

Milieukundig, indicatief Bodemonderzoek

Locatie: Stekkenberg-West
te Groesbeek

Auteur	H.J.A. Langens
Verificatie	J.A.H. van Poppel
Autorisatie	J. van Poppel
Kenmerk	09.0925
Projectnummer:	279955-W4072
Opdrachtgever:	Breijn B.V.
Datum	17 juli 2009
Versie	01
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Onderzoeksstrategie	4
2.1	Strategie indicatief bodemonderzoek	4
2.2	Strategie milieukundig bodemonderzoek	4
3	Uitvoering onderzoek	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.1.1	<i>Arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek</i>	6
3.1.2	<i>Uitvoering grondboringen</i>	6
3.1.3	<i>Bodemopbouw</i>	8
3.1.4	<i>Zintuiglijke waarnemingen</i>	8
3.1.5	<i>Monsterneming grond</i>	9
3.1.6	<i>Verhardingsonderzoek</i>	9
3.2	Chemische analyses	10
3.2.1	<i>Analyses grond</i>	10
3.2.2	<i>Analyses asfalt</i>	12
4	Bespreking onderzoeksresultaten	14
4.1	Referentiekader	14
4.1.1	<i>Grond</i>	14
4.2	Bespreking analyseresultaten	14
4.2.1	<i>Bespreking analyseresultaten indicatief bodemonderzoek</i>	14
4.2.2	<i>Bespreking analyseresultaten milieukundig bodemonderzoek</i>	15
4.2.3	<i>Bespreking analyseresultaten asfalt</i>	17
5	Conclusie en aanbevelingen	18
5.1	Conclusie	18
5.2	Aanbevelingen	18
	Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid	19
	Bijlagen	20

1 Inleiding

Op 9 juni 2009 is door Breijn B.V., Stedelijke Infra schriftelijk opdracht gegeven aan Heijmans Infra Techniek B.V. voor het uitvoeren van een indicatief en milieukundig bodemonderzoek voor de locatie Stekkenberg-West te Groesbeek.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het indicatief bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het betreft hier een inbreidingsplan waarbij de sloop van 220 woningen is voorzien en het herbouwen van 242 woningen, inclusief appartementen waarin het regenwater middels infiltratie dan wel buffering binnen het plangebied wordt verwerkt. Binnen het project wordt een fasering gehanteerd bestaande uit 6 deelgebieden/fases.

Het project wordt door de gemeente uitgevoerd in nauwe samenwerking met de woningbouwcoöperatie Oosterpoort. De woningbouwcoöperatie moet het regenwater op het eigen terrein infiltreren. Voor het ontwerpen van de voorzieningen is inzicht vereist in de doorlatendheid van de bodem ter plaatse van de woningen.

Tevens zijn door de woningbouwcoöperatie tien locaties aangewezen waarvan het vermoeden bestaat dat er een bodemverontreiniging aanwezig zou kunnen zijn. Op deze locaties dient een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Doel

Het indicatief bodemonderzoek heeft tot doel om een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het milieukundig bodemonderzoek heeft tot doel om vast te stellen of op deze deellocaties sprake is van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Kader

De veldwerkzaamheden voor het indicatief en milieukundig bodemonderzoek worden uitgevoerd volgens het procescertificaat BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K44138), waarbij de onderliggende VKB protocollen (VKB protocol 2001, 2002) zijn gehanteerd.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, waarna in hoofdstuk 4 de bevindingen tijdens het veldonderzoek worden beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de verkregen analyseresultaten. In hoofdstuk 6 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 Onderzoeksstrategie

2.1 Strategie indicatief bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Het indicatief bodemonderzoek heeft tot doel om een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Om aan de doelstellingen van het indicatief bodemonderzoek te kunnen voldoen worden per deelgebied 3 grondboringen tot 3,0 m-mv verricht.

Van de grondmonsters van de grondboringen wordt per deelgebied één mengmonster samengesteld van de bovengrond en één mengmonster samengesteld van de ondergrond. Indien op basis van zintuiglijke waarnemingen verdachte bodemlagen worden aangetroffen, dan worden deze verdachte locaties in overleg met de opdrachtgever afzonderlijk geanalyseerd.

De grond(meng)monsters worden geanalyseerd op het standaardpakket bodem. Het standaardpakket bodem en grond bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie. De grondanalyses worden uitgevoerd conform AS3000.

Voor het indicatief bodemonderzoek is de onderzoekslocatie verdeeld in zes deelgebieden/fases (deelgebied/fase 1 t/m 6).

2.2 Strategie milieukundig bodemonderzoek

Door woningbouwcoöperatie Oosterpoort is aangegeven dat op tien locaties het vermoeden bestaat op het voorkomen van een verontreiniging in de bodem. Dit vermoeden is gebaseerd op het feit dat op deze verdachte deellocaties onder andere herstelwerkzaamheden aan auto's hebben plaatsgevonden. De te onderscheiden deellocaties hebben een oppervlakte van circa 500 m² tot maximaal 1000 m².

Ter plaatse van de verdachte deellocaties wordt een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Het milieukundig bodemonderzoek heeft tot doel om vast te stellen of op deze deellocaties sprake is van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Om aan de doelstellingen van het milieukundig bodemonderzoek te kunnen voldoen worden de verdachte deellocaties onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE) uit de NEN 5740.

In onderstaande tabel is de voorgenomen onderzoeksinspanning weergegeven. Omdat het grondwater zich op een diepte groter dan 5 m-mv bevindt kan onderzoek naar het grondwater achterwege blijven. De voor de peilbuizen bedoelde grondboringen worden derhalve uitgevoerd tot maximaal 2 m-mv.

Tabel 2.1: Te verrichten veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Aantal hand-boringen	Analyses grond
Verdachte deellocatie	VED-HE	5 x 0,5	3 x minerale olie en aromaten

Locatie	Strategie	Aantal hand-boringen	Analyses grond
(500-1000 m ²)		2 x 2,0	3 x organisch stof
Totaal 10 verdachte deellocaties	VED-HE	50 x 0,5 20 x 2,0	30 x minerale olie en aromaten 30 x organisch stof

VED-HE: onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.

Per verdachte deellocatie worden drie grond(meng)monsters geselecteerd en geanalyseerd op minerale olie en aromaten, aangevuld met organische stof.

Van twee deellocaties is bekend dat deze zijn verhard met asfalt. Er zijn derhalve 14 kernboringen door asfalt voorzien. Omdat niet bekend is of de aanwezige asfaltverharding teerhoudend is zal een aantal asfaltkernen geselecteerd worden voor een DLC-analyse. Hierbij wordt als uitgangspunt aangehouden dat voor de eerste 500 m² verhard oppervlak 2 asfaltkernen worden geanalyseerd. Daarna wordt voor elke 500 m² extra wegvak één asfaltkern meer geanalyseerd.

