	Insecten - Dagvlinders	0- 1 km	nee
Grote modderkruiper	Vissen	0- 1 km	nee
Aardmuis	Zoogdieren	0- 1 km	ja
Bosmuis	Zoogdieren	0- 1 km	ja
Bunzing	Zoogdieren	0- 1 km	nee
Dwergmuis	Zoogdieren	0- 1 km	ja
Egel	Zoogdieren	0- 1 km	ja
Haas	Zoogdieren	0- 1 km	ja
Huisspitsmuis	Zoogdieren	0- 1 km	ja
Konijn	Zoogdieren	0- 1 km	ja
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	0- 1 km	ja
Ree	Zoogdieren	0- 1 km	ja
Veldmuis	Zoogdieren	0- 1 km	ja
Vos	Zoogdieren	0- 1 km	ja
Alpenwatersalamander	Amfibieën	1- 5 km	nee
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	1- 5 km	nee
Eekhoorn	Zoogdieren	1- 5 km	nee
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	1- 5 km	ja
Hermelijn	Zoogdieren	1- 5 km	nee
Waterspitsmuis	Zoogdieren	1- 5 km	nee
Wezel	Zoogdieren	1- 5 km	nee

Tabel 4: Waargenomen Nationaal beschermde soorten (Andere soorten § 3.3 Wnb) binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF – quickscanhulp, geraadpleegd 30-11-2017.

5.4.2 Verkennend veldonderzoek

5.4.2.1 Vaatplanten

Het plangebied is ongeschikt voor beschermde vaatplanten zoals grote leeuwenklauw. Het groen in het plangebied bestaat uit dichte bramenstruwelen aan de noordwestzijde en ruigtekruiden zoals beivoet en brandnetel aan de westzijde. Langs de noordoostzijde is een strook met gras met hogere kruiden (zoals dovenetel en kleine brandnetel) en enkele hogere struiken aanwezig. Het plangebied is aan de zuid- en oostzijde volledig verhard. Dit habitat sluit aanwezigheid van zeldzame vaatplanten uit.

5.4.2.2 *Grondgebonden zoogdieren*

Het plangebied is enkel geschikt voor Nationaal beschermde soorten zoogdieren waarvoor in Noord-Brabant een provinciale vrijstelling geldt. Dit betreffen egel en verschillende soorten (spits)muizen. Geschikt habitat voor bunzing, wezel, hermelijn, eekhoorn en waterspitsmuis ontbreekt. In het plangebied zijn geen grotere groenstructuren en/of bos aanwezig. De in het plangebied aanwezige bramenstruweel sluit niet aan op andere groenstructuren. De aan de westzijde van het plangebied gelegen dijk wordt begraast door schapen, hier is tevens geen hogere beplanting aanwezig. Een passerend dier is niet uitgesloten maar het plangebied is op voorhand geen onderdeel van essentieel leefgebied.

5.4.2.3 *Dagvlinders*

Het plangebied is ongeschikt voor beschermde dagvlinders zoals de grote vos. Geschikt habitat in de vorm van half open bos en wilgenstruwelen zijn niet aanwezig waardoor aanwezigheid is uitgesloten.

5.4.2.4 *Vissen*

Geschikte habitat voor grote modderkruiper in de vorm van open water is in het plangebied niet aanwezig, derhalve is aanwezigheid uitgesloten.

5.4.2.5 *Amfibieën en reptielen*

Het plangebied is enkel geschikt voor Nationaal beschermde soorten amfibieën waarvoor in Noord-Brabant een provinciale vrijstelling geldt. Dit betreffen o.a. de bruine kikker en gewone pad. Geschikt habitat voor alpenwatersalamander in de vorm van poelen in combinatie met dichte bosschages is niet aanwezig, derhalve is aanwezigheid uitgesloten.

5.4.3 Effectbeoordeling en toetsing

Het plangebied is enkel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Noord-Brabant een vrijstelling geldt. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijke effecten op soorten zoals gewone pad, egel en muizen zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden, of daar direct aan voorafgaand.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 *Beschermde gebieden*

6.1.1 Wet natuurbescherming

Negatieve effecten (door emissie, geluid, trilling of verlichting) op bovengenoemde gebieden valt op voorhand uit te sluiten op basis van de afstand van het gebied tot het plangebied en de aard van de activiteiten die hier zullen plaatsvinden. Ten tijde van schrijven is de toekomstige invulling van het plangebied onbekend. Wanneer er nieuwbouwplannen zijn dient deze ontwikkeling getoetst te worden.

6.1.2 Verordening ruimte

Op basis van de afstand tot het plangebied en de aard van de werkzaamheden valt voorhand uit te sluiten dat de activiteiten negatieve effecten hebben op het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Ten tijde van schrijven is de toekomstige invulling van het plangebied onbekend. Wanneer er nieuwbouwplannen zijn dient deze ontwikkeling getoetst te worden.

6.2 *Beschermde soorten*

6.2.1 Soorten Vogelrichtlijn

6.2.1.1 *Algemene vogels*

Het plangebied is geschikt voor voortplantingsplaatsen algemene vogelsoorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. In gebruik zijnde nesten mogen in principe nooit worden verstoord. Door onder andere buiten het broedseizoen (grootweg 15 maart – 15 augustus) te werken zijn schadelijke effecten op nesten van algemene vogels te voorkomen.

6.2.2 Nationaal beschermde soorten

Het plangebied is enkel geschikt voor Nationaal beschermde soorten flora en fauna

waarvoor in de provincie Noord-Brabant een vrijstellingsbesluit van kracht is. Voor deze soorten is er geen ontheffing vereist en aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Wel geldt voor deze soorten de algemene zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijk effect op soorten zoals gewone pad, bruine kikker, egel en (spits)muizen zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden.

7 Geraadpleegde bronnen

7.1 *Literatuur*

Provincie Noord-Brabant, 2017. Nieuwe Wet Natuurbescherming

7.2 *Internet*

Beschermde gebieden

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

<http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>

Nationale Databank Flora en Fauna

<http://app.quickscanhulp.nl/>

Natuurwetgeving en kennisdocumenten

<http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2017-01-01#Hoofdstuk2>

www.rvo.nl

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>

PDOK – Publieke Dienstverlening op de Kaart

<http://pdokviewer.pdok.nl>

Vleermuisprotocol 2017

<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>

Bijlage 1 Foto-impressie plangebied



Metalen overstek aan de zuidwestzijde van het plangebied. Foto: K. van Veen | Ecoresult B.V.



zuidwestzijde van het plangebied. Foto:K. van Veen | Ecoresult B.V.



Noordoostzijde van het plangebied. Foto:K. van Veen | Ecoresult B.V.



Dichte bramenstruwelen aan de noordwestzijde van het plangebied Foto: K. van Veen | Ecoresult B.V.

Bijlage 10 Quicksan Paulus Potterstraat 1-7

Rapportage ecologische quickscan

Paulus Potterstraat 1-7 te Raamsdonksveer

F a m e g r o e p B . V .



www.habitus.nl

Colofon

Projectleider

A. Heitman MSc

Rapportage

R. Notenboom BSc

Rapport

FAME2018-1-RAP1

In opdracht van

M. Hosmar

Organisatie

Fame groep B.V.

Contactpersoon quickscan

Amber Heitman MSc

06-45901203

amber@habitus.nl

Opleverdatum

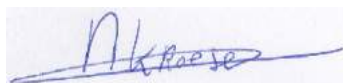
26 januari 2018

Kwaliteitscontrole

N. Kroese BSc

Uitgevoerd op

26 januari 2018

Paraaf

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport (inclusief foto's) is toegestaan onder vermelding van de bron.

Dit rapport is met de grootse zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt *Quickscan flora & fauna* geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of door toepassing van adviezen.

www.quickscan-flora-en-fauna.nl

**Correspondentieadres:**

Matenalaan 31

6825 DP, Arnhem

www.quickscan-flora-en-fauna.nl

Quickscan is een onderdeel van **Habitus natuur & landschap**

www.habitus.nl

Kvk-nummer: 61229628

Btw-nummer: NL854262301B01

Rekeningnummer: NL14ABNA0494577894

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding en onderzoek	5
2. Projectgebied en werkzaamheden	9
3. Resultaten	11
4. Conclusie en aanbevelingen	16
Bronnenlijst	19
Bijlage 1 - Natuurwetgeving	20
Bijlage 2 - Beschermde soorten	23
Bijlage 3 - Vrijgestelde soorten	26
Bijlage 4 - Kaart werkzaamheden	27
Bijlage 5 - Ingevulde gegevens	28
Bijlage 6 - Effectenindicator Natura 2000-gebieden	30
Bijlage 7 - Cv's betrokken ecologen	31
Bijlage 8 - Alle resultaten bureauonderzoek	32
Bijlage 9 - Checklist vleermuizen	37
Bijlage 10 - Natuurnetwerk Brabant	38

INLEIDING & ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding voor dit onderzoek besproken. Ook wordt het doel besproken en maakt u kennis met de centrale vraagstelling. Hierna volgen de criteria, reikwijdte en de onderzoeksopzet.



Beeldimpressie projectgebied: houten betimmering aan voorzijde van Paulus Potterstraat 7

1. INLEIDING & ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens de gebouwen aan de Paulus Potterstraat 1,3,5 en 7 te Raamsdonksveer te slopen. De quickscan is aangevraagd voor een sloopmelding. Bij de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de geldende natuurwetgeving. Indien er vervolgonderzoek wordt geadviseerd, kan een voorgenomen ontwikkeling doorgaans nog steeds doorgang vinden als een ontheffing of vergunning kan worden verkregen.

1.2 Doel en centrale vraag

In deze ecologische quickscan wordt een voorgenomen ontwikkeling getoetst aan de Wet natuurbescherming. De centrale vraag luidt:

Zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd met de soort- of gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of provinciaal beleid? En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voor met de uitvoering gestart kan worden?

Dit rapport dient voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dat een ecologische quickscan is verricht.

1.3 Criteria

Op deze ecologische quickscan zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland.
- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk adviesbureau. Habitus natuur & landschap verklaart hierbij geen enkel belang te hebben bij de uitkomst van het onderzoek. Ook heeft iedere vaste medewerker de [ethische gedragscode](#) ondertekend en beloofd hiernaar te handelen.

- De resultaten zijn op een efficiënte wijze verkregen, dat wil zeggen dat er een adequate verhouding bestaat tussen kosten in relatie tot de geleverde resultaten.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- De conclusie en aanbevelingen (inclusief vervolgstappen) van het onderzoek zijn duidelijk voor de opdrachtgever.
- De kwaliteit van het natuuronderzoek kan beoordeeld worden door het bevoegd gezag.
- Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Habitus natuur & landschap. Bekijk deze op <https://habitus.nl/EisenEcologischOnderzoek>.
- Voor het opsporen, vangen (met toegestane vangmiddelen) of bemachtigen van beschermde dier- of plantensoorten is een [geldige ontheffing](#) aanwezig.
- Dit onderzoek is maximaal drie jaar geldig na de opleverdatum (zie colofon).

1.4 Reikwijdte

In deze ecologische quickscan wordt getoetst aan de soortbescherming en gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming (Wnb). Ook wordt getoetst of er negatieve effecten zijn te verwachten op beschermde beleidsgebieden. Op aanvraag toetsen wij ook aan de bescherming van houtopstanden (Wnb), maar dit is een facultatief onderdeel. Op de volgende pagina wordt toegelicht wat met de soort- en gebiedsbescherming wordt bedoeld.

1.4.1 Soortbescherming

Er wordt getoetst of naar verwachting verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming worden overtreden op vogelrichtlijnsoorten ([artikel 3.1](#)) habitatrichtlijnsoorten ([artikel 3.5](#)), andere soorten ([artikel 3.10](#)) en de zorgplicht (artikel 1.11). In Bijlage 1 zijn de verbodsartikelen opgenomen. In Bijlage 2 zijn de beschermde soorten te vinden. De vrijgestelde soorten staan in Bijlage 3.

1.4.2 Gebiedsbescherming en provinciaal beleid

Er wordt onderzocht of er negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde gebieden. In de Wet natuurbescherming gaat dat om Natura 2000-gebieden (artikel 2.7) of bijzondere nationale gebieden. Daarnaast wordt rekening gehouden met provinciaal beleid zoals het Natuurnetwerk Nederland (NNN), belangrijke weidevogelgebieden en strategische reservering natuur.

Indien negatieve effecten op beschermde (beleids)gebieden niet uitgesloten kunnen worden, is vervolgonderzoek benodigd, zoals een voortoets of NNN-toetsing. Deze nadere toetsing maakt geen onderdeel uit van deze quickscan. Ook het aanvragen van een ontheffing maakt geen onderdeel uit van een ecologische quickscan.

1.5 Werkwijze

De ecologische quickscan bestaat uit een bureau-onderzoek, een veldonderzoek en een toetsing. Daarna volgen de conclusie en de aanbevelingen. Hieronder volgt per onderdeel een toelichting op de methode.

1.5.1 Bureau-onderzoek

In het bureau-onderzoek wordt nagegaan of er beschermde soorten en/of gebieden aanwezig zijn in het projectgebied of de omgeving. Het resultaat van het bureau-onderzoek kan informatie aan het licht brengen die tijdens het veldonderzoek van belang kan zijn. Daarom wordt het bureau-onderzoek

altijd uitgevoerd voorafgaand aan het veldonderzoek (zie par. 3.2 ter controle). Met enkel een bureau-onderzoek kunnen echter nooit soorten worden uitgesloten, aangezien diverse beschermde soorten zeer mobiel zijn. Denk bijvoorbeeld aan vogels óf planten die zich door zaad verspreiden via de lucht. De geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten op de projectlocatie blijft altijd leidend. In het bureau-onderzoek worden de volgende bronnen geraadpleegd:

- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- provinciale kaartmachine (Natura 2000, NNN en weidevogels).

1. De NDFF wordt bevraagd op relevante waarnemingen. Een waarneming is relevant als de waarneming indicatief is voor een groeiplaats, verblijfplaats of andere beschermde functie, zoals een essentiële vliegroute. Omdat er een adequate verhouding dient te bestaan tussen de kosten in relatie tot de geleverde resultaten (zie 1.3) wordt de bevraging in tijd en afstand beperkt. Er wordt standaard gekozen voor een tijdreeks van 5 jaar en een afstand van 5 kilometer rond de grens van het projectgebied. Na het raadplegen worden de waarnemingen gedownload als shapefile en geanalyseerd. Alle waarnemingen met relevant gedrag worden bekeken en beoordeeld in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

2. Begrenzings van beschermde (beleids)gebieden worden via provinciale kaartmachines geraadpleegd, dit is altijd de meest actuele stand van zaken. Via [onze website](#) kunnen diverse provinciale kaartmachines vlot geraadpleegd worden.

1.5.2 Veldonderzoek

Na het bureau-onderzoek wordt in het veld onderzocht of de beschermde soorten in het gebied aanwezig zijn óf dat er geschikt biotoop aanwezig is. Voor diverse soorten wordt **altijd** beoordeeld of er geschikt biotoop aanwezig is. Deze soorten zijn in Tabel 2 aangegeven met een * achter de soortnaam. Dit betreft soorten die zeer mobiel zijn (bijv. rivierrombout),

vrij algemeen voorkomen (zoals de heikikker) of soorten waarvan vestiging in de nabije toekomst verwacht wordt (zoals de bataafse stroommossel en vermiljoenkever). Er wordt altijd gezocht naar aanwezigheidssporen van beschermde soorten, zoals afdrucken, holen, haren, braakballen, wissels en uitwerpselen (spraints). Ook wordt mogelijke vestiging beoordeeld van beschermde soorten tijdens de uitvoering van de geplande werkzaamheden. Een biotoop wordt als geschikt aangemerkt als de biotoopbeschrijving van een soort overeenkomt met de biotopen in het projectgebied. Voor elke biotoopbeschrijving is een bronvermelding opgenomen.

Ook de omgeving kan beïnvloed worden door de voorgenomen ontwikkeling, daarom is deze ook meegenomen in de beoordeling tot op 50 meter afstand van de projectgrens (zoals aangegeven in Figuur 1).

Omdat één veldbezoek vrijwel nooit voldoende is om een beschermde functie van een soort vast te stellen of uit te sluiten, betreft het veldbezoek voornamelijk een potentiebepaling. Indien individuen of vaste rust- en verblijfplaatsen worden aangetroffen, worden deze geregistreerd met Waarneming Pro (WrnPro). Geschikte biotopen voor beschermde soorten worden geregistreerd en op kaart ingetekend (zie Fig.4. in paragraaf 3.2).

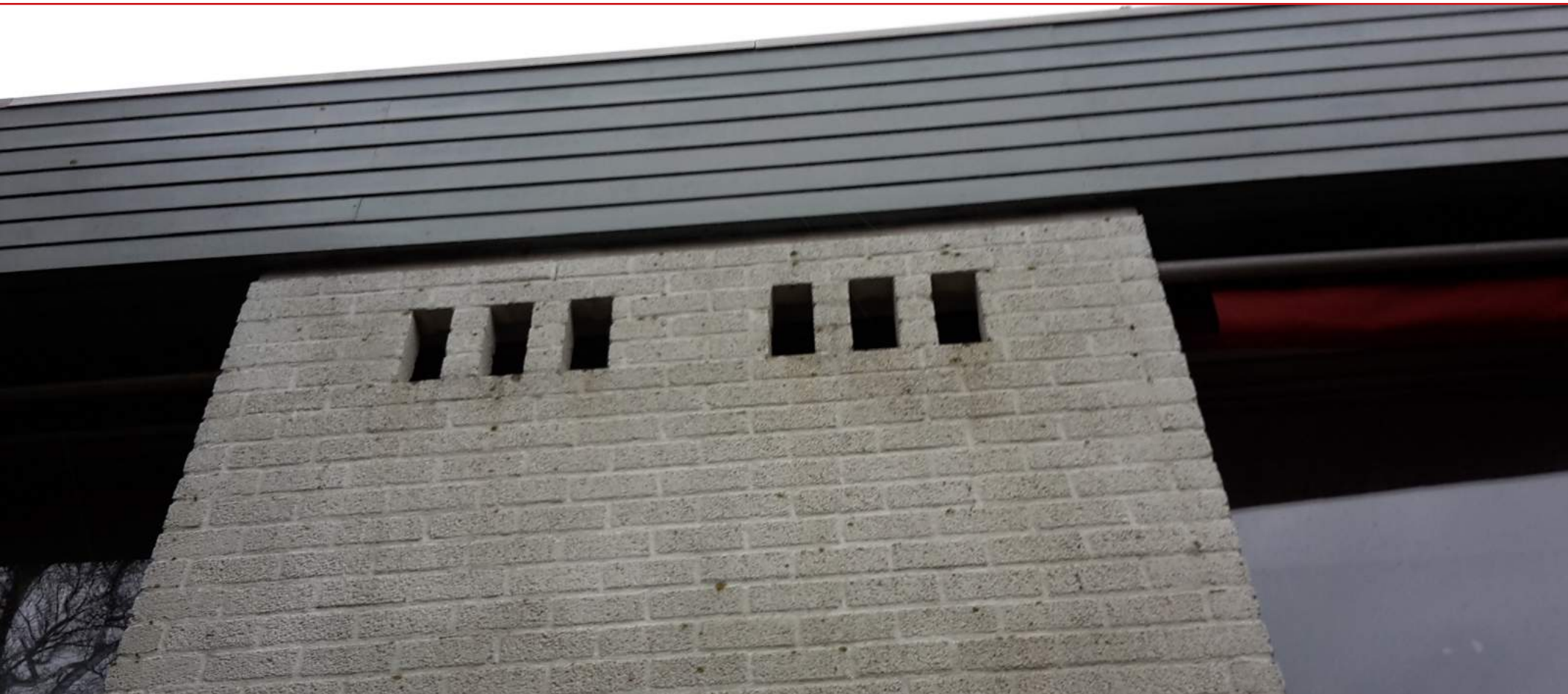
1.5.3 Toetsing, conclusie en aanbevelingen

Vervolgens wordt getoetst of bij de uitvoering van de werkzaamheden sprake is van overtreding van de Wet Natuurbescherming. Dit wordt gedaan door de effecten van de werkzaamheden (zoals doorgegeven door de opdrachtgever) op de beschermde soorten te bepalen. Hiervoor wordt in eerste instantie de eigen ervaring met een beschermde soort gebruikt. Mogelijk wordt ook met een collega overlegd of gedetailleerde informatie over de relevante soort opgezocht. Op basis van de toetsing wordt de conclusie opgesteld, namelijk of er wel of geen wetsovertredingen te verwachten

zijn. Op basis van de conclusie worden aanbevelingen gedaan voor een eventueel vervolgtraject. Indien mitigerende maatregelen mogelijk zijn, worden deze genoemd. Als er nader soortgericht onderzoek nodig is, zal een omschrijving van de methodiek gegeven worden evenals de optimale uitvoeringsperiode. Ook wordt bepaald of vervolgstappen nodig zijn voor beschermde Natura 2000-gebieden of Natuurnetwerk Nederland (NNN).

PROJECTGEBIED & WERKZAAMHEDEN

Dit hoofdstuk begint met een beschrijving van de huidige situatie in het projectgebied. Daarna worden de voorgenomen werkzaamheden en de planning beschreven.



Beeldimpressie projectgebied: betimmering aan voorzijde Paulus Potterstraat 3 en 5

2. PROJECTGEBIED & WERKZAAMHEDEN

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied ligt aan de Paulus Potterstraat te Raamsdonksveer en is gelegen in de provincie Noord-Brabant. De begrenzing van het projectgebied is weergegeven in Figuur 1. In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit een aantal leegstaande panden met bijbehorende schuren en tuinen. De omgeving van het projectgebied bestaat uit bebouwing, tuinen, gazon en open water. De werkzaamheden beperken zicht tot het projectgebied.



Figuur 1: het projectgebied is rood omrand (PDOK, 2016).

2.2 Werkzaamheden en planning

In het projectgebied worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. het slopen van de gebouwen;
2. het bouwrijp maken van de percelen.

Op basis van de aangeleverde informatie (zie Bijlage 5) wordt verwacht dat er geen sterke trillingen, maar wel harde geluiden plaats zullen vinden tijdens de werkzaamheden. Er wordt in de uitvoeringsfase waarschijnlijk extra verlichting geplaatst ten opzichte van de huidige situatie. Er wordt gewerkt tussen zonsondergang en zonsopgang. Er zal geen water onttrokken worden en er wordt niet in het water of in een oeverzone gewerkt.

Algemene opmerking:

Indien er een wijziging plaatsvindt in het plan of de uitvoering, dient de effectbeoordeling opnieuw uitgevoerd te worden. Dit geldt in het bijzonder voor (extra) licht, geluid, trillingen of nachtelijke werkzaamheden. Dit geldt ook in gevallen waarbij het werkterrein groter wordt, werkroutes wijzigen of op andere plekken wordt gewerkt binnen het projectgebied, zoals een watergang of oever.

RESULTATEN

Dit hoofdstuk beschrijft de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten, functies en gebieden in en rond het projectgebied én de verwachte effecten daarop. Tevens worden de voorgenomen werkzaamheden getoetst aan de wet- en regelgeving.



Beeldimpressie projectgebied: voorzijde Paulus Potterstraat nr. 1

3. RESULTATEN

3.1 Beschermd gebieden

In de figuren 2 en 3 is de ligging van het projectgebied aangegeven ten opzichte van beschermde gebieden.

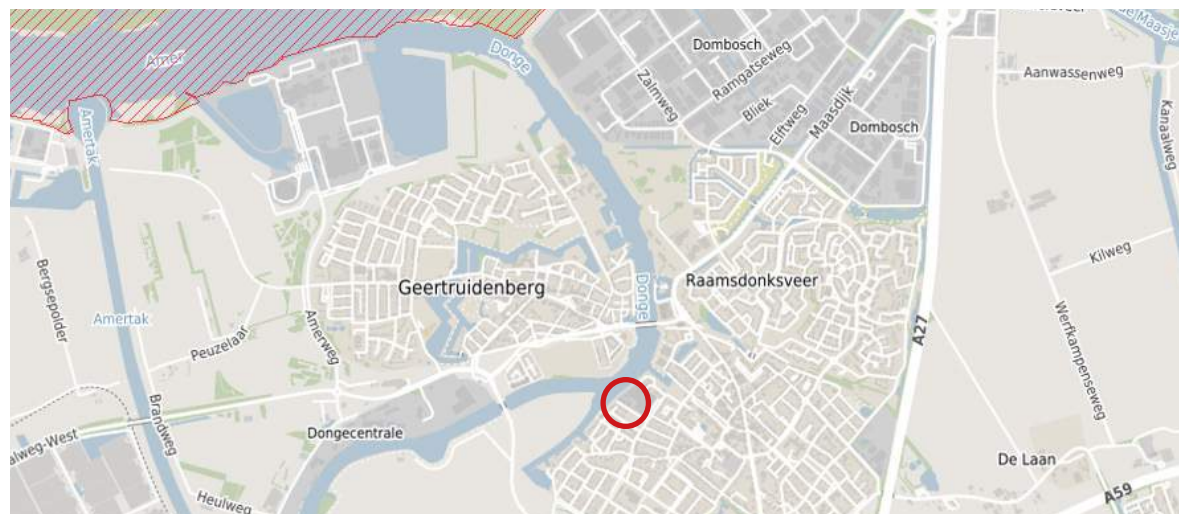
Binnen het projectgebied bevinden zich geen gebieden behorend tot Natura 2000 of Natuurnetwerk Brabant (NNB). Hieronder worden in Tabel 1 de afstanden tot deze gebieden benoemd:

Tabel 1: afstanden van het projectgebied tot beschermde gebieden

Beschermde gebied	Afstand tot projectgebied (in meters)
Natura 2000-gebied 'Biesbosch'. Habitatsoorten: noordse woelmuis, bever, bittervoorn, elft, fint, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, meervleermuis, rivieronderpad, rivierprik, tonghaarmuts, zalm en zeepril. (Niet-)broedvogelsoorten: aalscholver, blauwborst, brandgans, bruine kiekendief, fuut, grauwe gans, grote zaagbek, grote zilverreiger, grutto, ijsvogel, kleine zwaan, kolgans, kraakeend, kuifeend, lepelaar, meerkot, nonnetje, pijlstaart, porseleinhoen, rietzanger, roerdomp, slobbeend, smient, snor, tafeleend, visarend, wilde eend, wintertaling en zeearend.	1900
Natuurnetwerk Brabant	20

De volgende beschermde gebieden bevinden zich binnen het projectgebied of binnen 200 meter daarvan: Natuurnetwerk Brabant (NNB).

Een grote afstand tussen het projectgebied en een beschermd gebied betekent niet dat negatieve effecten bij voorbaat uitgesloten kunnen worden. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van een negatief effect op soort die buiten een beschermd gebied verblijft of



Figuur 2: ligging projectgebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (rood gearceerd) en Natura 2000 (gearceerd; Provincie Noord-Brabant, 2018).



Figuur 3: ligging projectgebied (rode cirkel) ten opzichte van NNB-gebieden (lichtgroene kleur, zie Bijlage 10 voor een meer gedetailleerde kaart, Bron: Provincie Noord-Brabant, 2017).

van depositie.

3.1.1 Effecttoetsing beschermde gebieden

Gebieden vallend onder 'Natura 2000' liggen op een te grote afstand om een negatief effect te sorteren. De effectenindicator Natura 2000-gebieden (Ministerie van Economische Zaken, 2017; Bijlage 6) geeft aan dat mogelijke effecten van woningbouw op Natura 2000-gebied 'Biesbosch' worden veroorzaakt door oppervlakteverlies; versnippering; verontreiniging; verdroging; verstoring door geluid, licht en trilling; optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. De ontwikkelingen in het projectgebied heeft wel deze effecten tot gevolg, maar de effecten zullen niet tot het Natura 2000-gebied reiken vanwege de grote afstand. In verband met afwezigheid van geschikt biotoop in het projectgebied worden hier geen habitatsoorten verwacht. Er worden geen negatieve effecten op het naastliggende NNB-gebied (Donge) verwacht. Dit gebied heeft als beheertype N03.01 Beek en Bron (met als doelsoorten diverse soorten waterplanten, vissen en libellen, zie Bijlage 10). Er vindt geen ruimtebeslag plaats en de maatregelen hebben geen negatieve effecten op deze soorten, omdat er niet in het water of in de oever wordt gewerkt.

3.2 Beschermde soorten

Het bureau-onderzoek is uitgevoerd op 15 januari 2018, voorafgaand aan het veldonderzoek. Het veldonderzoek heeft eveneens op 15 januari 2018 plaatsgevonden. Beide deelonderzoeken zijn verricht door een deskundige ecoloog, namelijk Richard Notenboom. In Bijlage 7 zijn de

Tabel 2: Relevante resultaten bureau- en veldonderzoek (zie Bijlage 8 voor een totaaloverzicht)

Resultaten				Toetsing aan de Wnb	
Te verwachten soort op basis van bureau-onderzoek ^a	a/m ¹	Te verwachten functies ²	Onderbouwing en locaties ³	Werkzaamheid ⁴	Kans op overtreiding Wnb ⁴
Oeverzwaluw	m	vm	Geen geschikt nestbiotoop aanwezig, namelijk een kale zandige of lemige steilwand met insecten in de omgeving. Er is kans op vestiging indien er tijdens de werkzaamheden steilwanden ontstaan in de periode april-juni in de vorm van zanddepots en afgravingen.	2	Artikel 3.1 Wnb lid 1,2 en 4
Vogels zonder jaar-rond beschermd nest*	m	N,vm	- In de bomen en struiken aan de voor- en achterkant kunnen algemene broedvogels zoals merel, roodborst, winterkoning, houtduif, turkse tortel, tijaftjaf, zanglijster en zwartkop broeden. Ook in het braamstruweel aan de westzijde kunnen kle - Tussen de opgeslagen materialen zoals, pallets, tegels en dakpannen, kan de witte kwikstaart broeden. - Pioniersoorten zoals kleine plevier en scholekster worden verwacht na de sloopwerkzaamheden indien er kale, schaars begroeide grond met voldoende rust ontstaat. - De broedperiode voor bovenstaande vogels betreft: 1 februari t/m 31 december (RVO, 2017)	1, 2	Artikel 3.1 Wnb lid 1,2 en 4
Gewone dwerg-vleermuis*, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis	m	z,w,p,k,f, vl	Verblijfplaatsen: aan de Paulus Potterstraat nr 1 zijn een aantal open stootvoegen (zie foto op pagina 15) aangetroffen aan de voorkant en aan de oostzijde welke mogelijk toegang geven tot een spouw. Daarnaast hebben de gebouwen nrs. 3,5 en 7 (zie foto's pagina 4 en 8) betimmering waar vleermuizen (excl. boombewoners als rosse vleermuis en watervleermuis) verblijfplaatsen onder kunnen hebben. De schuren aan de achterkant zijn ongeschikt omdat hier geen spleten, openingen of andere ruimtes zijn waar een vleermuis in kan kruipen. Er zijn geen bomen met holtes, los schors of bedekt met klimop in het projectgebied, wat verblijven voor rosse vleermuis en watervleermuis uitsluit. Essentiële vliegrouete: er worden geen lijnvormige houtige elementen gekapt, watergangen gedempt of geblokkeerd. Wel is er mogelijk een essentiële vliegrouete voor vleermuizen boven de Donge op circa 20 meter afstand tot het projectgebied. Essentieel foerageergebied: er wordt geen grote solitaire boom gekapt en geen groot oppervlak aan houtige beplanting of moeras verwijderd of water gedempt. Wel vormt de Donge (op ca. 20 m afstand) mogelijk foerageergebied voor vleermuizen (zij het niet essentieel). Alle functies: er wordt mogelijk verlichting geplaatst in de bouw-fase. Ook zal er harde geluiden vanwege de bouw geproduceerd worden. Deze hebben mogelijk een negatief effect op langtrekkende en foerageren vleermuizen boven de Donge (zie ook de checklist vleermuizen in Bijlage 9).	1,2	Artikel 3.5 Wnb lid 1,2 en 4

¹ a = beschermde functie aanwezig, m = beschermde functie mogelijk aanwezig (inclusief vestiging)

² N = nestplaats, p = paarverblijfplaats, z = zomerverblijfplaats, k = kraamverblijfplaats, w = winterverblijfplaats, vm = vestiging mogelijk.

³ Zoals omschreven in paragraaf 2.2; ⁴ De beschermingsregimes zijn toegelicht in bijlage 1.

cv's van de veldecoloog, projectleider en kwaliteitscontroleur opgenomen om deze deskundigheid aantoonbaar te maken.

Tijdens het veldbezoek was er lichte neerslag, circa 8 graden, geheel bewolkt en stond er een windkracht van circa 4 Bft vanuit de richting zuidwest. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek zijn niet van invloed op de potentiebepaling (zie ook par. 1.5). Wel kunnen de weersomstandigheden van invloed zijn op de aangetroffen soorten. De potentiebepaling blijft daarom leidend.

Omdat ook de omgeving beïnvloed kan worden door de voorgenomen ontwikkeling, is deze ook meegenomen in de beoordeling tot op 50 meter afstand van de projectgrens (zoals aangegeven in Figuur 1).

In Tabel 2 is te zien welke soorten (mogelijk) in het projectgebied voorkomen en welke functies er verwacht worden. Ook is weergegeven welke ecologische risico's dit project met zich meebrengt met betrekking tot de Wet natuurbescherming (Wnb). De soorten genoemd in de tabel worden zowel op basis van het bureauonderzoek als het veldonderzoek verwacht. Soorten die wel uit het bureauonderzoek komen maar op basis van het veldbezoek zijn uitgesloten, zijn te zien in Bijlage 8. Hier is per soort onderbouwd waarom deze is uitgesloten.

Wij hechten grote waarde aan de controlebaarheid van onze beoordeling. Daarom zijn na Tabel 2 de relevante waarnemingen van aanwezige soorten en/of de geschikte biotopen weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4: kaart met het projectgebied, geschikte biotopen. In de gebouwen (blauw) kunnen vleermuizen verblijven. Vogels zonder jaarrond beschermd nest kunnen broeden in het bos/struweel (groen) of onder de opgeslagen materialen (bruin), de watergang naast het projectgebied is geschikt als foerageergebied en vliegrouete voor vleermuizen.

Toelichting op Tabel 2

Onderstaand is onderbouwd waarom bepaalde werkzaamheden tot welke overtredingen van de Wet Natuurbescherming kunnen leiden:

- Na de sloop van de gebouwen en het bouwrijp maken van de grond ontstaat er mogelijk broedgelegenheid voor oeverzwaluwen als er kale, zandige of

lemige steilwanden ontstaan in het projectgebied, bijvoorbeeld in de vorm van een zanddepot. Verstoring van nestelende oeverzwaluwen is een overtreding van artikel 3.1 lid 1,2 en 4 van de Wnb.

- Tijdens de werkzaamheden is er kans op verstoring van in het projectgebied broedende vogels zonder jaarrond beschermd nest. Deze kunnen broeden in de bomen en struiken, of tussen de opgeslagen materialen

zoals pallets en tegels rondom de gebouwen. Daarnaast is er na de sloop en het bouwrijp maken van het perceel nog kans op vestiging van pioniersoorten als kleine plevier en scholekster wanneer open, schaars begroeide grond ontstaat. Het verstoren van broedende vogels is een overtreding van artikel 3.1 lid 1,2 en 4 van de Wnb.

- Bij het slopen van de gebouwen wordt mogelijk artikel 3.5 lid 1, 2 en 4 van de Wnb overtreden. Met uitzondering van de schuren aan de achterkant zijn er geschikte invliegopeningen voor vleermuizen gevonden in de gebouwen en valt het niet uit te sluiten dat vleermuizen gebruik maken van het gebouw als verblijfplaats. Indien er tussen zonsondergang en zonsopkomst harde of hoge geluiden worden geproduceerd en de watergang verlicht wordt, dan kan een negatief effect op de vliegroute- en/of foerageerfunctie optreden. Dit is niet toegestaan.

3.3 Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen (zie Bijlage 1). Uit de zorgplicht volgt dat nadelige gevolgen voor flora of fauna voorkomen wordt of dat noodzakelijke maatregelen getroffen worden. De volgende dier- en plantensoorten kunnen aanwezig zijn en zijn relevant om rekening mee te houden bij de voorgenomen ontwikkeling: bosmuis, bruine kikker, egel, gewone pad, huisspitsmuis en konijn.

De volgende boomsoorten komen voor op en rond het terrein: ruwe berk en reuzenlebensboom. De volgende struiksoorten komen voor op en rond het terrein: braam en laurierkers.

De volgende kruidachtige planten komen voor op en rond het terrein: canadese fijnstraal, grote brandnetel en paardenbloem. De volgende grassen zijn waargenomen op de werklocaties: engels raaigras.

Strategie zorgplicht:

Om invulling te geven aan de zorgplicht wordt de volgende strategie gevolgd:

- 1. In eerste instantie worden alle vaste rust- of verblijfplaatsen waar mogelijk gespaard of worden de werkzaamheden verricht buiten de verstoringafstand van de betreffende soorten.*
- 2. Indien dit niet mogelijk is, vinden de werkzaamheden plaats buiten de kwetsbare perioden voor de betreffende soorten.*

In paragraaf 4.3 worden specifieke maatregelen genoemd die nadelige gevolgen op planten en/of dieren in het projectgebied kunnen voorkomen of beperken.

CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk wordt de conclusie beschreven en worden aanbevelingen gegeven voor de uitvoering en/of het vervolgtraject.