De grondanalyses worden uitgevoerd conform AS3000.

Voor het milieukundig bodemonderzoek zijn tien verdachte deellocaties aangewezen. Deze deellocaties zijn genoemd van A t/m J.

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

3.1.1 Arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Niels Schoonen en Stijn Schilders. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een begeleidingsformulier veldwerk opgesteld op basis van paragraaf 3.5 van publicatie 132 van het C.R.O.W. Verder is rekening gehouden met de beschreven maatregelen in paragraaf 3.6 van publicatie 132 van C.R.O.W. om blootstellingrisico's te beperken tot een aanvaardbaar minimum. Hierbij is uitgegaan van onderzoek op een onverdachte locatie.

3.1.2 Uitvoering grondboringen

De veldwerkzaamheden voor het indicatief en milieukundig bodemonderzoek zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 waarbij de onderliggende VKB protocollen (VKB protocol 2001 en 2002) zijn gehanteerd.

De grondboringen zijn geplaatst op 22 t/m 26 juni 2009. Alle grondboringen en peilbuizen zijn geplaatst conform plan van aanpak.

Bij uitvoering van de werkzaamheden bleek dat nog drie locaties eveneens verhard zijn met asfalt. Om het voorgenomen milieukundig bodemonderzoek uit te kunnen voeren zijn hier eveneens kernboringen verricht.

In de bodem worden grindhoudende bodemlagen aangetroffen. Op een aantal locaties was het niet mogelijk om deze grindlagen handmatig te doorboren. Deze grondboringen zijn derhalve gestaakt. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde grondboringen weergegeven, waarbij tevens is aangegeven welke grondboringen gestaakt zijn.

De grondboringen voor het indicatief en milieukundig bodemonderzoek zijn gecombineerd uitgevoerd met het infiltratieonderzoek. De infiltratieboringen zijn eveneens opgenomen in onderstaande tabel. De resultaten van de infiltratiemetingen zijn reeds aan de opdrachtgever geleverd en maakt derhalve geen onderdeel uit van deze rapportage.

Bij uitvoering van de werkzaamheden bleek dat een aantal verdachte deellocaties kleiner zijn dan de vooraf aangenomen oppervlakte van 500 m². De onderzoeksinspanning is voor deze locaties verminderd conform de NEN 5740.

In bijlage 1 is een regionaal overzicht opgenomen. De locatie van de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 2. In bijlage 3 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Grondboringen	Boordiepte (m-mv)
Deelgebied/fase 1	116↓, 116A↓	0,7
	117*, 118, 119	3,0
	60*, 61*, 62*, 63*	3,0
Deelgebied/fase 2	120*↓	2,0

Locatie	Grondboringen	Boordiepte (m-mv)
Deelgebied/fase 2	66*, 121, 122, 123	3,0
	64*↓	2,0
	65*↓	0,8
Deelgebied/fase 3	112↓, 114↓	1,0
	112A*↓	2,4
	58*, 59*, 113, 115	3,0
Deelgebied/fase 4	55*, 108*, 111	3,0
	56*↓, 109,	2,0
	57*	1,9
Deelgebied/fase 5	52*, 54*, 104, 105	3,0
	53*↓	1,7
	106↓	2,2
	107*↓	2,0
Deelgebied/fase 6	50*, 51*, 100*, 101, 102, 103	3,0
Deellocatie A	10	3,0
	11, 13, 14	0,9
	12, 15	1,0
Deellocatie B	16	3,0
	17	0,5
	18	0,7
	19	2,0
Deellocatie C	28	3,0
	29, 30	0,7
	31	2,0
Deellocatie D	24	1,7
	25	0,5
	26	0,7
	27	1,4
Deellocatie E	20	3,0
	21, 22	0,8
	23	1,0
Deellocatie F	36	1,9
	37, 38	1,0
	39	0,6
Deellocatie G	40↓	1,4
	41↓	0,7
	42	0,5
	43	2,0
Deellocatie H	6	2,0
	7, 8, 9	0,5
Deellocatie I	5, 35	1,0
	32, 34	0,5

Locatie	Grondboringen	Boordiepte (m-mv)
	33	2,0
Deellocatie J	1, 3, 4,	0,5
	2	2,0

↓ Boring gestaakt
* Betreft infiltratieboring

De grondboringen zijn verricht volgens NPR 5741. De boorbeschrijvingen zijn gemaakt conform NEN 5104, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met de NEN 5706. Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de protocollen die horen bij BRL1000 en BRL2000.

3.1.3 Bodemopbouw

De lokale bodemopbouw ter plaatste van de onderzoekslocatie is nauwkeurig beschreven en weergegeven in de boorbeschrijvingen, die zijn opgenomen als bijlage 4.

3.1.4 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de bemonstering van de grondmonsters zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan. In onderstaande tabel zijn de geconstateerde zintuiglijke bijzonderheden opgenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen, bijzonderheden

Locatie	Boring	Traject	Bodemtype	Waarneming
Deelgebied/fase 1	116	0,0-0,7	zand	Verbrandingsresten
	116A	0,0-0,7	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
Deelgebied/fase 2	120	1,5-2,0	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
	64	1,5-2,0	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
	65	0,5-0,8	grind	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
Deelgebied/fase 3	112	0,5-1,0	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
	112A	2,0-2,4	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
	114	0,5-1,0	grind	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
Deelgebied/fase 4	109	1,5-2,0	zand	Steenhoudend, grondboring gestaakt
	110	1,0-1,5	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
	56	1,5-2,0	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
	57	1,5-1,9	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
Deelgebied/fase 5	106	2,0-2,2	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
	107	1,5-2,0	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
	52	0,05-0,2	zand	Matig puinhoudend
		0,2-0,5	zand	Matig puinhoudend
	53	1,4-1,7	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
Deelgebied/fase 6	50	0,05-0,3	zand	Sterk puinhoudend, zwak sintelhoudend
		0,3-0,5	zand	Matig puinhoudend
	51	0,04-0,3	zand	Sterk puinhoudend
	101	0,0-1,0	zand	Zwak kolengruis-, baksteenhoudend
Deelgebied/fase 6	103	0,1-0,5	zand	Matig baksteenhoudend