Beeldimpressie projectgebied: open stootvoegen aan de zijkant van Paulus Potterstraat 1

4. CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

Hoofdvraag

Zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd met de soort- of gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of provinciaal beleid (NNN)? En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voor met de uitvoering gestart kan worden?

4.1 Conclusie

De conclusie geeft antwoord op de hoofdvraag:

Ja, de voorgenomen werkzaamheden zijn mogelijk in strijd met de Wet natuurbescherming, omdat de volgende beschermde soorten mogelijk aanwezig zijn in het projectgebied: oeverzwaluw, vleermuizen en vogels zonder jaarrond beschermd nest. In paragraaf 4.2 en 4.3 zijn de vervolgstappen en/of maatregelen benoemd die aan de orde zijn.

Algemene opmerking:

Hiernaast is de conclusie weergegeven. Voor de volledigheid en om een verkeerde interpretatie te voorkomen, dient het gehele rapport gelezen te worden. Zo geeft hoofdstuk 1 belangrijke informatie over de opzet en afbakening van het onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt informatie gegeven over de begrenzing van het projectgebied en welke werkzaamheden getoetst zijn. Hoofdstuk 3 geeft nadere informatie over de aanwezigheid van soorten en gebieden. Ook de bijlagen zijn onlosmakelijk met de inhoud verbonden.

4.2 Vervolgonderzoek

Voor alle soorten waarvoor de Wet Natuurbescherming en/of het natuurbesluit van de provincie (mogelijk) wordt overtreden, worden hieronder de vervolgstappen beschreven.

4.2.1 Vervolgonderzoek is nodig voor de volgende soorten

- Vleermuizen: onderzoek naar verblijven van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en laatvlieger. Dit onderzoek dient plaats te vinden door middel van minimaal vijf veldbezoeken tussen half mei en half oktober volgens het vleermuisprotocol 2017.

4.3 Maatregelen

Hieronder volgen te nemen maatregelen om overtreding van wetartikelen te voorkomen tijdens de uitvoering van werkzaamheden:

Algemeen

Verricht geen werkzaamheden voordat de nadere onderzoeken zijn afgerond en (indien aan de orde) ontheffing verkregen is.

Broedvogels (vogels zonder jaarrond beschermd nest)

- Voorkom verstoring van broedvogels. Verstoring kan enkel plaatsvinden als er broedgevallen aanwezig zijn op of rond de projectlocatie. De volgende soorten worden op of rond de projectlocatie verwacht: turkse tortel, houtduif, merel, zanglijster, roodborst, tjiftjaf, winterkoning en zwartkop. De broedperiode voor bovenstaande vogels betreft: **1 februari t/m 31 december** (RVO, 2017). Verricht de werkzaamheden buiten deze periode of laat bij de start van de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitvoeren door een ecooloog.

- Voorkom vestiging van witte kwikstaart en scholekster door in de broedperiode (1 maart t/m 31 augustus) bouw materiaal, hopen houtafval of stenen direct te verwijderen uit het projectgebied.
- Voorkom vestiging van oeverwaluw door in de periode april-juni steilwanden (in de vorm van zanddepots en afgravingen) direct af te dekken met stevig zeil of doek. Of te zorgen voor geleidelijke overgangen met een minimaal verhouding van 1:3.

Zoogdieren (inclusief vleermuizen)

- Kunstmatige verlichting werkt verstoring op zoogdieren en andere fauna. Werk niet tussen zonsondergang en zonsopkomst of neem voldoende maatregelen om effecten te voorkomen. Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie (vooral boven de naastliggende Donge). Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages, wateren en ruigtes. Als dit niet mogelijk is, dient nader onderzoek uitgeveerd te worden naar de vliegroute- en foerageerfunctie van water- en meervleermuis.
- Ondanks zorgvuldig handelen is verstoring van vooral fauna niet altijd te vermijden. Indien er verstoring plaats vindt, dient er een goede vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (muizen) om verkeersslachtoffers te voorkomen. Werk van een drukke locatie, zoals een woonwijk naar een rustige locatie, zoals het buitengebied. Werk ook op een langzaam tempo.

4.4 Wat te doen bij een wijziging van de ontwikkeling of bij het afwijken van het advies?

De adviezen in deze ecologische quickscan zijn opgesteld om te werken volgens de geldende natuurwetgeving. Wij zijn hierbij uitgegaan van de geplande ontwikkeling zoals aangeleverd door de opdrachtgever. Indien de geplande ontwikkeling wijzigt, bijvoorbeeld doordat het projectgebied groter wordt of de werkzaamheden veranderen, dan is de kans aanwezig dat ook het voorliggende advies wijzigt. Neem in dat geval contact op met een ecooloog om te onderzoeken of er passende maatregelen zijn waarbij conform de geldende natuurwetgeving kan worden gewerkt.

4.5 Vrijblijvende maatregelen

Deze ecologische quickscan is opgesteld om aan de wettelijke eisen uit de Wet natuurbescherming te voldoen. In het rapport wordt dus geen rekening gehouden met aanwezige natuurwaarden die niet wettelijk beschermd zijn. Maar ook niet beschermde natuurwaarden zijn waardevol om te behouden. Daarnaast zijn er vaak ecologische of landschappelijke kansen aanwezig die eenvoudig te realiseren zijn. Wij vinden het belangrijk om ook niet beschermde natuurwaarden en mogelijke ecologische kansen te benoemen.

Ook kan het zijn dat wij maatregelen of vervolgstappen adviseren die niet goed in te passen zijn in de planning of uitvoering. Afwijken van het plan of advies is sommige gevallen mogelijk, maar altijd onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

Het is mogelijk dat in een vervolgtraject beschermde planten uitgestoken moeten worden of beschermde dieren gevangen moeten worden. Hiervoor is een ontheffing benodigd en dit dient daarom altijd onder begeleiding plaats te vinden van een ecologisch deskundig persoon met kennis van de betreffende soorten.

4.5.1 Aanwezige niet beschermde natuur- en/of landschapswaarden

Binnen het projectgebied zijn de volgende niet beschermde natuur- en landschapswaarden aangetroffen:

- Bomen en struiken. In het projectgebied bevat bomen en struiken welke geschikt zijn als schuilplaats en nestplaats voor bijvoorbeeld zoogdieren,

amfibieën en vogels. Door (een gedeelte van) de bomen en struiken te behouden blijft deze ecologisch waardevolle functie intact voor de nabije toekomst of in ieder geval in de periode voordat het eindbeeld van de voorgenomen maatregelen is bereikt.

4.5.2 Ecologische en/of landschappelijke kansen

Binnen het projectgebied zijn de volgende ecologische en/of landschappelijke kansen aanwezig:

- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van vleermuizen. Ook de bebouwing binnen het projectgebied is geschikt voor verblijfplaatsen. Wij adviseren om in de nieuw te bouwen gebouwen voorzieningen te treffen voor vleermuizen, zoals een toegankelijke spouw of een ingebouwde vleermuiskast.
- In de omgeving van het projectgebied zijn huismussen waargenomen. Wij adviseren om in de nieuw te bouwen gebouwen voorzieningen voor de huismus te treffen, zoals een vogelvide.

4.5.3 Aanbevelingen vrijblijvende maatregelen

Wij stellen voor om de volgende aanbevelingen uit te voeren:

- Zorg dat de aanwezige natuur- en/of landschapswaarden niet verloren gaan. Herstel of opnieuw ontwikkelen van natuurwaarden is veelal lastiger dan een goede inpasbare oplossing zoeken.
- Realiseer de aangegeven ecologische- en/of landschappelijke kansen om het projectgebied aantrekkelijker te maken voor flora en fauna. Dit versterkt de algemene omgevingskwaliteit.

BRONNEN

Alle onderstaande bronnen zijn geraadpleegd op 15 januari 2018.

Boeken

- Chinery, M. (2010). Nieuwe insecten gids (5e druk). Utrecht: Vbk Media.
- Siebel, H. & H. During (2006). Beknopte mosflora van Nederland en België. Utrecht: KNNV Uitgeverij.

Internetpagina's en apps

- BWLG (2007). [Tonghaarmuts](#).
- EIS Kenniscentrum Insecten (2012). [Nieuwe vindplaatsen van de strikt beschermde vermiljoenkever](#).
- IUCNredlist (2017). [Tursiops truncatus](#).
- IvL & RHB (2014-2016). [Platte schijfhoren](#).
- Ministerie van Economische Zaken (2017). [Effectenindicator](#).
- Ministerie van Economische Zaken (2015). [Ecologie bataafse stroommossel](#).
- NDFF-ecogrid (2017). [Uitvoerportaal van de Nationale Databank Flora en Fauna](#).
- Provincie Noord-Brabant (2017). [Geodataviewer Natuurnetwerk Brabant](#).
- Ravon (z.d.a). [Amfibieën](#).
- Ravon (z.d.b). [Reptielen](#).
- Ravon (z.d.c). [Vissen](#).
- Rivierkreeften.be (z.d.). [Europese rivierkreeft \(Astacus astacus\)](#).
- Vlinderstichting (z.d.a). [Alle libellen](#).
- Vlinderstichting (z.d.b). [Alle vlinders](#).
- Vogelbescherming Nederland (z.d.). [Vogelgids](#).
- Zoogdierverseniging (z.d.). [Zoogdieren A-Z](#).

Online documenten

- Bij12 (2017a). [Kennisdocument Buizerd Buteo buteo](#).
- Bij12 (2017b). [Kennisdocument Rugstreeppad Bufo calamita](#).
- Cuppen, J.G.M. & Koese, B (2005). [De gestreepte waterroofkever Graphoderus bilineatus in Nederland: een eerste inhaalslag](#).
- Huijbrechts, H. (2002). [Het vliegend hert - Een bureaustudie](#).
- Netwerk Groene Bureaus (2017). [Vleermuisprotocol 2017](#).
- Ottburg, F.G.W.A. & Roessink, I. (2012). [Europese rivierkreeften in Nederland](#).
- RVO (2017). [Natuurkalender voor broedvogels](#).

BIJLAGE 1 - WET NATUURBESCHERMING

Wet natuurbescherming

In de Wnb zijn meerdere wetten samengevoegd. Relevant zijn de samenvoegingen van de Natuurbeschermingwet 1998 die over beschermde gebieden gaat, de Boswet die over bescherming van houtopstanden gaat en de Flora- en faunawet die over de bescherming van soorten gaat. Al deze regels zijn al dan niet aangepast overgenomen in de Wnb. Wij toetsen een ingreep in een ecologische quickscan aan de Wnb en daardoor aan wat eerst drie wetten waren. Hiernaast wordt een korte samenvatting weergegeven van waar wij aan toetsen.

Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd. Aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven, dat zijn de andere soorten. In de Wet natuurbescherming zijn de beschermingsregimes in drie aparte paragrafen neergelegd. Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. In de onderstaande tabel is weergegeven op welke beschermingsregimes welke verboden van toepassing zijn.

Verbodsartikel	Lid	Toelichting
3.1 Vogelrichtlijn	Lid 1	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
	Lid 2	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
	Lid 3	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
	Lid 4	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
	Lid 5	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
3.5 Habitatrichtlijn	Lid 1	Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
	Lid 2	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
	Lid 3	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
	Lid 4	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
	Lid 5	Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Artikel 3.10 andere soorten	Lid 1	Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet: a: opzettelijk te doden of te vangen; b: de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, c: vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De bron van de wet is hier te vinden: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-34.html>

*Het verbod van het vernietigen of wegnemen van nesten geldt alleen tijdens het broedseizoen van de soorten die elk jaar een nieuw nest maken. De soorten die jaarlijks terug komen op het zelfde nest zijn jaarrond beschermd. Specifiek gaat dit om vogels van categorie 1t/m 4 en de nesten van soorten in categorie 5 als er onvoldoende alternatieven zijn.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

De soorten die beschermd zijn staan in bijlage 2 weergegeven, hierbij wordt ook aangegeven welke vogels onder de categorieën vallen. Elke provincie heeft de mogelijkheid soorten die onder de andere soorten vallen vrij te stellen. De vrijgestelde soorten staan in bijlage 3 weergegeven.

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen:

Artikel 1.11, lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

Artikel 1.11, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Beschermde gebieden

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Wnb zwaar beschermd. Volgens de Wnb is het volgens artikel 2.7 lid 2 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking).

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;



- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland. De ligging en bescherming van de NNN is vastgelegd in de provinciale Structuurvisie, welke door de gemeentes wordt uitgewerkt in bestemmingsplannen, conform de Wet Ruimtelijke Ordening.

Natuurwaarden buiten het Natuurnetwerk Nederland (o.a. Zuid-Holland)

Ook buiten het NNN zijn grote natuurwaarden aanwezig. Behoud, herstel en verdere ontwikkeling van deze natuurwaarden dragen substantieel bij aan de biodiversiteit (in Zuid-Holland). Aanvullend wordt ingezet op de volgende opgaven:

- het realiseren van een natuurmantel in de vorm van een groenblauwe dooradering rondom de natuurkernen in het NNN. Deze mantel wordt de 'Strategische reservering natuur' genoemd.
- het in stand houden van de belangrijke leefgebieden voor weidevogels in blijvend agrarisch gebied door agrarisch natuurbeheer. Weidevogelgebieden worden gerekend tot categorie 2 in het handelingskader ruimtelijke kwaliteit. Deze gebieden worden 'Belangrijke weidevogelgebieden' genoemd.

Beschermde houtopstanden

In de Wnb is het conform artikel 4.2 verboden houtopstanden te kappen buiten de bebouwde kom houtopstanden grenzen zonder hier vooraf een melding van te maken aan het bevoegd gezag. Deze regel geldt niet voor :

- a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b. houtopstanden op erven of in tuinen;
- c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e. kweekgoed;
- f. uit populieren of wilgen bestaande:
 - 1°. wegbeplantingen;
 - 2°. beplantingen langs waterwegen, en
 - 3°. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g. het dunnen van een houtopstand;
- h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - 1°. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - 2°. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
 - 3°. zijn aangelegd na 1 januari 2013.

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN

Tabellen nieuwe wet Natuurbescherming

Aan de indeling van de regels van de Wnb (bijlage 1) zitten verschillende soortenlijsten gekoppeld. Namelijk 3.1. vogelrichtlijnsoorten, 3.5 habitatrichtlijnsoorten en 3.10 andere soorten.

Artikel 3.1 Vogelrichtlijnsoorten.

Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Deze worden hieronder niet allemaal specifiek benoemd. Hieronder wordt alleen ingegaan op de uitzonderingen en dat zijn de vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten van de categorieën 1 t/m 4 en bij uitzondering categorie 5-vogels.

Nederlandse naam	Bescherming	Nederlandse naam	Bescherming
steenuil	Categorie 1	eidereend	Categorie 5
gierzwaluw	Categorie 2	ekster	Categorie 5
huismus	Categorie 2	gekraagde roodstaart	Categorie 5
roek	Categorie 2	glanskop	Categorie 5
grote gele kwikstaart	Categorie 3	grauwe vliegenvanger	Categorie 5
kerkuil	Categorie 3	groene specht	Categorie 5
oehoe	Categorie 3	ijsvogel	Categorie 5
ooievaar	Categorie 3	kleine bonte specht	Categorie 5
slechtvalk	Categorie 3	kleine vliegenvanger	Categorie 5
boomvalk	Categorie 4	koolmees	Categorie 5
buizerd	Categorie 4	kortsnavelboomkruiper	Categorie 5
havik	Categorie 4	oeverzwaluw	Categorie 5
ransuil	Categorie 4	pimpelmees	Categorie 5
sperwer	Categorie 4	raaf	Categorie 5
wespendief	Categorie 4	ruigpootuil	Categorie 5
zwarte wouw	Categorie 4	spreeuw	Categorie 5
blauwe reiger	Categorie 5	tapuit	Categorie 5
boerenzwaluw	Categorie 5	torenvalk	Categorie 5
bonte vliegenvanger	Categorie 5	zeearend	Categorie 5
boomklever	Categorie 5	zwarte kraai	Categorie 5
boomkruiper	Categorie 5	zwarte mees	Categorie 5
bosuil	Categorie 5	zwarte roodstaart	Categorie 5
brilduiker	Categorie 5	zwarte specht	Categorie 5
draaihals	Categorie 5		

Artikel 3.5 Habitatrichtlijnsoorten:

Onder artikel 3.5 vallen naast habitatrichtlijnsoorten ook soorten uit Bern I, Bern II en Bon I. Hieronder vallen ook vogels. Voor de vogels van Bern II gelden dezelfde regels als genoemd onder de Vogelrichtlijn daarom worden deze soorten hieronder niet specifiek benoemd.

De volgende soorten zijn strikt beschermd:

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Apollovlinder	Gestreepte dolfin	Heikikker	Noordse vinvis	Tijmblauwtje
Bataafse stroommos-sel	Gestreepte waterroof-kever	Heldenbok	Noordse vleermuis	Tuimelaar
Bechsteins vleermuis	Gevlekte witsnuitlibel	Hille	Noordse winterjuffer	Tweekleurige vleermuis
Bever	Gewone baardvleer-muis	Houting	Noordse woelmuis	Vale vleermuis
Boomkikker	Gewone dolfin	Ingekorven vleermuis	Oostelijke witsnuitlibel	Vermiljoenkever
Bosvleermuis	Gewone dwergvleer-muis	Juchtleerkever	Orca	Vroedmeesterpad
Boszandoog	Gewone grootoor-vleermuis	Kamsalamander	Otter	Walrus
Brandts vleermuis	Gewone spitsdolfijn	Kemps' zeeschildpad	Pimpernelblauwtje	Watervleermuis
Brede geelrandwater-roofkever	Gewone vinvis	Kleine dwergvleer-muis*	Platte schijfhoren	Wilde kat*
Bronslibel	Gladde slang	Kleine hoefijzerneus	Poelkikker	Witflankdolfijn
Bruinvis	Griend	Kleine zwaardwalvis	Potvis	Witsnuitdolfijn
Bultrug	Grijze dolfin	Knoflookpad	Rivierrombout	Witte dolfin
Dikkopschildpad	Grijze grootoorvleer-muis	Kruipend moeras-scherm	Rosse vleermuis	Wolf*
Donker pimperl-blauwtje	Groene glazenmaker	Laatvlieger	Rugstreeppad	Zandhagedis
Drijvende waterweeg-bree	Groenknolorchis	Lederschildpad	Ruige dwergvleermuis	Zilverstreephooibeestje
Dwergpotvis	Grote hoefijzerneus	Lynx	Sierlijke witsnuitlibel	Zomerschroeforchis
Dwergvinvis	Grote rosse vleermuis	Meervleermuis	Soepschildpad	
Franjestaart	Grote vuurvlinder	Mopsvleermuis	Spitsdolfijn van Gray	
Gaffellibel	Hamster	Muurhagedis	Steur	
Geelbuikvuurpad	Hazelmuis	Narwal	Teunisbloempijlstaart	

*= niet opgenomen in bijlage 2 Memorie van Toelichting, maar wel op lijst Habitatrichtlijn Bijlage IV.

Artikel 3.10 Andere soorten. Hieronder vallen soorten genoemd in onderdeel A en onderdeel B bij de Wnb.

Sommige van deze soorten zijn vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud. Dat verschilt per provincie. In bijlage 3 is hiervan een overzicht te vinden.

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Aardbeivlinder	Bruine kikker	Gew. bosspitsmuis	Karthuiseranjer	Naaldenkervel	Veenbesblauwtje
Aardmuis	Bruinrode wespenorchis	Gewone bronlibel	Karwijselie	Ondergrondse woelmuis	Veenbesparelmoervlinder
Adder	Bunzing	Gewone pad	Kempense heidelibel	Pijlscheefkelk	Veenbloembies
Akkerboterbloem	Damhert	Gewone zeehond	Kleine ereprijs	Pimpernelblauwtje	Veenhooibeestje
Akkerdoornzaad	Das	Glad biggenkruid	Kleine heivlinder	Ree	Veldmuis
Akkerogentroost	Dennenorchis	Gladde zegge	Kleine ijsvogelvlinder	Ringslang	Veldparelmoervlinder
Alpenwatersalamander	Donker pimpernelblauwtje	Grijze zeehond	Kleine Schorseneer	Roggelelie	Veldspitsmuis
Beekdonderpad	Donkere waterjuffer	Groene nachtorchis	Kleine watersalamander	Rood peperboompje	Vinpootsalamander
Beekkrombout	Dreps	Groensteel	Kleine wolfsmelk	Rosse woelmuis	Vliegend hert
Beekprik	Duinparelmoervlinder	Groot spiegelklokje	Kluwenklokje	Rozenkransje	Vliegenorchis
Beklierde ogen-troost	Dwergmuis	Grote bosaardbei	Knollathyrus	Ruw parelzaad	Vos
Berggamander	Dwergspitsmuis	Grote bosmuis	Knolspirea	Scherpkruid	Vroege ereprijs
Bergnachtorchis	Echte gamander	Grote leeuwenklauw	Kommavlinder	Schubvaren	Vuursalamander
Blaasvaren	Edelhert	Grote modderkrui-per	Konijn	Schubzegge	Waterspitsmuis
Blauw guichelheil	Eekhoorn	Grote parelmoervlinder	Korensla	Sleedoornpage	Wezel
Bokkenorchis	Egel	Grote vos	Kranskarwij	Smalle raai	Wild zwijn
Boommarter	Eikelmuis	Grote vuurvlinder	Kruiptijm	Speerwaterjuffer	Wilde averuit
Bosbeekjuffer	Elrits	Grote weerschijnvlinder	Kwabaal	Spiegeldikkopje	Wilde ridderspoor
Bosboterbloem	Europese rivierkreeft	Haas	Lange zonnedauw	Spits havikskruid	Wilde weit
Bosdravik	Franjgentiaan	Hazelworm	Levendbarende hagedis	Steenbraam	Woelrat
Bosmuis	Geelgroene wespenorchis	Hermelijn	Liggende ereprijs	Steenmarter	Wolfskers
Bosparelmoervlinder	Gentiaanblauwtje	Honingorchis	Meerkikker	Stijve wolfsmelk	Zandwolfsmelk

BIJLAGE 3 - VRIJGESTELDE SOORTEN

In afwijking van artikel 3.10, eerste lid, van de wet gelden de in dat lid opgenomen verboden niet voor de soorten hiernaast genoemd, mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met:

a. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting;

b. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;

c. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;

d. bestendig gebruik.

Soort/Provincie	Friesland	Groningen	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Utrecht	N-Holland	Z-Holland	Flevoland	Zeeland	N-Brabant	Limburg
Aardmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
Dwergmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gew. bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
Huisspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ondergr. woelmuis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Ree	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	x											
Tw. bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Veldmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
Wild zwijn											x	
Woelrat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bastaardkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bruine kikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kl. watersalamander	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meerkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

BIJLAGE 4 - KAART WERKZAAMHEDEN



Figuur: kaart projectgebied zoals aangeleverd door de opdrachtgever

BIJLAGE 5 - INGEVULDE GEGEVENS

Hieronder is de ingevulde vragenlijst weergegeven die door de opdrachtgever is ingevuld.

Invulformulier bij een ecologische quickscan

Vul het formulier zo uitgebreid mogelijk in. Gebruik gerust meer ruimte in het vak als dat nodig is voor een goede onderbouwing. De gegeven antwoorden worden in de rapportage opgenomen als bijlage.

Formulier ingevuld door: dhr. Hosmar. op datum: 11-01-2018
1. Waaruit bestaan de werkzaamheden precies? Graag volledig en zo specifiek als mogelijk benoemen. Antwoord: totaalsloop en bouwrijp maken terreinen
2. Wat is de planning van de voorgenomen ontwikkeling? Graag zo specifiek mogelijk benoemen, zoals: wanneer vinden welke werkzaamheden plaats, wanneer start de voorbereiding in het veld, waar vindt de eventuele opslag van materialen plaats, welke rij- en werkroutes zijn er? Antwoord: planning is om na verkrijgen sloopmelding direct over te gaan tot sloop gedurende ca. 1,5 maand. Aan en afvoer routes van puin en materieel via de paulus polderstraat en boterpolderlaan
3. Ontstaan er trillingen tijdens het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling? Zo ja, zijn dit naar verwachting zware trillingen (>10 meter of trillingen buiten de grens van het projectgebied)? Antwoord: nee, niet in de sloopfase, heien nieuwbouw nog niet bekend.
4. Wordt er gewerkt tussen zonsondergang en zonsopkomst? Denk hierbij ook aan de korte daglengte in de winter. Antwoord: normale werktijden tot ca maart, waarschijnlijk wel voor zonsopkomst
5. Wordt er (extra) licht geplaatst tijdens de uitvoeringsfase of in de gebruiksfase? Antwoord: nog niet bekend, waarschijnlijk tijdens werkzaamheden voor zonsopkomst wel
6. Worden er harde, lage of hoge geluiden verwacht tijdens het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling? Antwoord: ja normale sloopgeluiden
7. Wordt er (grond)water onttrokken of water opgespoten? Antwoord: nee
8. Wordt er in het water gewerkt en/of in de oeverzone? Antwoord: nee

9. Het projectgebied (inclusief gebouwen en stallen e.d.) moet geheel geïnspecteerd kunnen worden voor een correcte beoordeling. Moeten wij voorafgaand aan het veldbezoek contact opnemen voor toegang? Zo ja, met wie en op welk telefoonnummer?

Antwoord: laten we nog weten.

10. Kunt u informatie bij ons aanleveren waaruit blijkt dat de stikstof- en ammoniakdepositie niet toeneemt? Zo nee: worden er bijvoorbeeld nieuwe woningen of bedrijven gerealiseerd, een nieuwe weg aangelegd, een nieuwe (vee)stal gebouwd of een groot onderhouds- of renovatieproject uitgevoerd? Zo ja? Dan is veelal een Aeriusscalculatie benodigd. Vul hiervoor Bijlage 1 in. Neem bij twijfel contact met ons op.

Antwoord: bouwrijp maken ten behoeve van woningbouw.

11. Zijn er verder nog zaken waar wij rekening mee moeten houden? Denk bijvoorbeeld aan communicatie met de omgeving, gevaren in het projectgebied of de beoordeling van effecten die reiken tot buiten het projectgebied? Is de voorgenomen ontwikkeling openbaar bekend?

Antwoord: ontwikkelingen zijn bekend bij de buurt, gemeente heeft open avond gehad.

12. Mogen wij het quickscanrapport na oplevering en goedkeuring openbaar maken? Bijvoorbeeld door het rapport op onze website te plaatsen?

Antwoord: nee

13. Is er een bouwtekening van het gebouw aanwezig (indien relevant)? En zijn er andere technische tekeningen die relevant zijn? Kunt u deze meesturen?

Antwoord: van een aantal panden wel, worden meegestuurd.

BIJLAGE 6 - EFFECTENINDICATOR

De effectenindicator (Ministerie van Economische Zaken, 2018) is ingevuld voor Natura 2000-gebied 'Biesbosch' en voor werkzaamheid 'woningbouw'.

Storingsfactor	1	2	7	8	13	14	15	16	17
Beken en rivieren met waterplanten									
Slikkige rivieroever									
*Stroomdalgraslanden									
Ruigten en zomen									
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden									
*Noordse woelmuis									
Bever									
Bittervoorn									
Elft									
Fint									
Grote modderkruiper									
Kleine modderkruiper									
Meervleermuis									
Rivierdonderpad									
Rivierprik									
Tonghaarmuts									
Zalm									
Zeeprik									
Aalscholver (broedvogel)									
Aalscholver (niet-broedvogel)									
Blauwborst (broedvogel)									
Brandgans (niet-broedvogel)									
Bruine Kiekendief (broedvogel)									
Fuut (niet-broedvogel)									
Gauwe Gans (niet-broedvogel)									

Verstoring door mechanische effecten
Optische verstoring
Verstoring door trilling
Verstoring door licht
Verstoring door geluid
Verdroging
Verontreiniging
Versnippering
Oppervlakteverlies

Grote Zaagbek (niet-broedvogel)									
Grote Zilverreiger (broedvogel)									
Grote Zilverreiger (niet-broedvogel)									
Grutto (niet-broedvogel)									
IJsvogel (broedvogel)									
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)									
Kolgans (niet-broedvogel)									
Krakeend (niet-broedvogel)									
Kuifeend (niet-broedvogel)									
Lepelaar (broedvogel)									
Lepelaar (niet-broedvogel)									
Meerkoet (niet-broedvogel)									
Nonnetje (niet-broedvogel)									
Pijlstaart (niet-broedvogel)									
Porseleinhoen (broedvogel)									
Rietzanger (broedvogel)									
Roerdomp (broedvogel)									
Roerdomp (niet-broedvogel)									
Slobeend (niet-broedvogel)									
Smient (niet-broedvogel)									
Snor (broedvogel)									
Tafeleend (niet-broedvogel)									
Visarend (niet-broedvogel)									
Wilde eend (niet-broedvogel)									
Wintertaling (niet-broedvogel)									
Zeearend (niet-broedvogel)									

■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
□ n.v.t.
... onbekend

BIJLAGE 7 - CV'S BETROKKEN ECOLOGEN

Nick Kroese, BSc

Functie: kwaliteitscontroleur

Relevante opleidingen:

- hbo Bos- en natuurbeheer aan Van Hall Larenstein met specialisatie natuur- en landschapstechniek.
- mbo-4 Bos- en natuurbeheer aan het Wellantcollege te Gouda.

Ervaring:

Nick is sinds 2014 in dienst bij Habitus. Hij voert al sinds 2009 quickscans uit en heeft daardoor ruime ervaring opgedaan met deze dienst. Ook verricht hij al sinds 2009 soortgerichte onderzoeken en fauna-inventarisaties. Zijn persoonlijke aandachtsgroepen zijn planten, libellen, weekdieren en kevers. Van de volgende soortgroepen heeft hij bewezen over voldoende kennis te beschikken om een ecologische effectenbeoordeling uit te voeren en deze van anderen te beoordelen: grondgebonden zoogdieren, zeezoogdieren, vleermuizen, amfibieën, reptielen, vlinders, libellen, kreeften, vogels, mossen en vissen.

Benieuwd naar de persoonlijke waarnemingen die Nick doet? Zie dan zijn account op waarneming.nl. Professionele waarnemingen worden ingevoerd via WrnPro.

Amber Heitman, MSc

Functie: projectleider

Relevante opleidingen:

- wo master Ecology & Evolution aan de Vrije Universiteit Amsterdam.
- hbo toegepaste biologie aan de HAS Den Bosch.

Ervaring:

Amber is sinds 2017 in dienst bij Habitus. Onder begeleiding heeft zij reeds tientallen ecologische quickscans uitgevoerd en laten zien dat zij ecologische risico's bijzonder goed kan inschatten. En dan met name de risico's bij de sloop of renovatie van gebouwen. Sinds 2017 verricht zij (onder begeleiding) ook soortgerichte onderzoeken naar grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, huismus, platte schijfhoren en gierzwaluwen. Haar persoonlijke aandachtsgroepen zijn vogels en vleermuizen.

Van de volgende soortgroepen heeft zij bewezen over voldoende kennis te beschikken om een ecologische effectenbeoordeling uit te voeren: grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders en vogels. Van zeezoogdieren, libellen, mossen, kreeften en kevers is haar kennis nog te gering en voert zij geen effectenbeoordeling uit. Ook voert zij geen kwaliteitscontroles uit. Haar sterke communicatieve vaardigheden zijn belangrijk in de functie van projectleider.

Richard Notenboom, BSc

Functie: veldecoloog

Relevante opleidingen:

- hbo Landscape & Environment management aan Inholland te Delft met specialisatie Natuur, Landschap en Recreatie.

Ervaring:

Richard is sinds 2016 in dienst bij Habitus. Direct in het eerste jaar heeft hij bewezen over grote kennis te beschikken van planten en vogels, zijn persoonlijke aandachtsgroepen. In 2016 heeft hij onder begeleiding quickscans én nadere soortgerichte onderzoeken naar planten, vissen, weekdieren, reptielen, vogels en vleermuizen uitgevoerd. Vanaf 2017 voert hij deze onderzoeken zelfstandig uit. Van de volgende soortgroepen heeft hij bewezen over voldoende kennis te beschikken om een ecologische effectenbeoordeling uit te voeren: grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, kevers, amfibieën, reptielen, vlinders, libellen, kreeften, vogels, mossen en vissen. Van zeezoogdieren is zijn kennis nog te gering en voert hij geen effectenbeoordeling uit. Ook voert hij geen kwaliteitscontroles uit. Naast zijn functie als veldecoloog is Richard excursiegids bij Boswachter & Co. Benieuwd naar de persoonlijke waarnemingen die Richard doet? Zie dan zijn account op waarneming.nl. Professionele waarnemingen worden ingevoerd via WrnPro.

BIJLAGE 8 - BUREAU-ONDERZOEK

Te verwachten soort op basis van bureau-onderzoek	a/m ¹	Te verwachten functies ²	Onderbouwing en locaties ³
Amfibieën (Ravon, z.d.a)			
Alpenwatersalamander	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt land-/overwinteringsbiotoop aanwezig, namelijk in de buurt van bos en/of houtwallen in het zuiden en oosten van Nederland met een voorkeur voor zandige leemgronden. Er zijn ook waarnemingen van kleine aantallen dieren, die de hele winter in het water verblijven. Het voortplantingswater is hooguit matig stromend en visarm.
Heikikker*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiep, stilstaand, enigszins zuur (pH 4 tot 5,5) voedselarm water met oevervegetatie. Verder is er geen geschikt terrestrisch biotoop aanwezig binnen 300 meter van geschikt voortplantingswater waar de heikikker tijdens de actieve fase verblijft, zoals vochtige heide-terreinen, veengebieden, vochtige schraallanden, uiterwaarden of komkleigebieden (met struweel en kruidenvegetatie). Ook is geen geschikt overwinteringsbiotoop aanwezig in de vorm van vorstvrije plekken op het land, zoals (afgetrapte) slootkanten of bosschages in de nabijheid (500 meter) van terrestrisch- of voortplantingsbiotoop.
Kamsalamander*	N.v.t.	N.v.t.	Voortplantingsbiotoop: ongeschikt omdat matig voedselrijk tot voedselrijk stilstaand, onbeschadwd water met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie ontbreekt. Deze wateren zijn veelal beek- of rivierbegeleidend en permanent waterhoudend. Overwinteringsbiotoop: niet geschikt omdat kleinschalige landschappen ontbreken met essentiële biotoopelementen zoals bospercelen, heggen, struwelen en houtwallen. De soort komt voor in het zuiden, midden en oosten van het land. Verder wordt niet in het water of langs de oever van de bestaande watergangen gewerkt.
Poelkikker*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zwak zuur, onbeschadwde wateren met een goed begroeide oeverzone, zoals vennen, poelen, watergangen in hoogveengebied of uiterwaarden. Ook worden geen landschapselementen verwijderd of aangetast, zoals bosschages, struweel of hoger gelegen verlandingsvegetaties, waarin de poelkikker kan overwinteren.
Rugstreeppad*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen waarnemingen van de rugstreeppad bekend binnen drie kilometer van het projectgebied. Tussen het projectgebied en de bekende waarneming(en) bestaan onoverbrugbare barrières. Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van (tijdelijke) ondiepe wateren niet zuurder dan pH 5, die snel opwarmen, zoals vegetatie-arme poeltjes, karresporen, recent geschoonde sloten of ondiepe slootjes. Er is geen geschikt terrestrisch biotoop aanwezig zoals (teelt)akkers, zandafgravingen, kassen, muizen- of konijnenholen, pallets en tegels die kunnen dienen als zomerverblijfplaats. Verder zijn geen (vorstvrije) hopen vergraafbaar zand, bosschages of struwelen aanwezig boven het grondwater die kunnen dienen als winterverblijfplaats. Er is geen kans op vestiging in nieuw voortplantingsbiotoop indien er tijdens de werkzaamheden ondiepe wateren ontstaan (regenplassen) in de periode april-september. Ook is er geen kans op vestiging in geschikt winterbiotoop indien er hopen vergraafbaar zand, bouw materiaal, hopen houtafval of stenen blijven liggen in de periode september-november. (Bij12, 2017b).
Vinpootsalamander*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk grotere bos- en heidegebieden in Drenthe, Noord-Brabant en Limburg. Aan de samenstelling van het bos worden weinig eisen gesteld. Ze planten zich voort in heidevennen, bosvijvers en poelen. Ze vertonen hierbij een vrij grote tolerantie voor zuur water (tot pH 4).
Kevers			
Gestreepte waterroofkever*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk onbeschadwde, stilstaande wateren of zeer langzaam stromende wateren op veen- of zandgrond van 40 tot 160 cm diep met een maximaal kroosbedekkingspercentage van 5%. Veelal zijn klein kroos en veelwortelig kroos wel aanwezig. De onderwateroever mag wel door hoogopgaande oevervegetatie beschadwd worden, zoals riet en grote lisdodde (EIS, 2005).
Vermiljoenkever*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk recent gestorven bomen (zowel liggende als staande) in vochtige tot natte bossen. De vermiljoenkever leeft vrijwel permanent achter de schors van net gestorven bomen (EIS, 2012).
Vliegend hert*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt leefgebied aanwezig, namelijk oude eikenhakhoutbossen op zuidhellingen van (of in de buurt van) stuwwalen of eindmorenes. Klei- en kalkgebieden worden gemeden. Ook ontbreekt het aan eikenstobben, holle knoteiken, opgaande eiken of doorgesloten hakhout aangetast door witrot (of eikenrot) die larven van het vliegend hert zouden kunnen herbergen. Specifiek met soorten zoals doolhofzwam, roodgerande houtzwam, eikevuurzwam, biefstukzwam of zwavelzwammen. Ook zijn geen sapbomen aanwezig waarop de paring plaats kan vinden (Huijbrechts, 2002; Chinery, 2010).
Kreeften			