Locatie	Boring	Traject	Bodemtype	Waarneming
Deellocatie A	10	0,05-0,3 0,3-0,5	zand zand	Sterk puinhoudend, zwak sintelhoudend Matig puinhoudend
	11	0,05-0,4	zand	Zwak puinhoudend
	12	0,05-0,5	zand	Matig puinhoudend
	13	0,05-0,4	zand	Zwak puinhoudend
	14	0,05-0,4	zand	Zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
	15	0,05-0,5	zand	Zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
Deellocatie B	16	0,04-0,3	zand	Sterk puinhoudend
	18	0,07-0,2	zand	Zwak puinhoudend
	19	0,08-0,3	zand	Zwak puinhoudend
Deellocatie C	28	0,05-0,3	zand	Matig puinhoudend
	29	0,04-0,2	zand	Zwak kolengruishoudend
	30	0,05-0,2	zand	Matig puinhoudend
Deellocatie D	24	1,4-1,7	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
	26	0,05-0,3	zand	Matig puinhoudend
	27	1,0-1,4	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
Deellocatie E	20	0,05-0,2 0,2-0,5	zand zand	Matig puinhoudend Matig puinhoudend
	21	0,06-0,3	zand	Sterk puinhoudend
	22	0,04-0,3	zand	Zwak puinhoudend
	23	0,0-0,5	zand	Matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
Deellocatie F	37	0,1-0,5	zand	Zwak puinhoudend
Deellocatie G	40	1,0-1,4	zand	Uiterst grindhoudend, grondboring gestaakt
	41	0,05-0,5	zand	Zwak puinhoudend
	43	0,05-0,5	zand	Zwak puinhoudend

3.1.5 Monsterneming grond

Ten behoeve van het indicatief en milieukundig bodemonderzoek zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen grondmonsters genomen volgens de normen NEN 5742 en NEN 5743. Deze grondmonsters zijn gekoeld bewaard bij Heijmans Infra Techniek B.V. en/of vervoerd naar het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet.

De boorbeschrijvingen met weergave van de monsterneming zijn opgenomen als bijlage 4.

3.1.6 Verhardingsonderzoek

Op 23 juni 2009 zijn ter plaatse van Stekkenberg-West in totaal 22 kernboringen geplaatst. De kernboringen zijn uitgevoerd door een technoloog van Breijn Competence Centre Wegbouwkunde, afdeling Onderzoek en Kwaliteit.

Van de boorkernen zijn op basis van organoleptische waarnemingen en met de PAK-marker methode de "teerverdachte" lagen aangemerkt. De uitgevoerde kernboringen zijn weergegeven in een inspectierapport dat is toegevoegd als bijlage 5. De locatie van de uitgevoerde boringen is weergegeven in de situatietekening, die is opgenomen als bijlage 2.

3.2 Chemische analyses

3.2.1 Analyses grond

Aan de hand van zintuiglijke waarnemingen/locatie-indeling zijn conform plan van aanpak grond(meng)monsters geanalyseerd. In onderstaande tabel is aangegeven welke mengmonsters zijn samengesteld en welke analyses zijn uitgevoerd op de grondmonsters. Hierbij is eveneens het selectie criterium voor de analyse weergegeven.

Bij uitvoering van de werkzaamheden bleek dat een aantal verdachte deellocaties kleiner zijn dan de vooraf aangenomen oppervlakte van 500 m². De onderzoeksinspanning is voor deze locaties verminderd conform de NEN 5740. Dit betekent dat voor de verdachte locatie die kleiner zijn dan 500 m² een grondanalyse minder is uitgevoerd.

Tabel 3.3: Geanalyseerde grondmonsters

Locatie	Mengmonster	Boring	Traject (m-mv)	Analyse	Selectie criterium
Deellocatie A	MM A1	10	0,05-0,5	Standaardpakket bodem*	Verdacht i.v.m. bijmenging puin en sintels
	MM A2	11, 13 12	0,05-0,4 0,05-0,5	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
	MM A3	14 15	0,05-0,4 0,05-0,5	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
Deellocatie B	MM B1	16 18 19	0,04-0,3 0,07-0,2 0,08-0,3	Standaardpakket bodem*	Verdacht i.v.m. bijmenging puin
	MM B2	17	0,0-0,5	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
	MM B3	16 18 19	0,3-0,8 0,2-0,7 0,3-0,5	Standaardpakket bodem*	Verdacht i.v.m. bijmenging puin en sintels
Deellocatie C	MM C1	28 29 30	0,06-0,5 0,04-0,2 0,05-0,2	Standaardpakket bodem*	Verdacht i.v.m. bijmenging puin en kolengruis
	MM C2	31	0,04-0,5	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
	MM C3	28, 31 29, 30	0,5-1,0 0,2-0,7	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
Deellocatie D	MM D1	26	0,05-0,3	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
Deellocatie D	MM D2	24 25 27	0,06-0,4 0,05-0,5 0,05-0,5	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
	MM D3	24 26 27	0,4-0,9 0,5-0,7 0,5-1,0	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
Deellocatie E	MM E1	20	0,05-0,2	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie

Locatie	Mengmonster	Boring	Traject (m-mv)	Analyse	Selectie criterium
	MM E2	21 22	0,06-0,3 0,04-0,3	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
	MM E3	23	0,0-0,5	Standaardpakket bodem*	Verdacht i.v.m. bijmenging puin en kolengruis
Deellocatie F	MM F1	37	0,1-0,5	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
	MM F2	36 38, 39	0,0-0,4 0,1-0,3	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
	MM F3	36 37 38 39	0,4-0,9 0,5-1,0 0,3-0,5 0,3-0,6	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
Deellocatie G	MM G1	41, 43	0,0-0,5	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
	MM G2	40, 42	0,0-0,5	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
	MM G3	40, 43 41	0,5-1,0 0,5-0,7	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
Deellocatie H	MM H1	6, 9	0,0-0,5	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
	MM H2	7, 8	0,0-0,5	Minerale olie + aromaten**	Verdachte locatie
Deellocatie I	MM I1	32, 33, 34	0,0-0,5	Standaardpakket bodem*	Verdachte locatie Bg
	MM I2	35	0,5-1,5	Standaardpakket bodem*	Verdachte locatie Og
Deellocatie J	MM J1	1, 3 ,4	0,0-0,5	Standaardpakket bodem*	Verdachte locatie Bg
	MM J2	2	0,0-0,5	Standaardpakket bodem*	Verdachte locatie Bg
Deelgebied/fase 1	MM F1-1	116 117, 118, 119	0,0-0,7 0,0-0,5	Standaardpakket bodem*	Onverdachte bg
	MM F1-2	117 118 119	0,5-1,3 0,5-1,0 0,5-1,5	Standaardpakket bodem*	Onverdachte og
Deelgebied/fase 2	MM F2-1	121 122 123	0,05-1,0 0,07-1,0 0,0-1,0	Standaardpakket bodem*	Onverdachte bg
Deelgebied/fase 2	MM F2-2	121, 123 122	1,0-1,5 1,5-2,5	Standaardpakket bodem*	Onverdachte og
Deelgebied/fase 3	MM F3-1	113, 114, 115	0,0-0,5	Standaardpakket bodem*	Onverdachte bg
	MM F3-2	113, 115 114	0,5-1,5 0,5-1,0	Standaardpakket bodem*	Onverdachte og
Deelgebied/fase 4	MM F4-1	109, 110 111	0,0-0,7 0,0-0,5	Standaardpakket bodem*	Onverdachte bg

Locatie	Mengmonster	Boring	Traject (m-mv)	Analyse	Selectie criterium
	MM F4-2	109, 110, 111	1,0-1,5	Standaardpakket bodem*	Onverdachte og
Deelgebied/fase 5	MM F5-1	104, 106 105	0,0-0,5 0,1-0,5	Standaardpakket bodem*	Onverdachte bg
	MM F5-2	104, 106 105	0,5-1,5 0,5-1,0	Standaardpakket bodem*	Onverdachte og
Deelgebied/fase 6	MM F6-1	101 103	0,0-1,0 0,1-0,5	Standaardpakket bodem*	Verdacht i.v.m. bijmenging baksteen en kolengruis BG
	MM F6-2	101, 102, 103	1,0-1,5	Standaardpakket bodem*	Onverdachte og

* Inclusief lutum en organische stof

** Inclusief organische stof

Bg Bovengrond

Og Ondergrond

In deelgebied 6 is in verband met de aanwezigheid van baksteen een grondmengmonster samengesteld van de grondmonsters 101(0,0-1,0m-mv) en 103 (0,1-0,5 m-mv). Het mengmonster is geanalyseerd op het standaardpakket voor bodem aangevuld met lutum en organische stof.

Van de verdachte locaties (A t/m J) worden geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging met minerale olie en/of aromaten. Op een aantal van de verdachte locaties wordt in de bodem wel een bijmenging van bodemvreemd materiaal (puin, kolengruis, sintels) waargenomen. Van een aantal bodemlagen waarin bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen zijn grondmengmonsters samengesteld en in afwijking van de onderzoeksstrategie geanalyseerd op het standaardpakket voor bodem in plaats van minerale olie en aromaten.

Omdat geen specifiek verdachte bodemlagen zijn aangetroffen zijn van de overige verdachte locaties grondmengmonsters samengesteld en conform onderzoeksstrategie geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

Alle grondanalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000. De volledige analyserapporten zijn bijgevoegd als bijlage 6.

3.2.2 Analyses asfalt

Ten behoeve van het verhardingsonderzoek zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in totaal 22 kernboringen verricht. Van de asfaltkernen is middels de PAK-marker methode de teerhoudendheid bepaald. Door Breijn Competence Centre Wegbouwkunde is een rapport opgesteld van deze inspectieboringen dat is toegevoegd als bijlage 5.

Uit de resultaten van de inspectieboringen en PAK-markers blijkt dat in alle asfaltkernen geen "teerverdachte" lagen aanwezig zijn.

Indien asfalt in het kader van de reconstructiewerkzaamheden van de locatie wordt verwijderd zijn DLC-analyses noodzakelijk om de teerhoudendheid te bepalen van het asfalt. Op basis van deze

gegevens kan bepaald worden of het asfalt kan worden hergebruikt of dat deze moet worden gestort.

Volgens de instructies van NCOB voor verwerking van asfalt is per locatie één asfaltkern geselecteerd voor een DLC-analyse. In tabel 3.4 is weergegeven welke kernen zijn geselecteerd.

Tabel 3.4: Geanalyseerde asfaltkernen

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Aantal*** boringen	Dikte asfalt (cm)	Dichtheid (kg/m ³)**	Aantal Tonnen*	Geselecteerde boring
Biezenstraat/ Wikkestraat	500	6	4	2350	47	13
Mosstraat	230	4	6,5	2350	35	18
Biezenstraat/ Distelstraat	260	4	4,52	2350	28	21
Zuringstraat	236	4	5,55	2350	31	24
Hesselenberg	382	4	5,15	2350	46	30

* indien aantal tonnen <25 is PAK-marker voldoende

** aangenomen gemiddelde dichtheid

*** betreft aantal boringen uitgevoerd in kader van bodemonderzoek

De DLC-analyses zijn uitgevoerd door Breijn Competence Centre Wegbouwkunde te Rosmalen. De analyses zijn uitgevoerd conform CROW publicatie 109. Het volledige analyserapport is toegevoegd als bijlage 5.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Referentiekader

4.1.1 Grond

Ter beoordeling of er sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming gelden voor grond de gewijzigde interventiewaarden welke zijn opgenomen in bijlage 1 in de Circulaire bodemsanering 2009 en de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrondwaarde (AW2000), tussenwaarde (AW2000+I)/2 en interventiewaarde (I-waarde) zijn afhankelijk gesteld van de grondsoort. De mate van verontreiniging wordt uitgedrukt ten opzichte van deze naar grondsoort gecorrigeerde waarden. Bij de bespreking van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | |
|---------------------------|--|
| - geen verontreiniging: | de gemeten concentraties liggen onder de achtergrondwaarde |
| - lichte verontreiniging: | de gemeten concentraties liggen boven de achtergrondwaarde
maar onder de tussenwaarde |
| - matige verontreiniging: | de gemeten concentraties liggen boven de tussenwaarde maar
onder de interventiewaarde |
| - sterke verontreiniging: | de gemeten concentraties liggen boven de interventiewaarde. |

Binnen het toetsingskader voor grond wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien voor één of meer parameters de tussenwaarde of interventiewaarde overschreden wordt. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde;
 $T_{grond} = (AW2000 + I) / 2$.

Indien concentraties boven de interventiewaarde worden aangetroffen en deze betrekking hebben op minimaal 25 m³ grond of 25 m³ sediment, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijlage 6 zijn de analysecertificaten voor grond opgenomen. In bijlage 7 zijn de in het laboratorium vastgestelde concentraties getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 en de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. Verder is in bijlage 7 ook de berekening van de gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten percentages organische stof (humus) en lutum.

4.2 Bespreking analyseresultaten

4.2.1 Bespreking analyseresultaten indicatief bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mengmonster MMf3-1 (fase 3), samengesteld uit grondboring 113, 114, 115 (0,0-0,5 m-mv), de concentratie aan minerale olie boven de achtergrondwaarde wordt gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten.