Europese rivierkreeft*	N.v.t.	N.v.t.	Enkel bekend uit een poel in Warnsborn nabij Arnhem. De soort komt in zoet en redelijk koel, zuurstofrijk water voor en werd (tot 1986) vooral gevonden in onvervuilde beken, rivieren en meren in het zuiden en oosten van het land. Dit biotoop is niet aanwezig in of nabij het projectgebied (Rivierkreeften.be, z.d.).
Libellen (Vlindernet z.d. a)			
Beekrombout*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt uitsluipbiotoop aanwezig, namelijk oevervegetatie, holle oevers, boomwortels of stenen, meestal binnen enkele meters van het water van grotere beken en kleine rivieren. Op en rond deze wateren zijn de imago's te vinden. De eieren worden op het wateroppervlak afgezet. De larven leven ingegraven in de beek- of rivierbodem, op ondiepe, traag stromende plaatsen waar veel slib of fijn zand is afgezet.
Gevlekte witsnuitlibel*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig, namelijk laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen. De larven leven tussen waterplanten in de verlandingszone. Het uitsluipen vindt plaats tot enkele decimeters hoogte in de oevervegetatie.
Groene glazenmaker*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig: stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden; plassen, sloten en petgaten in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. De eitjes overwinteren in krabbenscheerplanten. De larven leven tussen de bladen van krabbenscheerplanten, meestal in dichte krabbenscheervegetaties. Het uitsluipen gebeurt ook op krabbenscheerplanten.
Rivierrombout*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig. Een geschikt larvenbiotoop bestaat uit zandige substraten in ondiepe, onbegroeide, stromingsluwe riviertrajecten. Net uitgesloten imago's drogen op in of nabij ruigtevegetaties in de directe nabijheid van de rivier. Ook oudere imago's zijn in de nabijheid van de rivier te vinden. Vanwege de grote afstand tot de rivier (> 1 kilometer) wordt aanwezigheid van de soort uitgesloten.
Mossen			
Tonghaarmuts*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk vochtige, jonge wilgenbossen of jonge aanplant van zomereik. De soort komt voor op de schors van deze bomen en vaak gaat het om een enkel polletje op een tak. Er is gericht gezocht naar tonghaarmuts, maar de soort is niet aangetroffen tijdens het veldbezoek (BWL, 2007).
Geel schorpioenmos*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals kalkarme maar ijzerrijke moerassen, blauwgraslanden of beekdalen met veel kwel. Vegetaties uit het Knopbiesverbond (09BA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. wateraardbei, zwarte zegge, moeraswalstro en egelboterbloem (Siebel & During, 2006).
Planten (Dijkstra, 2017)			
Brede wolfsmelk*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals kalkrijke akkers, braakliggende grond, bermen (open plekken) en omgewerkte kleiige waterkanten met o.a. akkerdistel (100%, n=3), haagwinde en kruipende boterbloem. De soort kan voorkomen op matig voedselrijke gronden die droog tot vochtig zijn en waarvan de zuurgraad zwak zuur tot matig zuur is. De soort verdraagt geen sterke beschaduwning.
Dreps*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieus, voornamelijk uit klasse 30 van de akkergemeenschappen (30BA, 30AA en 30 BB) met begeleidende soorten zoals grote windhalm, zwaluwtong, korenbloem en akkerviooltje. Groeiplaatsen zijn onder andere akkers (wintergraanakkers en speltakkers), spoorwegen (spoorwegterreinen), braakliggende grond, wegranden (open plekken, in bermen van grote verkeerswegen), ruigten, ruderaal plaatsen en stortterreinen.
Drijvende waterweegbree*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk natte pioniermilieu's, zoals vennen, vijvers, beken, pas gegraven of regelmatig geschoonde poelen en sloten, afwateringskanaaltjes, duinplassen en/of kanalen. Vegetaties uit het Overkruidverbond (06AA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. drijvend fonteinkruid, knolrus en mannagras.
Glad biggenkruid*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's (30BB - Verbond van vingergras en naalbaar) met onder andere schapenzuring, gewone spurrie, zwaluwtong en gewoon varkensgras.
Grote leeuwenklauw*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's of natte pioniermilieu's, zoals bermen langs onverharde wegen (in de strook vlak langs de rijweg), akkers (graanakkers), waterkanten (rivieroeverwallen en sloothellingen), braakliggende grond, bij veevoerkuilen, dijken, tuinen en langs spoorwegen. Begeleidende soorten zijn o.a. akkerviooltje, zwaluwtong, vogelmuur en gewoon varkensgras. Vegetaties uit het Windhalmverbond (30Ba) of Naaldenkervelverbond (30Aa) ontbreken op de projectlocatie.
Groenknolorchis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zeeduinen (duinvalleien), afgravingen (kalk-, zand- en grindgroeven), moerassen (trilvenen, kalkmoerassen, veenmosrietland en aan de rand van rietland), heide (op veenmoskussens in heidemoeras), opgespoten grond (zand), plekken waar turf gestoken is en grasland (beekdal-blauwgrasland). Vegetaties uit het Knopbiesverbond (09BA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. watermunt, gewone waternavel, riet en kruipwilg.
Kleine wolfsmelk*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's zoals kalkrijke, vaak kleiige omgewerkte grond (pioniervegetatie) met onder andere zwaluwtong, akkerdistel, vogelmuur en gewoon varkensgras. Vegetaties uit het Naaldenkervelverbond (30AA) en verbond van duivekervel en kroontjeskruid (30AB) ontbreken op de projectlocatie.

Kruipend moerasscherm*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk open plekken aan oevers van beken, zoete kreken en, ondiepe poelen langs sloten aan de rand van veengebieden, zeeduinen (langs drinkpoelen, in binnenduinweiland en duinvalleien), grasland (extensief begraasde weiland en oud grasland), ijsbanen en uiterwaarden (langs beken en kleine rivieren). Enkel op matig voedselrijk bodems, vooral in het zuiden en oosten van het land. Vegetaties uit het Dwergbiezenverbond (28AA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. fioringras, zomprus, pinksterbloem en moeraswalstro.
Muurbloem*	N.v.t.	N.v.t.	Deze soort wordt uitgesloten op basis van het ontbreken van geschikt biotoop, namelijk droge storingsmilieu's zoals muren of andere kunstmatige kalkrijke plaatsen met begeleidende soorten zoals muurvaren, muurleeuwenbek, gewoon muursterretje of plat beemdgras. Vegetaties uit het Verbond van klein glaskruid (21AA) ontbreken op de projectlocatie.
Ruw parelzaad*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals zonnige, open plaatsen op braakliggende grond of op open plekken langs oeverwallen met begeleidende soorten zoals akkerdistel (trefkans > 85%; n=26), duist, grote klapproos en akkerwinde. Vegetaties uit het naaldekervelfverbond (30AA) en Windhalmverbond (30BA) ontbreken op de projectlocatie.
Wolfskers*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk bossen (open plekken en langs bospaden, bosranden, kapvlakten, brandvlakten), stenige plaatsen, ruderaal plaatsen en braakliggende grond. Over begeleidende soorten is weinig bekend. In twee gevallen kwam kropbaar als begeleidende soort voor.
Reptielen (Ravon, z.d. b)			
Hazelworm*	N.v.t.	N.v.t.	In het projectgebied bevindt zich geen geschikt biotoop voor de hazelworm, namelijk warme, beschutte, halfopen terreinen met vochthoudende bodem zoals bosranden, open plekken in bossen, ruige heidevelden, kalkgraslanden, vestingwerken, bermen van wegen en spoorwegen.
Levendbarende hagedis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk vochtige heide of structuurrijke bermen en ruigten.
Ringslang*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt leef- of voorplantingsbiotoop aanwezig, zoals waterrijke biotopen op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. Grote oppervlaktes laag gelegen, nat gebied worden gemeden. De ringslang komt ook voor in het laagveen. Andere landschapstypen waarin relatief veel waarnemingen worden verricht zijn bos en struweel en op infrastructuur (wegen en spoorwegen). Ringslangen kunnen ook aanwezig zijn in een bebouwde omgeving en in het agrarisch gebied. Heide en hoogveen maken onderdeel uit van het leefgebied, maar zijn geen voorkeurs habitat. Verder zijn geen broeihopen, zoals bladhoppen, composthoppen of mestvaalten aanwezig.
Zandhagedis*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig zoals (droge) heide of structuurrijke bermen/ruigten met open plekken (kaal zand).
Vissen (Ravon, z.d. c)			
Beekprik*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk relatief natuurlijk beken met een goede waterkwaliteit. De soort is beperkt tot de provincies Gelderland, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg. De soort paait in de periode februari-mei op grindrijke plaatsen met stromend water.
Elrits*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk snelstromende rivieren en beken in Zuid-Limburg en in Gelderland op de oostflank van de Veluwe.
Grote modderkruiper*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt leefbiotoop aanwezig, namelijk ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei. Ook zijn geen drooggevalle wateren aanwezig, waarin de soort enige tijd ingegraven in de modder kan overleven. Ook is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiepere warme delen van het water met waterplanten, overhangende takken of andere vormen van structuur. Ook is er geen opgroei biotoop voor juveniele dieren, zoals ondiepe plantenrijke oeverzones.
Houting	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zee en estuaria of grote rivieren.
Zeebek	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zee of de midden- en bovenloop van grote rivieren.
Vlinders (Vlinderstichting z.d.b)			
Bruine eikenpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk kleine eikenboompjes die in de schaduw van hogere bomen groeien of jonge eikenopslag. Vaak worden de eitjes aan de zuidoostkant van de boompjes afgezet op een stam, tak of twijg met een gladde bast zonder korstmossen op een halve tot anderhalve meter hoogte. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: zandgronden met eiken in het binnenland en in de duinen. In het binnenland vliegt de soort bij bosranden, jonge eikenaanplant en open loofbossen. De soort vliegt bij gedrongen eikenstruweel, bij vrijstaande eikjes, in open eikenbossen en kapvlakten.
Grote vos*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, zoals voornamelijk iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten. De eitjes worden afgezet op de bovenste takken van hoge, vrijstaande bomen. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout.
Iepenpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk diverse soorten iep, zoals gladde iep, ruwe iep en sommige cultivars. Het eitje wordt meestal afgezet in de kruin van de boom. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk bloeiende en vruchtdragende bomen of op relatief jonge iepen. Geschikte bomen worden doorgaans gevonden in (vochtige) bossen, bosranden, parken en grotere tuinen.

Sleedoornpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk sleedoorn en enkele andere gecultiveerde Prunus-soorten (o.a. pruim). Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: struwelen met sleedoorn (waardplant) langs bosranden, weg- en spoorbermen, holle wegen en akkers, in parken én vrijstaande pruimen in tuinen. De gebruikte sleedoorns moeten geregeld verjongd worden door begrazing of door ze regelmatig te snoeien.
Teunisbloempijlstaart*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Geen strooisellaag aanwezig waarin de soort als pop overwintert. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Voornamelijk in het zuiden en oosten van het land.
Vogels (Vogelbescherming Nederland, z.d.)			
Boomvalk, buizerd, havik, wespandief en zwarte wouw*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) zijn geen horsten aangetroffen van boomvalk, buizerd, havik, wespandief of zwarte wouw. Ook zijn geen oude nesten van zwarte kraai of ekster aangetroffen waarin de bijvoorbeeld de boomvalk tot laat in het broedseizoen nog tot broeden kan komen.
Gierzwaluw*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied zijn geen geschikte gebouwen aanwezig: vaak oudere stadswijken of grotere gebouwen en in mindere mate nieuwe gebouwen. Daarnaast zijn geen poepsporen aangetroffen.
Huismus*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied zijn geen geschikte gebouwen aanwezig. Er worden geen dakgoten, dakpannen of daklijsten gesloopt. Er worden geen (houtige) elementen verwijderd die onderdeel uit kunnen maken van de functionele leefomgeving, zoals struweel/hagen (schuilplaats), watertjes (drinkfunctie) of zandige stukjes (zandbad).
Kerkuil, ransuil, steenuil*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikte nestplaats aanwezig voor de kerkuil en steenuil, zoals een nestkast of schuur. Ook worden geen oude kassen gesloopt of knotbomen aangetast die door de steenuil gebruikt kunnen worden. Er zijn geen sporen, zoals veren of braakballen aangetroffen. Roestbomen van ransuil zijn vaak naaldbomen, deze zijn niet aanwezig. Ook zijn geen oude ekster- of kraaiennesten aangetroffen waar de ransuil veelal gebruik van maakt.
Oeverzwaluw*	m	vm	Geen geschikt nestbiotoop aanwezig, namelijk een kale zandige of lemige steilwand met insecten in de omgeving. Er is kans op vestiging indien er tijdens de werkzaamheden steilwanden ontstaan in de periode april-juni in de vorm van zanddepots en afgravingen.
Ooievaar*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen nestvoorziening voor de ooievaar aanwezig (ooievaarspaal). Ook zijn geen elektriciteitspalen met een ooievaarsnest aanwezig.
Roek*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen roeken waargenomen. Ook geen zijn geen nestbomen aangetroffen binnen het projectgebied of in de omgeving hiervan.
Slechtvalk*	N.v.t.	N.v.t.	Nestgelegenheid ontbreekt: hoge gebouwen zoals torens of hoogspanningsmasten zijn niet aanwezig.
Sperwer*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) zijn geen horsten aangetroffen van sperwer. De sperwer broedt meestal in een dicht, jong bos met naaldbomen (fijnspar, lariks), het liefst in halfopen landschappen. Soms ook in de stad of in tuinen, in open boerenland in windsingels in bosjes en op erven.
Categorie 5-broedvogels met zeer ongunstige trend: ekster, eidereend, brilduiker, draaihals, ruigpootuil, tapuit*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen nesten van ekster aangetroffen. Er zijn geen kustduinen aanwezig waar de eider kan broeden. Er zijn geen oude, bestaande holten van vooral de zwarte specht (in den en beuk) waar de ruigpootuil gebruik van kan maken. De brilduiker broedt voornamelijk in landgoedbossen in het IJsseldal (tussen Zwolle en Deventer), hier ligt het projectgebied niet in. In het projectgebied ontbreken oude berken (op de Veluwe) met holtes waar de draaihals gebruik van maakt. Er zijn geen schrale heide- of stuifzandgebieden of duinen aanwezig met konijnenholten waar de tapuit tot broeden kan komen.
Vogels zonder jaarrond beschermd nest*	m	N, vm	- In de bomen en struiken aan de voor- en achterkant kunnen algemene broedvogels zoals merel, roodborst, winterkoning, houtduif, turkse tortel, tijaftjaf, zanglijster en zwartkop broeden. Ook in het braamstruweel aan de westzijde kunnen kle - Tussen de opgeslagen materialen zoals, pallets, tegels en dakpannen, kan de witte kwikstaart broeden. - Pioniersoorten zoals kleine plevier en scholekster worden verwacht na de sloopwerkzaamheden indien er kale, schaars begroeide grond met voldoende rust ontstaat. - De broedperiode voor bovenstaande vogels betreft: 1 februari t/m 31 december (RVO, 2017)
Weekdieren			
Bataafse stroommossel*	N.v.t.	N.v.t.	Geen is geschikt biotoop aanwezig, de bataafse stroommossel prefereert gestructureerde grofzandige sedimenten en is daardoor grotendeels gebonden aan stromende wateren zoals rivieren, beken of wateren die in verbinding staan met de rivier. Na een korte parasitaire fase in de kieuwen van vissen (waaronder bijvoorbeeld elrits, ruisvoorn, kopvoorn en rivierdonderpad) graven juvenielen zich namelijk in in ondiepe delen waar geen opslibbing of overzanding plaatsvindt (Ministerie van Economische Zaken, 2015).
Platte schijfhoren*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen (helder) voedselrijk, stilstaand (of slechts zwakstromend) water aanwezig (ionenarm) met begroeiing van waterplanten, zoals bijvoorbeeld gele plomp en witte waterlelie. De soort wordt vaak in draadalg-vegetaties aangetroffen. Ook in andere vegetaties, zoals in wateren met krabbescheer. Daarnaast soms op de wortels van o.a. lisdodde en vergelijkbare oevergebonden planten. De soort leeft niet in verontreinigd of brak water (IvL & RHB, 2014, 2016).

Vleermuizen			
Gewone dwergvleermuis*, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis	m	z,w,p,k, f, vl	Verblijfplaatsen: aan de Paulus Potterstraat nr 1 zijn een aantal open stootvoegen (zie foto op pagina 15) aangetroffen aan de voorkant en aan de oostzijde welke mogelijk toegang geven tot een spouw. Daarnaast hebben de gebouwen nrs. 3,5 en 7 (zie foto's pagina 4 en 8) betimmering waar vleermuizen (excl. boombewoners als rosse vleermuis en watervleermuis) verblijfplaatsen onder kunnen hebben. De schuren aan de achterkant zijn ongeschikt omdat hier geen spleten, openingen of andere ruimtes zijn waar een vleermuis in kan kruipen. Er zijn geen bomen met holtes, los schors of bedekt met klimop in het projectgebied, wat verblijven voor rosse vleermuis en watervleermuis uitsluit. Essentiële vliegroute: er worden geen lijnvormige houtige elementen gekapt, watergangen gedempt of geblokkeerd. Wel is er mogelijk een essentiële vliegroute voor vleermuizen boven de Donge op circa 20 meter afstand tot het projectgebied. Essentieel foerageergebied: er wordt geen grote solitaire boom gekapt en geen groot oppervlak aan houtige beplanting of moeras verwijderd óf water gedempt. Wel vormt de Donge (op ca. 20 m afstand) mogelijk foerageergebied voor vleermuizen (zij het niet essentieel). Alle functies: er wordt mogelijk verlichting geplaatst in de bouwfase. Ook zal er harde geluiden vanwege de bouw geproduceerd worden. Deze hebben mogelijk een negatief effect op langtrekkende en foerageren vleermuizen boven de Donge (zie ook de checklist vleermuizen in Bijlage 9).
Zoogdieren (Zoogdiervereeniging, z.d.)			
Bever*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig voor de bever, zoals moerasgebied, rivieren of meren omzoomd door broekbossen. Ook zijn geen sporen, zoals recente afdrucken gevonden en is er geen beverburcht aanwezig.
Boommarter*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen konijnen-, vossen- of dassenhollen aanwezig binnen het projectgebied of binnen 50 meter afstand. Ook zijn geen boomholtes, takkenbossen of -stapels aanwezig waar ze hun rustplaats kunnen hebben. Verder zijn geen inrottingsgaten, spechtengaten, eekhoornholen of gebouwen aan de rand van het bos aanwezig om als voortplantingsplaats te kunnen gebruiken.
Bunzing, hermelijn, wezel	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen oude hollen van konijn, mol, vos, rat of das aangetroffen. Daarnaast zijn er geen steenhopen, houtmijten, holle bomen of holtes onder boomwortels aangetroffen. Ten slotte zijn er geen vraatsporen, uitwerpselen of loopsporen gevonden.
Das*	N.v.t.	N.v.t.	Het projectgebied ligt niet in of nabij een zandgebied. Dassen zijn gebonden aan het zandlandschap. Ook zijn geen sporen aangetroffen, zoals burchten, haren of prenten, waaruit de mogelijke aanwezig blijkt. Ook wordt geen essentieel foerageergebied of wissel aangetast die het functioneren van de burcht negatief kunnen beïnvloeden.
Eekhoorn*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen eekhoornnesten (bolvormige nesten) waargenomen binnen het projectgebied en 50 meter daarbuiten. Ook zijn geen geschikte boomholtes of spechtengaten aangetroffen die in gebruik zijn of gebruikt kunnen worden.
Noordse woelmuis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals rietland, moeras, extensief gebruikt weiland, periodiek overstroomde terreinen of natte grazige vegetaties. In gebieden zonder andere woelmuisen komt de soort ook voor in drogere biotopen, zoals wegbermen en zelfs in droog naaldbos.
Otter*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Er zijn geen overstromingsvrije oeverholtes die kunnen dienen als nestplaats. Ook zijn geen dichte oevervegetaties (o.a. riet), struwelen en boschages of kunstmatige holten aanwezig die kunnen dienen als dagrustplaats. Er zijn geen eetplekken, loopsporen, wissels, krabheuiltjes, ottergeil of spraints aangetroffen.
Steenmarter	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt. Steenmarters maken hun verblijfplaats in boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders, kruipruimtes, maar ook in spouwmuren of ruimten onder de dakbedekkingen.
Waterspitsmuis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. De soort komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. Ook wordt de soort veelvuldig aangetroffen langs de binnenduinrand, natuurlijke duinmeren en kunstmatige infiltratiegebieden. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooi op te eten.

¹ a = beschermde functie aangetroffen, m = mogelijk beschermde functie aanwezig. *Deze soort wordt altijd behandeld en volgt niet noodzakelijkerwijs uit het literatuuronderzoek.

² N = nestplaats, p = paarverblijfplaats, z = zomerverblijfplaats, k = kraamverblijfplaats, w = winterverblijfplaats, vm = vestiging mogelijk.

BIJLAGE 9 - CHECKLIST VLEERMUIZEN

Inschatten mogelijke aanwezigheid vleermuizen in een Wet natuurbescherming vooronderzoek

Inleiding

Ga eerst na welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld (binnen 20 km van het plangebied, denk daarbij indien nodig ook buiten de landsgrenzen). Daarna dient gekeken te worden welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Hiervoor kan de onderstaande checklist of geheugensteun worden gebruikt. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. De hieronder aangegeven soorten en/of soortgroepen zijn niet dekkend. Hou rekening met het voorkomen van zeldzaam voorkomende soorten. Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse. Dat blijkt vaak pas uit het (nader) onderzoek. De antwoorden van de veldecoloog zijn in rood aangegeven achter de vraag.

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig? **Nee**

2. Opgaande gewassen

Is op of grenzend aan het plangebied één (of zijn meerdere) dunne bomen (doorsnede globaal < 3 dm op borsthoogte) en/of struiken/gewassen > 1,5 meter aanwezig? **Ja**

a. Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding (lijnelement)? **Nee**.

b. Zijn er zichtbare holtes spleten, scheuren, losse bast in de boom (bomen)? **Nee**.

c. Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied (let vooral op kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)? **Ja, maar niet essentieel**.

3. Open water

Is er open water aanwezig? **Nee**.

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)? **Nee**.

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig? **Ja**.

a. Biedt het gebouw of bieden de gebouwen mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk aan de spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes etc.)? (bouwtekening ter inzage vragen). **Ja**. Nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen.

b. Zijn er sporen van aanwezigheid, poepvlekken, keutels, vraatresten, bruinverkleuring langs de rand van invliegopeningen en dergelijke? **Nee**.

c. Mogelijk foerageergebied? **Ja, maar niet essentieel**.

d. Zijn er lange, mogelijk in het duister liggende, muren aanwezig? **Nee**.

e. bij hoogbouw is een aandachtspunt voor paarverblijfplaatsen voor tweekleurige vleer-

muis. **Niet van toepassing**.

6. Grotten, groeves, kelders en andere objecten

Zijn er grotten en/of groeves en/of kelders, bruggen, tunnels en/of andere objecten met ruimten? **Nee**.

7. Grootschalige landschapselementen

Zijn er grootschalige lijnvormige landschapselementen zoals kustzones, grootschalige dijken, duinenrijen, rivierdalen of waterpartijen die een verbindingroute zouden kunnen vormen tussen zomer- en winterleefgebieden (zie kaart bijlage 7 op werkblad 1. aanwijzingen voor gebruik). **Nee**.

BIJLAGE 10 - NATUURNETWERK BRABANT



Figuur: kwalificerende soorten voor het beheertype van het NNB-gebied (links) en detailweergave van de afstand tot het NNB gebied (rechts, Bron: PDOK Luchtfoto, 2016)

Over ons

Quicksan is een onderdeel van Habitus natuur & landschap, een vooruitstrevend onderzoeks- en adviesbureau voor ecologie, natuur en landschap. Kwaliteit en klanttevredenheid staan bij ons hoog in het vaandel. U kunt van ons verwachten dat wij vlotte en klantgerichte service bieden en aantrekkelijke producten opleveren van het hoogste inhoudelijke niveau. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en personeel op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Kwaliteit

Wij staan voor kwaliteit, dit begint voor ons bij onze ecologen, die specialistische kennis bezitten over de herkenning en ecologie van flora en fauna. Naast inhoudelijke expertise kan kwaliteit in sterke mate geborgd worden door het opstellen en beheren van processen, daarom hebben wij onze bedrijfsstructuur rond processen opgebouwd. Door de aanwezige inhoudelijke kennis en de toepassing van processen aan te vullen met een uitstekende communicatieve vaardigheden, zijn wij er van overtuigd dat elke dienst voldoet aan de strengste kwaliteitseisen.

Klanttevredenheid

De klant staat bij ons centraal en dat zien wij ook terug in de cijfers. Zo wordt onze dienstverlening door klanten gemiddeld met een acht beoordeeld. Regelmatig vragen wij u om een evaluatieformulier in te vullen. Met uw input kunnen we onze dienstverlening in de toekomst verder optimaliseren.

Over ons logo

Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Omdat de vleugelvorm het onderscheidende kenmerk is tussen libellen en juffers en elke soort unieke vleugelkenmerken heeft, hebben we dit onderdeel als basisvorm voor ons logo gekozen.

Bijlage 11 Aanvullend vleermuis onderzoek



Rapportage soortgericht onderzoek

Paulus Potterstraat 1 -7 te Raams-
donksveer

Fame Groep B.V.



Projectleider
Pieter van Dam BSc

Rapportage
Richard Notenboom BSc

Rapport
FAME2018-2-RAP1

In opdracht van
Fame groep B.V.

Contactpersoon Habitus
Pieter van Dam BSc
06-11750822

pieter@habitus.nl

Opleverdatum
14 september 2018

Kwaliteitscontrole
Pieter van Dam BSc

Paraaf

Overname, vereenvoudiging of openbaarmaking van dit rapport
(inclusief foto's) is enkel toegestaan onder vermelding van de bron en na
toestemming van de eigenaar (opdrachtgever).

Dit rapport is met de grootse zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt
Habitus natuur & landschap geen aansprakelijkheid voor eventuele
schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onder-
zoek of door toepassing van de adviezen.

Bezoek- en postadres: Tolnasingel 1 / 2411 PV / Bodegraven
Kvk-nummer: 61229628 / Btw-nummer: NL854262301B01
Rekeningnummer: NL14ABNA0494577894
www.habitus.nl





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	METHODE	7
3.	RESULTATEN	8
4.	CONCLUSIE & AANBEVELINGEN	9

BRONVERMELDING

BIJLAGEN

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding van het onderzoek beschreven. Vervolgens wordt het projectgebied beschreven en is het onderzoek afgekaderd.

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens diverse panden te slopen aan de Paulus Potterstraat 1-7 te Raamsdonksveer. Er is een ecologische quickscan uitgevoerd (Quickscan, FAME2018-1-RAP). Hieruit blijkt dat de gebouwen geschikt zijn voor vleermuizen. De specifieke verwachte en onderzochte soorten zijn weergegeven in hoofdstuk 2.

Beschadigen of vernietigen van gebiedsfuncties van beschermde soorten is verboden onder de Wet natuurbescherming. Daarom is soortgericht onderzoek uitgevoerd om aan te tonen of uit te sluiten dat deze gebiedsfuncties aanwezig zijn.



1.2 Projectgebied

Het projectgebied ligt aan de Paulus Potterstraat 1-7 te Raamsdonksveer. De begrenzing van het projectgebied is weergegeven in Figuur 1. In de huidige situatie bestaat het projectgebied grotendeels uit bebouwing en een kleine hoeveelheid bomen en struiken.



Figuur 1: projectgebied (Bron luchtfoto: PDOK, 2015).

1.3 Voorgenomen werkzaamheden

Alle panden in het projectgebied worden zo spoedig mogelijk gesloopt. De exacte planning is nog niet bekend.

1.4 Doel en centrale vraag

Dit soortgericht onderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen of de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de Wet natuurbescherming, zodat de opdrachtgever inzicht verkrijgt in eventuele aanvullende maatregelen die noodzakelijk zijn. De centrale vraag luidt dan ook:

Is er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kans op overtreding van de Wet natuurbescherming voor de onderzochte soorten en functies?

De onderzochte soorten en functies zijn beschreven in hoofdstuk 2. Dit rapport geeft antwoord op bovenstaande vraag en biedt, indien nodig en mogelijk, maatregelen om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Is dit niet mogelijk, dan moet een ontheffing aangevraagd worden.

1.5 Reikwijdte

Dit soortgericht onderzoek heeft alleen betrekking op:

- de onderzochte soorten en functies, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- het projectgebied zoals beschreven in paragraaf 1.2;
- de onderzochte elementen binnen het projectgebied, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- de werkzaamheden zoals beschreven in paragraaf 1.3. Als de werkzaamheden op een andere manier of volgens een andere planning worden uitgevoerd, zijn de conclusies van dit onderzoek niet meer van toepassing en wordt geadviseerd een nieuwe toetsing uit te laten voeren om te bepalen of de werkzaamheden volgens de Wet natuurbescherming kunnen worden uitgevoerd;
- de Wet natuurbescherming, niet op ander beleid of wetgeving.

De resultaten van het veldwerk zijn 3 jaar geldig. Dit soortgericht onderzoek kan voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dienen dat natuuronderzoek is verricht.

1.6 Criteria

Het onderzoek en de onderhavige rapportage voldoen aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Habitus natuur & landschap¹. Hierdoor is het onderzoek en de kwaliteit ervan controleerbaar voor derden.

1 De interne proces- en kwaliteitseisen betreffen het volgende:

- Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens geldige onderzoeksprotocollen voor soortenonderzoek. In volgorde van prioritering zijn dit het Vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureaus), kennisdocumenten 2017 (BUJ12), Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming 2017 (Netwerk Groene Bureaus) en de NDFF-protocollen. Indien het onderzoek niet wordt uitgevoerd volgens één van deze protocollen, dan is dit altijd vooraf afgestemd met het betreffende bevoegd gezag.
- Het onderzoek sluit aan op de te verwachten soorten en functies uit een voorgaand onderzoek (ecologische quickscan).
- Het veldonderzoek wordt uitgevoerd door deskundigen op het gebied van de onderzochte soort(en). Een deskundige heeft aantoonbaar voldoende kennis en ervaring om relevante soorten te identificeren herkennen en relevant gedrag te beoordelen. Een deskundige voldoet aan de deskundigheidseisen van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- De projectleider heeft specifieke deskundigheid en meerdere jaren ervaring met soortgelijke onderzoeken. Dit wordt intern een dienstexpert genoemd.
- Iedere geleverde rapportage is door een andere deskundige (dan de schrijver) beoordeeld op inhoud en vorm op basis van vaste beoordelingscriteria. Geplaatste opmerkingen door de beoordelaar worden verwerkt of besproken tot de meningen eensluidend zijn.
- De rapportage vermeldt welke deskundigen het veldwerk hebben uitgevoerd, volgens welke methode en met welke middelen. Bij vleermuisonderzoek wordt gebruik gemaakt van batdetectors die beschikken over opname- en vertragingmogelijkheden, zodat sonogrammen geanalyseerd kunnen worden.
- De onderzoeksresultaten en rapportage voldoen aan de volgende eisen: ecologisch en juridisch correct, goed onderbouwd, kort en bondig, leesbaar en begrijpbaar.
- Het rapport is volledig en controleerbaar:
- Iedere waarneming van een te onderzoeken soort wordt in het veld genoteerd en is weergegeven in het rapport. De keuze of deze waarneming relevant is wordt pas later gemaakt. Van iedere waarneming is in ieder geval de waarnemer, datum, tijd, soort, aantal, gedrag en locatie (punt, vlak of lijn) weergegeven in het rapport.
- In het rapport is duidelijk te achterhalen hoe de interpretatie van de veldwaarnemingen leidt tot de vastgestelde functies voor soorten (zoals verblijfplaats of foeragegebied).
- Uit het rapport blijkt duidelijk welk effect de voorgenomen werkzaamheden op vastgestelde gebiedsfuncties hebben en welke verbodsbepalingen hierdoor overtreden worden. Hierbij worden alle mogelijke effecten van de werkzaamheden meegenomen, dus ook effecten buiten het werkgebied.
- De conclusie geeft antwoord op de vraag van de opdrachtgever.
- Habitus natuur & landschap verklaart hierbij onafhankelijk te zijn en geen enkel belang te hebben bij de uitkomst van het onderzoek.

2. METHODE

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethodiek beschreven en is het onderzoek afgekaderd. Hier is beschreven op welke manier de gewenste informatie is verzameld. Kopgegevens van de uitgevoerde bezoeken zijn te vinden in hoofdstuk 3.

2.1 Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureaus, 2017) voor de soorten en functies omschreven in tabel 1.

Tabel 1: mogelijk aanwezige soorten en functies op basis van vooronderzoek

Soort(en)	Functie(s)	Locatie(s) in het projectgebied
Gewone dwergvleermuis	Kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven	Alle gebouwen
Ruige dwergvleermuis	Kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven	Alle gebouwen
Laatvlieger	Zomer-, paar- en winterverblijven	Alle gebouwen
Gewone grootoorvleermuis	Kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven	Alle gebouwen
Meervleermuis	Kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven	Alle gebouwen

Gezien de overzichtelijkheid van het projectgebied en de te onderzoeken gebiedsfuncties, zijn de bezoeken deeluitgevoerd door twee vleermuisdeskundigen. Alleen de bezoeken voor paarverblijven zijn met één persoon uitgevoerd, omdat hierbij een groter gebied te onderzoeken is.

Het veldwerk is uitgevoerd met behulp van een Petterson D240X in combinatie met opnameapparaat Ediroll R-05.

Deze batdetector beschikt over opname- en vertragsmogelijkheden. Tijdens de bezoeken zijn alle waarnemingen genoteerd. Geluiden die niet in het veld te determineren waren, zijn opgenomen en later geanalyseerd. De waarnemingen zijn zodanig ingevoerd dat dubbeltellingen zoveel mogelijk zijn voorkomen. Dit wil zeggen dat één baltsende vleermuis niet twee keer is ingevoerd. Op deze manier is het totale aantal individuele vleermuizen in het gebied geïnventariseerd.



3. RESULTATEN

Onderstaand is per soort(groep) beschreven welke gebiedsfuncties zijn aangetroffen. Niet genoemde functies zijn uitgesloten. Het betreft een interpretatie van de waarnemingen uit het veld, welke zijn weergegeven in Bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de gegevens in de onderstaande tabel.

Tabel 2: gegevens veldbezoeken

Waarnemer(s)	Datum	Tijd van	Tijd tot	Tempe- ratuur (°C)	Bewolking	Windrich- ting	Wind- kracht (Bft)	Neerslag (mm)
Richard Notenboom & Joost den Houdijker	15-5-2018	21:24	23:59	19	1/8	N	2	0
Richard Notenboom & Joost den Houdijker	22-6-2018	02:22	05:22	11	3/8	ZW	2	0
Pieter van Dam	21-8-2018	00:01	02:01	20.0	7/8	NW	2	0
Pieter van Dam	13-9-2018	00:01	02:00	15	1/8	NW	1	0

De data, tijd en weersomstandigheden van de bezoeken zijn conform de optimale waarden volgens het Vleermuisprotocol 2017 voor de onderzochte soorten en functies zoals beschreven in hoofdstuk 2.

Er zijn geen beschermde functies voor vleermuizen vastgesteld in het projectgebied. Er zijn in totaal twee verschillende soorten waargenomen in of rondom het projectgebied: de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis. Het ging in alle gevallen om één of twee foeragerende of overvliegende dieren. In de meeste gevallen om foeragerende vleermuizen. Er zijn verdeeld over vier bezoeken acht foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Dit kunnen deels ook dubbeltellingen zijn. Verder zijn twee overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen en één overvliegende ruige dwergvleermuis. Op de meeste momenten waren er geen vleermuizen aanwezig in het projectgebied.

Er zijn geen in- of uitvliegende of zwermende vleermuizen waargenomen bij de gebouwen in het projectgebied. Ook waren er geen baltsende of zwermende vleermuizen aanwezig tijdens de bezoeken voor paarverblijf en zwermplaats.

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Onderstaand is de vraag beantwoord of er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming plaatsvindt voor de onderzochte soorten en functies. Indien relevant is hierbij toegelicht om welke verbodsbepalingen het gaat. Daarnaast zijn aanbevelingen gedaan voor het vervolgtraject.

4.1 Conclusie

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen is uitgesloten. Als gevolg hiervan kunnen de voorgenomen werkzaamheden worden uitgevoerd zonder overtreding van de Wet natuurbescherming voor deze soorten en functies.

4.2 Aanbevelingen

Ondanks dat overtreding van de Wet natuurbescherming is uitgesloten, worden de volgende vrijblijvende aanbevelingen gedaan:

Hang in nieuwe bebouwing (nest)kasten op voor de gierzwaluw, huismus en vleermuizen of maak de bebouwing anderszins toegankelijk voor deze soorten. Hieronder enkele links naar duurzame geadviseerde producten:

<http://www.vivarapro.nl/NK-GZ-08-Nestkast-Gierzwaluw>

<http://www.vivarapro.nl/NK-MU-06-Nestkast-Mus>

<http://www.vivarapro.nl/VK-WS-02-Vleermuizenkast>

Indien gewenst kunnen wij u hier verder over adviseren.



BRONVERMELDING

Alle bronnen zijn geraadpleegd op 13 augustus 2018.