Van de overige geanalyseerde grondmengmonsters zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

In tabel 4.1 zijn de getoetste analyseresultaten van het indicatief bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsing analyseresultaten grondmonsters

Locatie	Meng-Monster	Boringen	Bodem-Type	>Achtergrond-waarde	>Tussenwaarde	>Interventiewaarde
1, bg	MMf1-1	116, 117, 118, 119	Zand	--	--	--
1, og	MMf1-2	117, 118, 119	Zand	--	--	--
2, bg	MMf2-1	121, 122, 123	Zand	--	--	--
2, og	MMf2-2	121, 122, 123	Zand	--	--	--
3, bg	MMf3-1	113, 114, 115	Zand	Minerale olie	--	--
3, og	MMf3-2	113, 114, 115	Zand	--	--	--
4, bg	MMf4-1	109, 110, 111	Zand	--	--	--
4, og	MMf4-2	109, 110, 111	Zand	--	--	--
5, bg	MMf5-1	104, 105, 106	Zand	--	--	--
5, og	MMf5-2	104, 105, 106	Zand	--	--	--
6, bg	MMf6-1	101, 103	Zand	--	--	--
6, og	MMf6-2	101, 102, 103	Zand	--	--	--

-- geen verhoogde parameters

Bg bovengrond

Og ondergrond

4.2.2 Bespreking analyseresultaten milieukundig bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondmengmonster MM A1, samengesteld uit de sintelhoudende grondmonsters van grondboring 10 (0,05-0,5 m-mv), de concentratie aan zink de achtergrondwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters worden niet verhoogd gemeten. Van de overige geanalyseerde grondmengmonsters van deellocatie A (MM A2, MM A3) zijn minerale olie en aromaten niet verhoogd gemeten.

In de grondmengmonsters van deellocatie B (MM B1, MM B2, MM B3) zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

In het grondmengmonster MM C3, samengesteld uit grondboring 28, 31 (0,5-1,0 m-mv) en 29, 30 (0,2-0,7 m-mv), overschrijdt de concentratie aan minerale olie de achtergrondwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten. In de overige grondmengmonsters van deellocatie C (MM C1, MM C2) zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

In de grondmengmonsters van deellocatie D (MM D1, MM D2, MM D3) zijn minerale olie en aromaten niet verhoogd gemeten.

Ter plaatse van de verdachte locatie E is in grondboring 23 (0,0-0,5 m-mv) een bijmenging aan puin en kolengruis aangetroffen. Dit grondmonster is separaat geanalyseerd (MM E3). Uit de analyseresultaten blijkt dat de concentratie PAK boven de achtergrondwaarde wordt gemeten. De overige geanalyseerde parameters worden niet verhoogd gemeten. Van de overige geanalyseerde grondmengmonsters van deellocatie E (MM E1, MM E2) zijn minerale olie en aromaten niet verhoogd gemeten.

In mengmonster MM F2, samengesteld uit grondboring 36 (0,0-0,4 m-mv), 38 (0,1-0,3 m-mv) en 39 (0,1-0,3 m-mv), overschrijdt de concentratie minerale olie de bijbehorende achtergrondwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten. In de overige mengmonsters van deellocatie F (MM F1, MM F3) zijn minerale olie en aromaten niet verhoogd gemeten.

In de grondmengmonsters van deellocatie GJ (MM G1, MM G2, MM G3) zijn minerale olie en aromaten niet verhoogd gemeten.

In de grondmengmonsters van deellocatie H (MM H1, MM H2) zijn minerale olie en aromaten niet verhoogd gemeten.

Ter plaatse van deellocatie I is in het grondmengmonster MM I2, samengesteld uit grondboring 33 (0,5-1,5 m-mv), een licht verhoogde concentratie aan ethylbenzeen en xylenen gemeten. De overige geanalyseerde parameters worden niet verhoogd gemeten. Van het andere geanalyseerde mengmonster (MM I1) zijn geen verhoogde waarden gemeten.

In de grondmengmonsters van deellocatie J (MM J1, MM J2) zijn minerale olie en aromaten niet verhoogd gemeten.

In tabel 4.2 zijn de getoetste analyseresultaten van het milieukundig bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 4.2: Toetsing analyseresultaten grondmonsters

Locatie	Meng-Monster	Boringen	Bodem-Type	>Achtergrond-waarde	>Tussenwaarde	>Interventiewaarde
A	MM A1	10	Zand	Zink	--	--
	MM A2*	11, 12, 13	Zand	--	--	--
	MM A3*	14, 15	Zand	--	--	--
B	MM B1	16, 18, 19	Zand	--	--	--
	MM B2*	17	Zand	--	--	--
	MM B3*	16, 18, 19	Zand	--	--	--
C	MM C1	28, 29, 30	Zand	--	--	--
	MM C2*	31	Zand	--	--	--
	MM C3*	28, 29, 30, 31	Zand	Minerale olie	--	--
D	MM D1*	26	Zand	--	--	--
	MM D2*	24, 25, 27	Zand	--	--	--
	MM D3*	24, 26, 27	Zand	--	--	--
E	MM E1*	20	Zand	--	--	--
	MM E2*	21, 22	Zand	--	--	--
	MM E3	23	Zand	PAK	--	--
F	MM F1*	37	Zand	--	--	--
	MM F2*	36, 38, 39	Zand	Minerale olie	--	--
	MM F3*	36, 37, 38, 39	Zand	--	--	--
G	MM G1*	41, 43	Zand	--	--	--
	MM G2*	40, 42	Zand	--	--	--
	MM G3*	40, 41, 43	Zand	--	--	--
H	MM H1*	6, 9	Zand	--	--	--

Locatie	Meng-Monster	Boringen	Bodem-Type	>Achtergrond-waarde	>Tussenwaarde	>Interventiewaarde
	MM H2*	7, 8	Zand	--	--	--
I	MM I1*	32, 33, 34	Zand	--	--	--
	MM I2*	33	Zand	Ethylbenzeen, xylenen	--	--
J	MM J1*	1, 3, 4	Zand	--	--	--
	MM J2*	2	Zand	--	--	--

-- geen verhoogde parameters

* analysepakket minerale olie en aromaten

4.2.3 Bespreking analyseresultaten asfalt

Ten behoeve van het verhardingsonderzoek zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in totaal 22 kernboringen verricht. Van de asfaltkernen is middels de PAK-marker methode de teerhoudendheid bepaald. Uit deze resultaten blijkt dat in alle asfaltkernen geen "teerverdachte" lagen aanwezig zijn.

Indien asfalt in het kader van de reconstructiewerkzaamheden van de locatie wordt verwijderd zijn DLC-analyses noodzakelijk om de teerhoudendheid te bepalen van het asfalt. Volgens de instructies van NCOB voor verwerking van asfalt is per locatie één asfaltkern geselecteerd en geanalyseerd op DLC.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in alle geanalyseerde asfaltkernen de concentratie aan PAK niet verhoogd is gemeten. In tabel 4.3 zijn de analyseresultaten weergegeven.

In tabel 4.3 zijn de analyseresultaten van de DLC-analyses weergegeven.