Literatuur

BU12 (2017). Kennisdocument gewone dwergvleermuis

BU12 (2017). Kennisdocument ruige dwergvleermuis

Netwerk Groene Bureau's (2017). Vleermuisprotocol 2017

Jens Sachteleben and Otto von Helversen (2013). Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (*Pipistrellus pipistrellus*) in an urban habitat ([hyperlink](#)). *Acta Chiropterologica* 8(2):391-401, 2006.

Geraadpleegde websites

www.vleermuis.net. Pagina: gewone dwergvleermuis

BIJLAGE 1 - Kaart met alle waarnemingen



Figuur: Alle waarnemingen zijn op de kaart weergegeven. Het betreft de waarnemingen van alle bezoeken. Bij iedere waarneming is het aantal vleermuizen weergegeven.

BIJLAGE 2 - Tabel met alle waarnemingen

Soort	Aantal	Gedrag	Datum	Tijd
Gewone Dwergvleermuis	1	foeragerend	15-5-2018	21:52:00
Gewone Dwergvleermuis	1	foeragerend	15-5-2018	22:01:00
Gewone Dwergvleermuis	2	foeragerend	15-5-2018	22:12:00
Ruige Dwergvleermuis	1	overvliegend	22-6-2018	02:36:00
Gewone Dwergvleermuis	1	foeragerend	22-6-2018	02:46:00
Ruige Dwergvleermuis	1	foeragerend	22-6-2018	03:02:00
Gewone Dwergvleermuis	1	foeragerend	22-6-2018	02:30:00
Gewone Dwergvleermuis	1	foeragerend	21-8-2018	00:36:00
Gewone Dwergvleermuis	1	foeragerend	14-9-2018	01:31:45
Gewone Dwergvleermuis	1	overvliegend	14-9-2018	00:15:56
Gewone Dwergvleermuis	1	overvliegend	14-9-2018	00:37:16

Tabel: Alle waarnemingen zijn in de tabel opgenomen. Het betreft de waarnemingen van alle bezoeken.



Over ons

Quickscan is een onderdeel van Habitus natuur & landschap, een vooruitstrevend onderzoeks- en adviesbureau voor ecologie, natuur en landschap. Kwaliteit en klanttevredenheid staan bij ons hoog in het vaandel. U kunt van ons verwachten dat wij vlotte en klantgerichte service bieden en aantrekkelijke producten opleveren van het hoogste inhoudelijke niveau. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en personeel op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Kwaliteit

Wij staan voor kwaliteit, dit begint voor ons bij onze ecologen, die specialistische kennis bezitten over de herkenning en ecologie van flora en fauna. Naast inhoudelijke expertise kan kwaliteit in sterke mate geborgd worden door het opstellen en beheren van processen, daarom hebben wij onze bedrijfsstructuur rond processen opgebouwd. Door de aanwezige inhoudelijke kennis en de toepassing van processen aan te vullen met een uitstekende communicatieve vaardigheden, zijn wij er van overtuigd dat elke dienst voldoet aan de strengste kwaliteitseisen.

Klanttevredenheid

De klant staat bij ons centraal en dat zien wij ook terug in de cijfers. Zo wordt onze dienstverlening door klanten gemiddeld met een acht beoordeeld. Regelmatig vragen wij u om een evaluatieformulier in te vullen. Met uw input kunnen we onze dienstverlening in de toekomst verder optimaliseren.

Over ons logo

Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Omdat de vleugelvorm het onderscheidende kenmerk is tussen libellen en juffers en elke soort unieke vleugelkenmerken heeft, hebben we dit onderdeel als basisvorm voor ons logo gekozen.

 Quickscan

 Breeam

 Landschap

 Vleermuis



Bijlage 12 Archeologisch onderzoek

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/66
Bureauonderzoek op een locatie aan de
Boterpolderlaan te Raamsdonksveer (Noord-Brabant)

projectnr. 169176
revisie 00
25 juli 2008

Auteur(s)
H.J.L.C. Koopmanschap
P.C. Teekens

Opdrachtgever

WSG
Postbus 112
4930 AC Geertruidenberg

datum vrijgave

4-8-2008

beschrijving revisie 00

definitief

goedkeuring

H. Koopmanschap

vrijgave

I. Vossen

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/66.
Bureauonderzoek op een locatie aan de Boterpolderlaan te Raamsdonksveer.

Auteurs: H.J.L.C. Koopmanschap en P.C. Teekens

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

	Inhoud	Blz.
	Samenvatting	5
	Administratieve gegevens	6
1	Inleiding	7
2	Beschrijving onderzoekslocatie	9
2.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	9
2.2	Landschappelijke situatie	9
2.3	Historische situatie en mogelijke verstoringen	10
2.4	Huidige situatie en toekomstig gebruik	13
3	Bekende archeologische waarden	15
3.1	Terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen)	15
3.2	Archeologische waarnemingen	15
4	Archeologische verwachting	17
4.1	IKAW en CHW	17
4.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	17
5	Conclusies en advies	19
5.1	Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	19
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	20
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3a	ARCHIS: terreinen met archeologisch status	
3b	ARCHIS: archeologische waarnemingen	

Kaarten

169176-RACM

Samenvatting

In juni 2008 is in opdracht van WSG door Advies- en Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de Boterpolderlaan te Raamsdonksveer, gemeente Geertruidenberg. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van deze locatie. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit als een vrijstellingsprocedure ex. artikel 19 lid 1 WRO. Bodemingrepen als gevolg van nieuwbouw kunnen immers leiden tot beschadiging of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden in de ondergrond van het plangebied.

Zowel de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) als de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant is het plangebied een lage verwachtingswaarde toegekend. Dit houdt in conform het landelijk en provinciaal beleid een archeologisch (voor)onderzoek niet verplicht wordt gesteld. De gemeente Geertruidenberg, die op het moment bezig is met het opstellen van een eigen archeologische beleids- en advieskaart, heeft echter laten weten dat zij in het kader van de planologische procedure wel een archeologisch (voor)onderzoek verplicht stelt.

Uit het archeologisch bureauonderzoek is gebleken dat er binnen of in de directe omgeving van het plangebied geen bekende archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, en dat de bredere omgeving van het plangebied met name bewoningssporen uit de late middeleeuwen (en de nieuwe tijd) aanwezig zijn. Deze sporen horen bij de stedelijke kern van Geertruidenberg (ten noorden van het plangebied aan de westzijde van de rivier de Donge) en het Karthuizerklooster dat nabij het Sanddoel te Raamsdonksveer lag (ten zuidwesten van het plangebied). Bekend is dat de eerste bewoning van Raamsdonksveer uit de late middeleeuwen dateert en dat het plangebied ligt in een laat middeleeuws landbouwgebied dat in de late middeleeuwen en nieuwe tijd meerdere malen overstroomd is. De ligging langs de rivierloop maakt aannemelijk dat het plangebied deel heeft uitgemaakt van een zone die regelmatig onder water stond. Hierbij zijn eventueel aanwezige resten in een vroegtijdig stadium geërodeerd of juist goed geconserveerd bewaard gebleven. Blijkens het beschikbare kaartmateriaal is het plangebied tot ver in de 20^e eeuw onbebouwd gebleven en in gebruik geweest als wei- of akkerland. Wel lijkt het erop dat tot halverwege de 19^e eeuw binnen het plangebied een weg dan wel kade aanwezig is geweest, maar dat deze daarna is verwijderd.

De kans dat zich binnen het plangebied (nog) archeologische waarden bevinden uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd wordt daarom ook laag ingeschat. Ter verificatie is dit bureauonderzoek uitgebreid met een enkele boring welke gezet werd in het plangebied. Uitgangspunt was hierbij niet het toetsen van de archeologische verwachting maar het verkrijgen van aanvullende gegevens in de fase van het bureauonderzoek. Het is zeker niet uitgesloten dat zich in de top van het bodemprofiel resten aanwezig zijn uit de genoemde periode, maar dit zullen losse vondsten zijn die door landbouwactiviteiten binnen het plangebied zijn terecht gekomen (afval). De kans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode van vóór de Middeleeuwen wordt gezien de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van het plangebied ook laag ingeschat.

Het is derhalve niet noodzakelijk om in een vervolgetraject aanvullend onderzoek te verrichten of extra maatregelen te treffen.

Administratieve gegevens

OW Projectnummer 169176

OM-nummer 29279

Provincie Noord-Brabant

Gemeente Geertruidenberg

Plaats Raamsdonksveer

Toponiem Boterpolderlaan

Kaartblad 44D

Coördinaten N: 119.027/412.173

NO: 119.150/412.091

ZO: 119.004/411.887

Z: 118.929/411.937

W: 118.899/412.067

C: 119.020/412.041

Opdrachtgever WSG

Uitvoerder Oranjewoud

Datum uitvoering Juni 2008

Projectteam H.J.L.C. Koopmanschap (KNA-archeoloog)

P.C. Teekens (KNA-archeoloog)

Bevoegd gezag Gemeente Geertruidenberg

Beheer documentatie Oranjewoud Almere



Afbeelding 1 Locatie plangebied

(Topografische Kaart 1:25.000 (hier verkleind weergegeven), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

1 Inleiding

In juni en juli 2008 is in opdracht van WSG door Advies- en Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de Boterpolderlaan te Raamsdonksveer, gemeente Geertruidenberg. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van deze locatie.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd in het kader van een vrijstellingsprocedure ex. artikel 19 lid 1 WRO. Bodemingrepen als gevolg van nieuwbouw kunnen immers leiden tot aantasting van het mogelijk aanwezige archeologisch bodemarchief.

Op zowel de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) als de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant is het plangebied echter een lage verwachtingswaarde toegekend. Dit houdt in dat conform het landelijk en provinciaal beleid een archeologisch (voor)onderzoek niet verplicht wordt gesteld. De gemeente Geertruidenberg, die op het moment bezig is met het opstellen van een eigen archeologische beleids- en advieskaart, heeft echter laten weten dat zij wél een archeologisch (voor)onderzoek verplicht stelt.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, de landschappelijke situatie en bodemkundige gegevens. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, omvang, datering en verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied zullen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het plangebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom, net ten westen van de kern van Raamsdonksveer. Het is gelegen aan de westzijde van de Boterpolderlaan. In het noorden bevindt zich de Mondriaanstraat, en door het plangebied loopt de Paulus Potterstraat. De westelijke grens wordt gevormd door de rivier de Donge. Het plangebied maakt deel uit van de Boterpolder. In de huidige situatie is het terrein grotendeels bebouwd (bedrijventerrein) en deels bestraat. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 2,6 ha.

Bij het bekijken van bekende archeologische waarnemingen en AMK-terreinen in de omgeving is hier een onderzoeksgebied gehanteerd van ca. 1200 m vanaf het centrum van het plangebied (zie hoofdstuk 3).

2.2 Landschappelijke situatie

Raamsdonksveer ligt op de rand van het Noord-Brabants zandgebied en de overgang naar de rivierkleigronden van Midden-Nederland. Aan het begin van het Pleistoceen maakte het gebied deel uit van een estuarium. Een estuarium is een overgangsgebied tussen de zee en het rivierengebied dat een getijdenwisseling (wisselende waterstanden door de werking van eb en vloed) kent. Deze situatie is vergelijkbaar met de Biesbosch voordat deze werd afgesloten door de Haringvlietdam. Door geleidelijke opslibbing werd een groot aantal laagjes afgezet, wisselend van fijnzandige lichte klei tot zware klei. In de laatste fase van opslibbing konden alleen de lichtste deeltjes bezinken waardoor het estuarium uiteindelijk werd afgedekt door een laag zware klei.

Gedurende de laatste fase van het Pleistoceen heerste er in Nederland een toendraklimaat. De winters waren lang en sneeuwrijk en de zomers kort en vochtig. Door wind en waterstromen (tijdens korte warme periodes) werden grote pakketten zand verplaatst. Deze verplaatsing zal zich hebben beperkt tot gebieden ten zuiden van het plangebied. Gedurende de natte zomers werd ook veen gevormd dat deels verspoelde tijdens de opdooi in de volgende warme periode. Hierdoor ontstond in het gebied een reliëfrijke ondergrond die plaatselijk sterk kan verschillen qua samenstelling van zand en veen.

Het begin van het Holoceen, de geologische periode die volgde op het einde van de laatste ijstijd (ca. 8.800 voor Chr. tot heden) werd gekenmerkt door een opwarming van

het klimaat. Door het warmer worden smolt het gevormde landijs en werd het klimaat vochtiger. Hierdoor steeg onder andere ook de grondwaterspiegel. Dankzij deze hogere grondwaterspiegel kon in de relatief lagere gelegen delen van het landschap veen worden gevormd.

Tijdens de Sint Elizabethsvloeden van 1418 en 1421 overstroomde het gebied. Het water drong via de loop van de rivier de Donge het achterland in en overstroomde daarbij ook het plangebied. De terugwinning van de verloren landbouwgronden verliep traag en zou tot in de achttiende eeuw duren. Op basis van verschillende bestekstekeningen daterend van het einde van de negentiende eeuw blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van de oeverzone van de rivier de Donge.¹ Op de verschillende tekeningen is telkens een smaller en een bredere waterloop ter hoogte van het plangebied te zien. Vermoed mag worden dat, afhankelijk van de waterstand en het debiet van de rivier, hier meerdere keren afslag- en afzettingen hebben plaatsgevonden. Eventueel hieronder aanwezige archeologische resten kunnen hierbij verloren zijn gegaan.

Hoewel het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Raamsdonksveer, en dus niet door STIBOKA is gekarteerd, kan op basis van de in de directe omgeving van het plangebied bekende bodemtypen worden aangenomen dat zich binnen het plangebied een kalkrijke poldervaaggrond van lichte zavel en/of zware zavel bevindt (Stiboka code MN15A en MN25A). Deze gronden kenmerken zich door een (vage) humushoudende bovenlaag en roestvlekken binnen de eerste vijftig centimeter. Voor de omgeving geldt overwegend een grondwatertrap VI. Dit wil zeggen dat de gemiddeld hoogste grondwatertrap tussen de 0,4 en 0,8 m -mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 1,2 m -mv.

Voor wat betreft de geomorfologie geldt opnieuw dat het gebied niet is gekarteerd. In de directe omgeving komen echter getijde-oeverwallen (code 3K34), getijde-kreekbbeddingen (code 2R13) en vlaktes van getij-afzettingen (code 2M35) voor. Gezien de locatie van het plangebied is het goed mogelijk dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit een getijde-oeverwal.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Voor de kern van Raamsdonksveer is bekend dat de eerste bewoning plaatsvond vanaf de Late Middeleeuwen. Dit is nader in de tijd te plaatsen door een vermelding "Dunc" in een oorkonde uit 1283. Algemeen wordt aangenomen dat hiermee de huidige kern Raamsdonk wordt bedoeld.² Voor deze laat-middeleeuwse kern wordt verondersteld dat deze ten zuidoosten van het huidige Raamsdonksveer heeft gelegen. Gedacht moet worden in de nabijheid van de Lambertus kerk waarvoor tijdens archeologisch onderzoek enkele jaren geleden in ieder geval een laat dertiende eeuwse ouderdom aannemelijk is gemaakt.³

De kern Raamsdonksveer ligt tussen de kernen van Raamsdonk en Geertruidenberg in en ontstond door de aanwezigheid van een haven en een veer naar Geertruidenberg. De oudste ontginning van het veen zal aan in het midden of aan het einde van de dertiende

¹ De Hoogh 1990, blz. 67-75.

² Uit onderzoek is gebleken dat het nog onbekend is waar dit Dunc exact heeft gelegen. De mogelijkheid kan niet worden uitgesloten dat dit Dunc zich in de directe omgeving van de Lambertuskerk heeft bevonden en niet ter plaatse van de huidige kern (zie o.a. Koopmanschap e.a., 2006.).

³ Zie hiervoor onder ander waarnemingsnummer 40725.

eeuw zijn begonnen en zijn gericht op het verkrijgen van landbouwgrond en nog niet op de winning van turf.

De oudst bekende en betrouwbare kaart van het plangebied is de kadastrale minuut uit 1819. Op deze kaart is links van het plangebied de haven van Raamsdonksveer te zien (nu (grotendeels) gedempt en genaamd Heereplein). Het plangebied bestaat in deze periode uit gras- of bouwland. Hierbij moet worden opgemerkt dat deze kaarten een relatief globaal karakter hebben en dat het lastig is om op deze kaarten de exacte begrenzing van het plangebied met zekerheid te lokaliseren. Het is daarom niet uit te sluiten dat een deel van het plangebied op deze kaarten deel uitmaakt van de Dongeloop. Delen van het plangebied zijn onderverdeeld in meerdere, langgerekte, min of meer oost-west lopende percelen die van elkaar zijn gescheiden door middel van sloten. Er is geen bebouwing aanwezig.

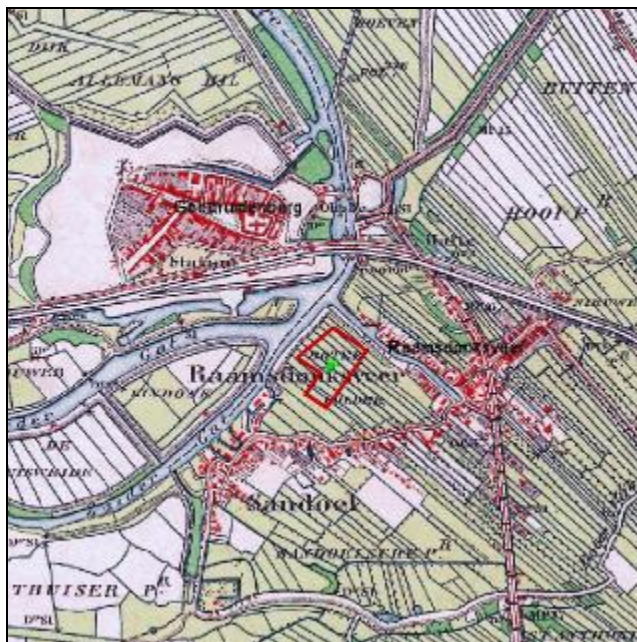
De volgende kaart waarop het plangebied herkenbaar is, is de gemeenteatlas van Kuyper. Ook op deze kaart is het plangebied in gebruik als akker- dan wel grasland en is er geen bebouwing aanwezig. Wat wel opvalt op deze kaart is dat de haven als zodanig niet op de kaart is aangegeven. Het is onduidelijk of deze eenvoudig niet is weergegeven of dat deze inmiddels is gedempt.



Afbeelding 2.
Detail uit de
Chromotopografische
Kaart in
Bonnenprojectie uit
1860-1869. Met daarop
aangegeven (in rood) de
globale ligging van het
plangebied en de (later
verwijderde) kade.
Bron:
<http://atlas.brabant.nl>.

Gedurende de daaropvolgende jaren, tot in de 20^{ste} eeuw, verandert er binnen en in de directe omgeving van het plangebied eigenlijk niets, zoals blijkt uit de Chromotopografische kaarten in Bonnenprojectie uit 1860-1869 (zie afbeelding 2), 1880-1889, 1910-1919, 1900-1905 (zie afbeelding 3) en 1920-1929⁴.