Tabel 4.3: Analyseresultaten asfaltkernen

Locatie	Boringen	Resultaat PAK-10 (mg/kg ds)
Biezenstraat/ Wikkestraat (A)	13	<50
Mosstraat (B)	18	<50
Biezenstraat/ Distelstraat (E)	21	<50
Zuringstraat (D)	24	<50
Hesselenberg (C)	30	<50

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Op basis van het huidige indicatieve bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de bovengrond van deelgebied/fase 3 licht verontreinigd is met minerale olie. De overige onderzochte boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Op basis van het huidige milieukundig bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de bodem van deellocatie C in het traject van 0,2-1,0 m-mv licht verontreinigd is met minerale olie. Ter plaatse van deellocatie F is de bovengrond (0,0-0,4 m-mv) licht verontreinigd met minerale olie.

De sintelhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van deellocatie A is licht verontreinigd met zink. De puin- en kolengruishoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van deellocatie E is licht verontreinigd met PAK.

De ondergrond (0,5-1,5 m-mv) ter plaatse van deellocatie I is plaatselijk licht verontreinigd met vluchtige aromaten (ethylbenzeen, xylenen).

De overige onderzochte deellocaties zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het asfalt ter plaatse van deellocaties A, B, C, D en E is niet teerhoudend.

De onderzoeksresultaten hoeven geen belemmering te vormen voor de voorgenomen herinrichting van de locatie.

5.2 Aanbevelingen

Nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Indien grond en/of puin van de locatie verwijderd wordt, zal door middel van een partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit bepaald moeten worden of de vrijkomende grond geschikt is voor hergebruik.

Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid

Colofon

Heijmans Infra Techniek B.V.
Afdeling Saneringstechnieken
Bruistensingel 600
5232 AJ Den Bosch
Postbus 68
5240 AB Rosmalen
Algemeen telefoonnummer: 0031(73)543 6801
Algemeen faxnummer: 0031(75)543 6802

Onderzoeksbetrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven.

Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende schade.

Tevens dient er op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Bijvoorbeeld door werkzaamheden ter plaatse, gebruik van grond die van elders aangevoerd is zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen vanuit omliggende terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Wij zijn als zelfstandige B.V. binnen het Heijmansconcern onafhankelijk en stellen ons ten opzichte van alle betrokken partijen, zoals opdrachtgever en bevoegd gezag als zodanig op. Onderhavig onderzoek is op objectieve wijze uitgevoerd.

Profiel

Het dienstenpakket van Heijmans Infra Techniek B.V. spitst zich toe op de ondergrondse infrastructuur in en om woon-, werk-, en recreatiegebieden. De vergaande integratie levert hierbij vele extra mogelijkheden. De activiteiten omvatten in hoofdzaak bodem- en waterbodemsanering en de aanleg en instandhouding van water-, energie- en warmtesystemen, inclusief boortechnieken. Daarnaast is explosievenopruiming, sloop en asbestverwijdering, rioolinspectie en –reiniging, funderingstechnieken en het aanbrengen van damwanden. Heijmans is partner van overheid en industrie, energie- en waterleidingbedrijven, kabelexploitanten en telecombedrijven.

Een hoge kwaliteitsdoelstelling staat voorop en kwaliteit begint bij een goed onderzoek. Onze experts zetten zich daarbij in om voor u het verschil te maken in uw projecten.

Bijlagen

Bijlage 1: Regionaal overzicht

Bijlage 2: Projecttekeningen

Bijlage 3: Foto's van de onderzoekslocatie

Bijlage 4: Bodemopbouw

Bijlage 5.1: Inspectierapport asfaltboringen

Bijlage 5.2: Analyserapport DLC-analyses

Bijlage 6.1: Analysecertificaten grond, indicatief bodemonderzoek

Bijlage 6.2: Analysecertificaten grond, milieukundig bodemonderzoek

Bijlage 7.1: Getoetste analyseresultaten grond, indicatief bodemonderzoek

Bijlage 7.2: Getoetste analyseresultaten grond, milieukundig bodemonderzoek

Bijlage 1: Regionaal overzicht

Bijlage 2: Projecttekeningen

Bijlage 3: Foto's van de onderzoekslocatie

Bijlage 4: Bodemopbouw

Bijlage 5.1: Inspectierapport asfaltboringen

Bijlage 5.2: Analyserapport DLC-analyses

Bijlage 6.1: Analysecertificaten grond, indicatief bodemonderzoek

Bijlage 6.2: Analysecertificaten grond, milieukundig bodemonderzoek

Bijlage 7.1: Getoetste resultaten grond, indicatief bodemonderzoek

Bijlage 7.2: Getoetste resultaten grond, milieukundig bodemonderzoek

GROESBEEK

STEKKENBERG-WEST, PLANGEBIED A EN B

Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-09.0112

mei 2009



ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

GROESBEEK

STEKKENBERG-WEST, PLANGEBIED A EN B

Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-09.0112

mei 2009

Status
concept

Auteur(s)
drs. L.C. Nijdam

Colofon

ISSN	1873-9350
Auteur(s)	drs. L.C. Nijdam
Redactie	Drs. J.F. van der Weerden
Cartografie	ir. S. van Daalen
Copyright	Oosterpoort Projectontwikkeling bv te Groesbeek / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	dr. ir. L.A. Tebbens		13-05-2009
Autorisatie (senior archeoloog)	drs. J.F. van der Weerden		13-05-2009

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Oosterpoort Projectontwikkeling bv te Groesbeek en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)
Datum opdracht	25-03-2009
Datum rapportage	07-05-2009
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	L.C. Nijdam
BAAC-rapport	V-09.0112
Veldmedewerker	L.C. Nijdam
Opdrachtgever	Oosterpoort Projectontwikkeling bv Dhr. H. Zwartbol Postbus 31 6560 AA Groesbeek 024-3995555 of 06-51194927
Bevoegde overheid	Gemeente Groesbeek Dhr. M. van den Werf Dorpsplein 1 6560 AA Groesbeek 024-3996171
Beheer documentatie	BAAC bv
Beheer vondstmateriaal	Gelders Archeologisch Centrum G.M. Kam Museum Kamstraat 45 6522 GB Nijmegen tel. 024-3608805

Locatiegegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Groesbeek
Plaats	Groesbeek
Toponiem	Stekkenberg-West
Kaartblad	46 B
Oppervlakte	1400 m ² (plangebied A: 1050 m ² en plangebied B 350 m ²)
RD-coördinaten	Plangebied A: 197740/422021; 191753/422008; 191708/421948; 191684/421982. Plangebied B: 191906/421819; 191934/421785; 191923/421782; 191892/421796 .
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummers A: 34574 en B: 34580 Onderzoeksnummer A: 25954 en B: 25955 AMK-terrein nvt Waarnemingnummer(s) nvt Vondstmeldingsnummer(s) nvt Periode(s) nvt