1. Zie <http://atlas.brabant.nl> en www.brabant.nl



Afbeelding 3.
Detail uit Grote
Historische
topografische Atlas van
1905 met daarop
aangegeven (in rood)
het plangebied. Bron:
Uitgeverij Nieuwland, en
www.archis.nl.

Het enige wat wel opvalt is dat op de kaart van 1860-1869 in of nabij het plangebied een (vermoedelijke) kade aanwezig is, die tussen 1869 en 1880 moet zijn verwijderd. Deze dijk of weg is ook aanwezig op de Historische Topografische Atlas van Noord-Brabant uit 1836-1843 (zie afbeelding 4).



Afbeelding 4.
Detail uit de
Chromotopografische
Kaart in
Bonneprojectie uit
1836-1843. Met daarop
aangegeven (in rood) de
globale ligging van het
plangebied en de (later
verwijderde) kade.
Bron:
<http://atlas.brabant.nl>.

2.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd (bedrijventerrein) en deels bestraat (zie afbeelding 1). Het uitvoeren van een booronderzoek ter toetsing van het opgestelde verwachtingsmodel is daarom niet mogelijk totdat sloop van diverse panden heeft plaatsgevonden. Het moment van sloop is echter afhankelijk van de te volgen planologische procedures waaronder de vrijstelling artikel 19-procedure. Om op dit moment meer inzicht te verwerven in de bodemopbouw ter plaatse is een boring gezet in het plangebied.⁵ De boring werd gezet met een Edelmanboor met een diameter van 10 centimeter. De onderste meter werd gezet met een zuigerboor omdat door de toestroming van het grondwater een reguliere boor niet meer te gebruiken was om sediment naar de oppervlakte te brengen. Deze boring werd gezet ter nadere onderbouwing van het verwachtingsmodel zonder het model direct te kunnen en willen toetsen.

Door middel van de boring werd het volgende profiel vastgesteld:

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen
001	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin	zwak grindhoudend, brokken beton, A-horizont
	50 - 90	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	ophoogzand, A-horizont,
	90 - 170	Zand, matig grof, zwak siltig, grijs	brokken klei, C-horizont
	170 - 180	Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs	
	180 - 220	Klei, matig siltig, grijs	

Uit het boorprofiel blijkt dat verwacht mag worden dat er in het plangebied tenminste één maar mogelijk meerdere ophogingen in recente tijden hebben plaatsgevonden. Hierbij kan gedacht worden aan het creëren van een vlakke ondergrond voor de bouw van de verschillende (bedrijf)loodsen in het plangebied. Hieronder is de natuurlijke ondergrond aanwezig waarin geen bodemvorming heeft plaats gevonden. De aangetroffen brokken klei in de derde laag en de lagen daaronder bevestigen dat dit deel van het plangebied vermoedelijk tot de stroomgeul van de rivier de Donge heeft gehoord.

Toekomstig gebruik plangebied

De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing binnen het plangebied te slopen en te vervangen door nieuwbouw (huizen). De bodemverstorende werkzaamheden zullen onder meer bestaan uit heien, het graven van funderingsleuven, de aanleg van nieuwe wegen, en het realiseren van een (nieuw) rioleringsstelsel. Tevens zullen kabels en leidingen worden aangelegd. Hiernaast zullen enkele watergangen worden gegraven.

Consequenties toekomstig gebruik

De bodemverstorende werkzaamheden die gepaard zullen gaan met de herontwikkeling van het plangebied zullen eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied aantasten of vernietigen.

⁵ Situering boring X118.989, Y412079. Nauwkeurigheid van vijf meter.

3 Bekende archeologische waarden

3.1 Terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen)

Binnen of in de directe omgeving van het plangebied zijn geen in ARCHIS II geregistreerde AMK-terreinen aanwezig. Wel zijn op circa 1200 m ten noordwesten en ten zuiden van het plangebied in totaal 4 archeologische terreinen aanwezig, te weten monumentnummers 549 en 15307⁶ (beide behorende bij het voormalige kloostercomplex van het laatmiddeleeuwse Karthuizerklooster), 15466 (de resten van een laatmiddeleeuws kasteel) en 16792 (de oude stadskern van Geertruidenberg uit de periode late middeleeuwen - nieuwe tijd).

De eerste twee objecten, zowel het klooster als het kasteel werden in de veertiende eeuw in opdracht van de Hollandse edelman Willem van Duvenvoorde gebouwd. Voor een overzicht van de bovengenoemde AMK-terreinen wordt verwezen naar bijlage 3a en kaartbijlage 169176-RACM.

3.2 Archeologische waarnemingen

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen archeologische waarnemingen in ARCHIS II vermeld. Wel zijn binnen een straal van circa 1200 m vanaf het midden van het plangebied in totaal 37 waarnemingen bekend. De meeste van deze waarnemingen horen echter bij of het Karthuizerklooster of de stedelijke bewoning van Geertruidenberg of bij de bewoning van het reeds genoemde kasteel.

Er wordt daarom geconcludeerd dat er geen relevante waarnemingen zijn uit de omgeving van het plangebied. De gegevens uit het historisch onderzoek hebben laten zien dat er rondom de kern van Raamsdonksveer een agrarisch gebied heeft gelegen waar veengronden als landbouwgrond werden benut. Raamsdonksveer was als agrarisch gebied gelegen tussen de bewoningskern van Raamsdonk en de in 1213 tot stad verheven nederzetting Geertruidenberg. Ten westen van de bewoningskern werd rond 1336-1338 een klooster gebouwd en werd naast de stad Geertruidenberg een kasteel gebouwd.

Voor een overzicht van de bovengenoemde waarnemingen wordt verwezen naar bijlage 3b en kaartbijlage 169176-RACM.

⁶ Omdat voor de gemeentelijke herindeling het kloosterrein zowel in de gemeente Raamsdonksveer als in de gemeente Geertruidenberg was gelegen, zijn er twee afzonderlijke monumentnummers.

4 Archeologische verwachting

4.1 IKAW en CHW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie;

Op zowel de IKAW als de CHW Noord-Brabant is het plangebied een lage verwachtingswaarde toekent. Dit houdt in dat conform het landelijk en provinciaal beleid geen archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is. De gemeente Geertruidenberg, op dit moment bezig met het opstellen van een eigen archeologische beleids- en/of advieskaart, heeft echter laten weten dat zij wél een archeologisch (voor)onderzoek verplicht stelt in het kader van de gewenste ontwikkelingen.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Gespecificeerde verwachting

Uit het archeologisch bureauonderzoek is gebleken dat er in de omgeving van het plangebied met name bewoningssporen uit de late middeleeuwen aanwezig zijn. Deze sporen horen bij de stedelijke kern van Geertruidenberg en het Karthuizerklooster dat nabij het Sanddoel te Raamsdonksveer lag. Het plangebied ligt in een laatmiddeleeuws landbouwgebied dat in de vijftiende eeuw deels overstroomd is. Blijkens het beschikbare kaartmateriaal is het plangebied tot ver in de 20^e eeuw onbebouwd gebleven en in gebruik geweest als wei- of akkerland. Wel lijkt het erop dat tot halverwege de 19^e eeuw binnen het plangebied een weg dan wel kade aanwezig is geweest, maar dat deze daarna grondig is verwijderd. Hoewel zich binnen het plangebied mogelijk (opgebrachte) (afval)resten uit de (late) middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen bevinden, zullen het vooral losse vondsten betreffen. De kans dat zich nog een intact deel van de mogelijk aanwezige weg of kade aanwezig is, wordt eveneens laag ingeschat.

Mogelijke verstoringen

De mogelijk aanwezige bodemverstoring kan ontstaan zijn als gevolg van erosie door overstromingen en/of inbraken vanuit geulsystemen (zoals de Donge). De antropogene verstoring kan veroorzaakt zijn door diepploegen, mengwoelen in recente tijden, vergraven en egaliseren en vergraving langs sloten. Daarnaast zal enige bodemverstoring zijn opgetreden bij het bouwrijp maken van het plangebied en de bouw van de huidige bedrijfspanden.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Uit het archeologisch bureauonderzoek is gebleken dat er binnen of in de directe omgeving van het plangebied geen bekende archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, en dat de ruimere omgeving van het plangebied met name bewoningssporen uit de late middeleeuwen (en de nieuwe tijd) aanwezig zijn. Deze sporen horen bij de stedelijke kern van Geertruidenberg (ten noorden van het plangebied aan de westzijde van de Donge) en het Karthuizerklooster dat nabij het Sanddoel te Raamsdonksveer lag (ten zuiden van het plangebied). Bekend is dat de eerste bewoning in Raamsdonksveer uit de (late) middeleeuwen dateert, en dat het plangebied ligt in een laatmiddeleeuws landbouwgebied dat in de vijftiende eeuw deels overstroomd is. Blijkens het beschikbare kaartmateriaal is het plangebied tot ver in de 20^e eeuw onbebouwd gebleven en in gebruik geweest als wei- of akkerland. Wel lijkt het erop dat tot halverwege de 19^e eeuw binnen het plangebied een weg dan wel kade aanwezig is geweest, maar dat deze daarna grondig is verwijderd. Zowel uit de literatuur als uit de uitgevoerde boring is af te leiden dat het plangebied vermoedelijk deel uit heeft gemaakt van de stroomgeul van de rivier de Donge. In een dergelijke oever-stroombedsituatie vindt afwisselend bezinking en erosie plaats. Ook dit draagt bij aan een lage verwachtingswaarde voor intacte archeologische resten.

De kans dat zich binnen het plangebied (nog) archeologische waarden bevinden uit de (late) middeleeuwen en de nieuwe tijd wordt daarom ook laag ingeschat. Het is zeker niet uitgesloten dat in de top van het bodemprofiel resten aanwezig zijn uit de genoemde periode, maar dit zullen losse vondsten zijn die door landbouwactiviteiten binnen het plangebied zijn terecht gekomen (afval). De kans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode van vóór de middeleeuwen wordt gezien de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van het plangebied ook laag ingeschat.

Het is derhalve niet noodzakelijk om in een vervolgtraject aanvullend onderzoek te verrichten of extra maatregelen te treffen.

Advies voor vervolgonderzoek

Aanbevolen wordt om geen nader archeologisch onderzoek uit te (laten) voeren en het gebied qua archeologie vrij te geven. Dit op basis van het opgestelde archeologisch verwachtingsmodel. Indien de gemeente Geertruidenberg dit advies overneemt dient men het om te zetten naar een selectiebesluit en aan het dossier van de te voeren artikel 19-vrijstellingsprocedure toe te voegen.

Wel bestaat er altijd de mogelijkheid dat er tijdens de graafwerkzaamheden toch losse archeologische resten worden aangetroffen. Indien sporen en vondsten worden aangetroffen bestaat er een wettelijke verplichting tot het zo snel mogelijk melden hiervan (binnen drie dagen) aan de burgemeester van de betreffende gemeente (Monumentenwet 1988, artikel 53).

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk). De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie. Assen, Van Gorcum.

Hoogh, J.J.A. de Hoogh, 1990. Het omleggen van de rivier de Donge nabij Geertruidenberg in 1882. In: De Dongebode, uitgave van de Oudheidkundige Kring Geertruydenberghe, nr. 3 jaargang 16, blz. 67-75.

Koopmanschap, H.J.L.C., en J.A.M. Oude Rengerink, 2006. Archeologisch Rapport 2006/30. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek voor het plangebied aan de Prins Hendrikstraat te Raamsdonksveer, Advies- en Ingenieursbureau Oranjewoud BV, Almere.

ROBAS Producties, 1990. Historische Atlas Noord-Brabant, Chromotopografische kaart des Rijks, schaal 1:25.000 (ca. 1902). ROBAS Producties, Den IJp.

Uitgeverij Nieuwland, 2005. Historische Topografische Atlas van Noord-Brabant, schaal 1:25.000 (ca. 1836-1843).

Uitgeverij Nieuwland, 2005. Historische Topografische Atlas van Noord-Brabant, schaal 1:25.000 (ca. 1905),

Stichting voor Bodemkartering, 1973. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 44 Oost en West, Oosterhout. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>);
Bodemkaart van Nederland, 1:50000, kaartblad 44 Oost en West
Minuutplan gemeente Geertruidenberg (<http://www.watwaswaar.nl>)

Internet

ARCHIS: www.archis.nl
IKAW: www.archis.nl
www.bhic.nl
<http://atlas.brabant.nl>
www.brabant.nl

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het Paleolithicum (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het Neolithicum (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de Bronstijd (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen.

Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de IJzertijd (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de Romeinse tijd (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de Middeleeuwen (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10 eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als Nieuwe Tijd.

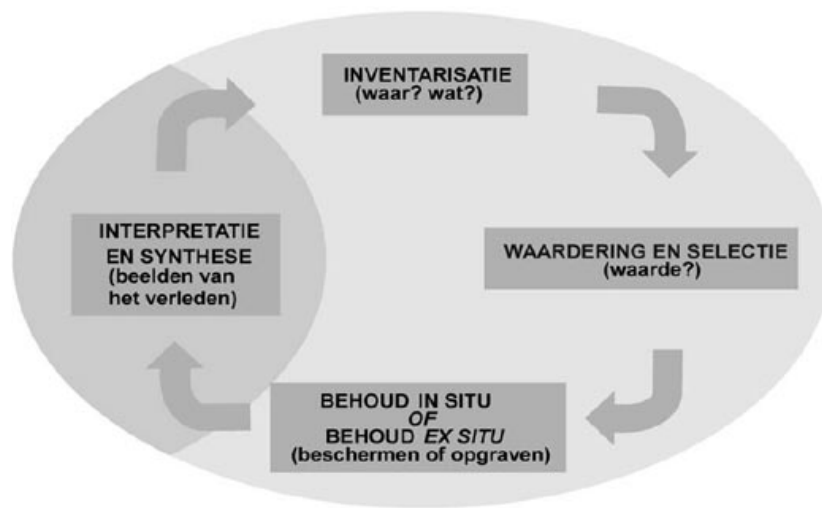
Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

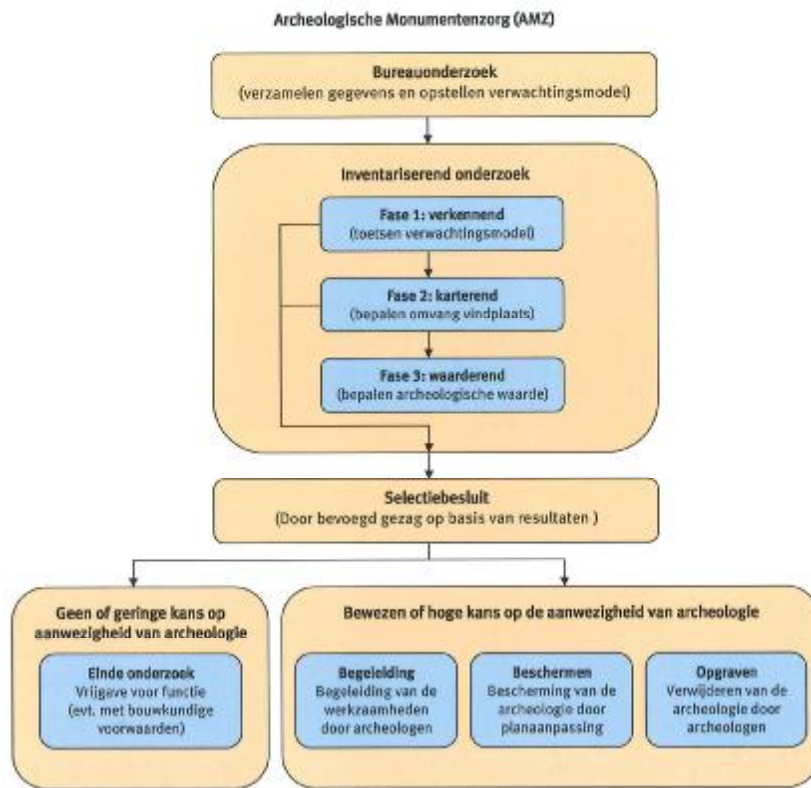
Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afb. 1 en 2)



Afbeelding 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.



Afbeelding 2: het proces van de AMZ

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn

verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven. Omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waardering

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud ex situ genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'.

Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project. Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd.

Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud in situ, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen. Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud in situ veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud ex situ door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

Bijlage 3a: Terreinen met archeologische status

Bijlage 13 Verslag inloopavond Heereland

Verslag inloopavond Heereland fase III & IV

Datum : 13 december 2017

Op 13 december 2017 organiseerde gemeente Geertruidenberg, in samenwerking met WSG, Lunee Vastgoed en Fame Projectontwikkeling een informatieavond over de aankomende ontwikkelingen in Heereland fase III en IV in Raamsdonksveer.

Stedenbouwkundig plan

De avond is redelijk tot goed bezocht. Voor de bezoekers is was verwarrend dat zowel de gemeente, als Fame als Lunee verschillende varianten van het stedenbouwkundig plan presenteerde. Dit is een aandachtspunt voor het vervolgtraject.

Reacties

In grote lijnen zijn er twee vormen van reacties op de plannen gekomen vanuit de buurt. Een deel van de buurtbewoners wenst dat de plannen blijven zoals ooit gepresenteerd bij de verkoop van hun woningen. Deze plannen zijn in de huidige situatie niet meer uitvoerbaar. Dit komt onder andere doordat in de oude plannen geen supermarkt meer in het plangebied aanwezig was. Nu er voor is gekozen om de supermarkt binnen het plangebied een nieuwe locatie te geven is het gehele stedenbouwkundige plan herzien.

Ook is er een groep omwonende die veel moeite heeft met de plannen om een wandelpad op de dijk aan te leggen. Duidelijk is gemaakt dat er geen plannen zijn om de dijk toegankelijk te maken, maar dat in het stedenbouwkundig plan een doorsteek tot aan de dijk is opgenomen. Deze doorsteek wekt de suggestie dat er een wandelpad over de dijk zou komen.

Naast de twee bovengenoemde reacties is er bij de verdere uitwerking aandacht gevraagd voor een aantal zaken. De positionering van de afvalcontainers moet goed bekeken worden. In de huidige situatie wordt er veel overlast ervaren van te volle containers.

Ook ervaart de buurt dat er veel problemen zijn met betrekking tot het aan- en afrijden van de vrachtwagens voor de Jumbo. Op de avond wordt gesproken over om en nabij de 50 vrachtwagens per dag. Dat kan in de praktijk nooit het geval zijn. Maar het vraagt wel de nodige aandacht bij de verdere inrichting van het parkeerterrein van de Jumbo.

Bestemmingsplan Johannes Vermeerstraat

Voor fase III (voormalige Praxis-locatie) is een separaat bestemmingsplan in procedure gebracht, te weten bestemmingsplan Johannes Vermeerstraat. Dit bestemmingsplan kent een flexibele opzet. Voor omwonende is het lastig om een flexibel bestemmingsplan te kunnen beoordelen.