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Ligging van het gebied	7
2 Archeologische verwachting	9
3 Inventariserend Veldonderzoek	11
3.1 Werkwijze	11
3.2 Veldwaarnemingen	11
3.3 Karterend booronderzoek	12
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	12
3.3.2 Archeologische indicatoren	12
3.4 Archeologische interpretatie	12
4 Conclusie en aanbevelingen	13
4.1 Conclusie	13
4.2 Aanbevelingen	13
Geraadpleegde bronnen	15
Bijlagen	
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	boorpuntenkaart
Bijlage 3	boorbeschrijvingen
Bijlage 4	Beleidsadvieskaart gemeente Groesbeek

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Oosterpoort Projectontwikkeling bv heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd op twee locaties gelegen binnen Stekkenberg-West te Groesbeek. Aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van delen van de wijk Stekkenberg-West. De exacte bodemverstoring, die toekomstige activiteiten met zich meebrengen, is nog onbekend. Echter indien archeologie aanwezig is, wordt deze direct onder het maaiveld verwacht, waar bij werkzaamheden een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

De informatie die leidt tot een archeologische verwachting voor de plangebieden is afkomstig van de beleidsadvieskaart van de gemeente Groesbeek. De gemeente Groesbeek, tevens de bevoegde overheid, beschouwd het rapport bij deze kaart voor dit onderzoek als bureauonderzoek. Het onderhavig onderzoek betreft derhalve alleen een veldonderzoek. Omdat de twee plangebieden ongeveer 150 meter uit elkaar liggen zijn in archis twee onderzoeken aangemeld. In de rapportage wordt verder gesproken over plangebied A en plangebied B.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld in dit geval door het uitvoeren van grondboringen. Het doel van de grondboringen is om de intactheid en de opbouw van het bodemprofiel te beoordelen en (extra) informatie te verkrijgen over bekende dan wel nieuw te ontdekken archeologische waarden binnen het plangebied.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (De Bondt, 2009) te worden beantwoord:

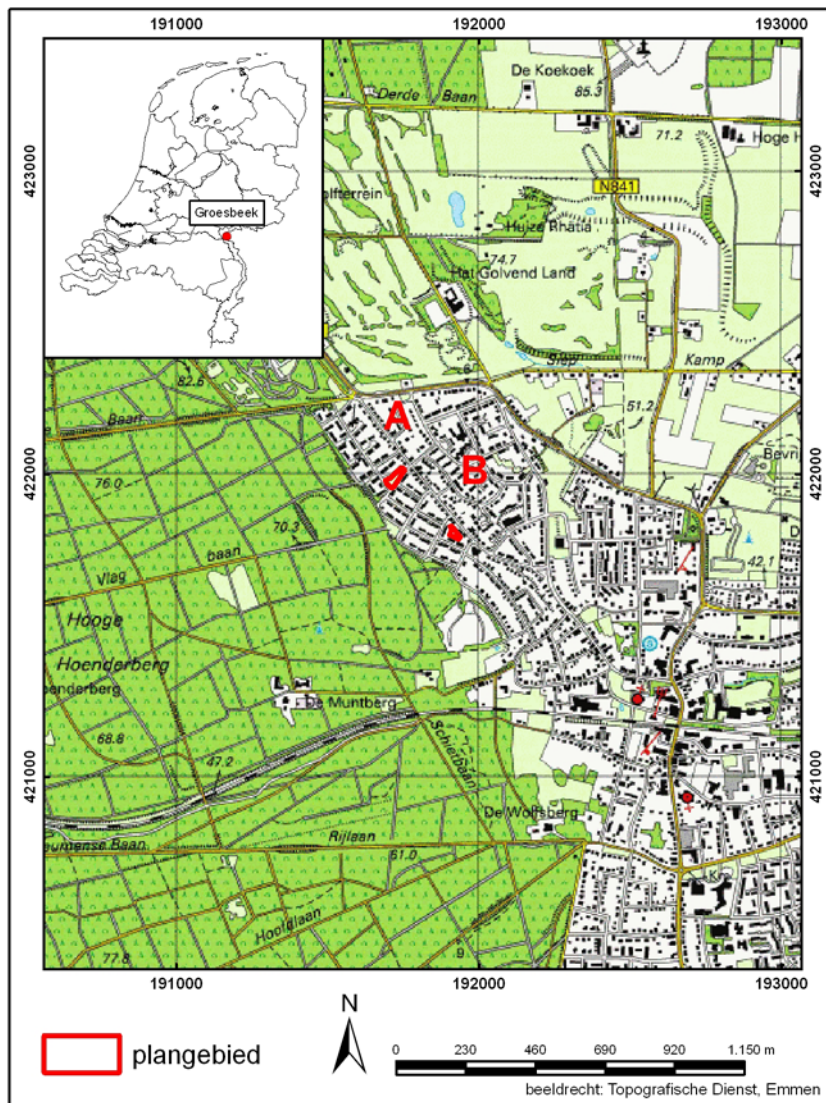
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Zijn in het gebied archeologische resten aanwezig?
- Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?
- Indien archeologische resten bedreigd worden, welke type vervolgonderzoek is noodzakelijk om tot een selectiebesluit te komen?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 (SIKB 2006a), het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke plan van aanpak (de Bondt, 2009).

1.2 Ligging van het gebied

De twee plangebieden liggen in Stekkenberg-West, een woonwijk in het westen van Groesbeek. Plangebied A betreft een plantsoen en wordt begrensd door de Florastraat (zuidwestzijde), de Faunastraat (zuidoostzijde) en door tuinen van woonhuizen aan de noordzijde. De oppervlakte van plangebied A is 1.050 m².

Plangebied B betreft een parkeerplaats, die wordt omgeven door de achterzijde van woningen. Deze woningen vallen binnen het gebied tussen de Wikkestraat (zuidzijde), Biezenstraat (westzijde) en Stekkenberg (noordoostzijde). De oppervlakte van dit terrein is circa 350 m². In figuur 1.1 is de ligging van de beide plangebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van de plangebieden

In de toekomst wordt binnen de wijk Stekkenberg-West een herinrichting en renovatie uitgevoerd, waarbij op diverse locaties binnen de wijk bouwactiviteiten, bestaande uit sloop- en nieuwbouw, plaatsvinden. In plannen zoals die er nu liggen, blijft plangebied A plantsoen en lijkt hier niet heel veel te veranderen. Voor plangebied B geldt dat de bebouwing rondom wordt gesloopt en dat op de locatie nieuwbouw zal plaatsvinden.

2 Archeologische verwachting

Voor beide plangebieden geldt dezelfde archeologische verwachting.

De archeologische verwachting is gebaseerd op het rapport behorende bij de Archeologische Beleidsadvieskaart gemeente Groesbeek (2004). Op deze kaart krijgt het plangebied een middelmatige archeologische verwachting (zie bijlage 4). De locatie grenst aan een gebied met ondiepe vergravingen. Het plangebied ligt op gestuwde afzettingen. Deze afzettingen zijn gestuwd in het Saaliën. Van nature komen hier holtpodzolgronden voor. Indien de bodem intact is kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum. De resten worden in de bovenste 40 cm onder het maaiveld verwacht. Een eventuele vondstlaag zou bestaan uit een strooiing van aardewerkfragmenten of vuursteenfragmenten. Als gevolg van de zure aard van de ondergrond zullen organische resten en botmateriaal niet tot slecht geconserveerd zijn. Deze twee locaties zijn de enige twee locaties die geselecteerd zijn voor onderzoek, omdat hier geen directe aanwijzingen zijn voor verstoring van de bodem.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de beleidsadvieskaart van de gemeente Groesbeek, waarbij deze twee locaties zijn geselecteerd, omdat hier geen directe aanwijzingen zijn voor verstoring van de bodem. Hierbij is de verwachting op basis archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Groesbeek in het veld getoetst.

Vanwege de beperkte omvang van de plangebieden zijn de verkennende en karterende fases van het onderzoek gecombineerd uitgevoerd. Bij karterend booronderzoek uitgevoerd volgens standaardmethode E1 (SIKB 2006b) wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door de strooiing van overwegend vuursteen of aardewerk. Met deze methode worden gemiddeld 20 boringen per hectare verricht met een edelmanboor met diameter van 15 cm. In het beide plangebieden zijn 4 boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot 100 cm –mv. In eerste aanleg zijn de boringen uitgevoerd met een boor met een diameter van 7 cm. Indien de bodem intact is, is de boring opnieuw uitgevoerd met een boordiameter van 15 cm, waarbij de bodem tot in de top van de C-horizont is gezeefd. De boringen zijn, afhankelijk van de aard van het maaiveld, zo goed mogelijk verspreid over de plangebied uitgevoerd.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met meetlinten en vervolgens gekoppeld aan het RD-grid. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, 2008) gehaald. Plangebied A ligt rond 70 m + NAP. Plangebied B ligt tussen de 56 (zuidzijde) en 58 m (noordzijde) + NAP.

Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrand huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Eventuele vondsten die zijn aangetroffen, werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd. Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch (volgens de NEN 5104) en bodemkundig beschreven (volgens De Bakker & Schelling 1989). Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 16-04-2009. In de navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 2). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 3.

3.2 Veldwaarnemingen

Door het aanwezige gras (plangebied A) en de asfaltverharding (plangebied B) waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem.

Plangebied A kent geen opvallend reliëf. Plangebied B ligt op een helling die vrij sterk helt naar het zuiden. Dit betreft de flank van de stuwwal.

3.3 Karterend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Plangebied A

Uit de boringen (nrs 1 t/m 4), die verspreid over het plantsoen zijn uitgevoerd, is een wisselende, met name verstoorde, bodemopbouw naar voren gekomen. In boring 1 is onder opbrachte zand,- en puinhoudende bodemlagen op 60 cm –mv licht bruin matig fijn zwak grindhoudende zand aangetroffen dat geïnterpreteerd is als C-horizont.

In boring 2 is van 0-50 cm puinhoudende laag aanwezig. Hieronder is een dunne laag matig grindig, matig grof, licht bruin zand met donkerbruine humeuze vlekken aangetroffen, die geïnterpreteerd wordt als geroerde laag. De C-horizont bestaat hier uit zeer grof matig grindig lichtbruin zand.

In boring 3 is, onder opgebrachte grond, van 30 tot 55 cm –mv matig grindig, matig grof, licht bruin zand met donkerbruine humeuze vlekken aangetroffen, die geïnterpreteerd wordt als geroerde laag. Hieronder is tot 95 cm –mv zeer grof zand met stenen aanwezig en heeft de bodem een bruine kleur, die mogelijk veroorzaakt wordt door roestvorming. Vanaf 95 cm –mv wordt de bodemkleur licht bruin en bevat de bodem veel stenen. De boring is op 150 cm, als gevolg de ondoordringbaarheid door de stenen, gestaakt. Aangenomen wordt dat deze steenrijke laag de C-horizont betreft.

Boring 4 is tot 75 verstoorde. Hieronder is een C-horizont aanwezig, die bestaat uit zeer grof matig grindig licht bruin zand.

Over het algemeen valt op dat de bodemopbouw zeer wisselend is, hierdoor is de interpretatie lastig, maar in alle boringen lijkt de bodem tot in de C-horizont verstoorde.

Plangebied B

Als gevolg van de verharding van het plangebied met asfalt kon geen optimale verdeling van de boringen over het plangebied plaatsvinden. Boring 5 is langs de zuidoost zijde uitgevoerd. De boringen 6 en 7 zijn in slijtage gaten in het asfalt uitgevoerd en boring 8 in de stoep.

De bodem in boringen 5 t/m 8 is tot in de C-horizont verstoorde. De verstoorde laag is tussen de 40 en 70 cm dik en bevat veel recent puin. Hieronder is zeer grof matig grindig licht bruin zand aanwezig, dat geïnterpreteerd wordt als C-horizont.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Naast recent puin zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

3.4 Archeologische interpretatie

De bodem in de beide plangebieden is, in alle acht de boringen, tot in de C-horizont verstoorde. Hiermee is de kans op aanwezigheid van archeologische resten binnen de plangebieden zeer klein. De verwachting dat de bodem in de twee gebieden mogelijk nog intact zou zijn is niet bevestigd. Waarschijnlijk zijn de bodemverstoringen bij de bouw van de wijk gebeurt.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

De bodem in de beide plangebieden is tot in de C-horizont verstoord. Hiermee is de kans op archeologische resten in het plangebied zeer klein.

4.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om binnen het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Voor de toekomstige ingrepen zijn, op basis van dit onderzoek, geen beperkingen voor wat betreft de archeologie naar voren gekomen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid en leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RACM) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

SIKB, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda

SIKB, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda

Bondt, S. de, 2009: *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) plangebied Stekkenberg-Westte Groesbeek*. BAAC bv, Deventer

Willemse, N.W., 2004: *Gemeente Groesbeek: een archeologische beleidsadvieskaart*. RAAP-rapport 1007, Amsterdam

kaarten

ANWB, 2004. *Topografische atlas Gelderland (1:25.000)*, ANWB, Den Haag

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

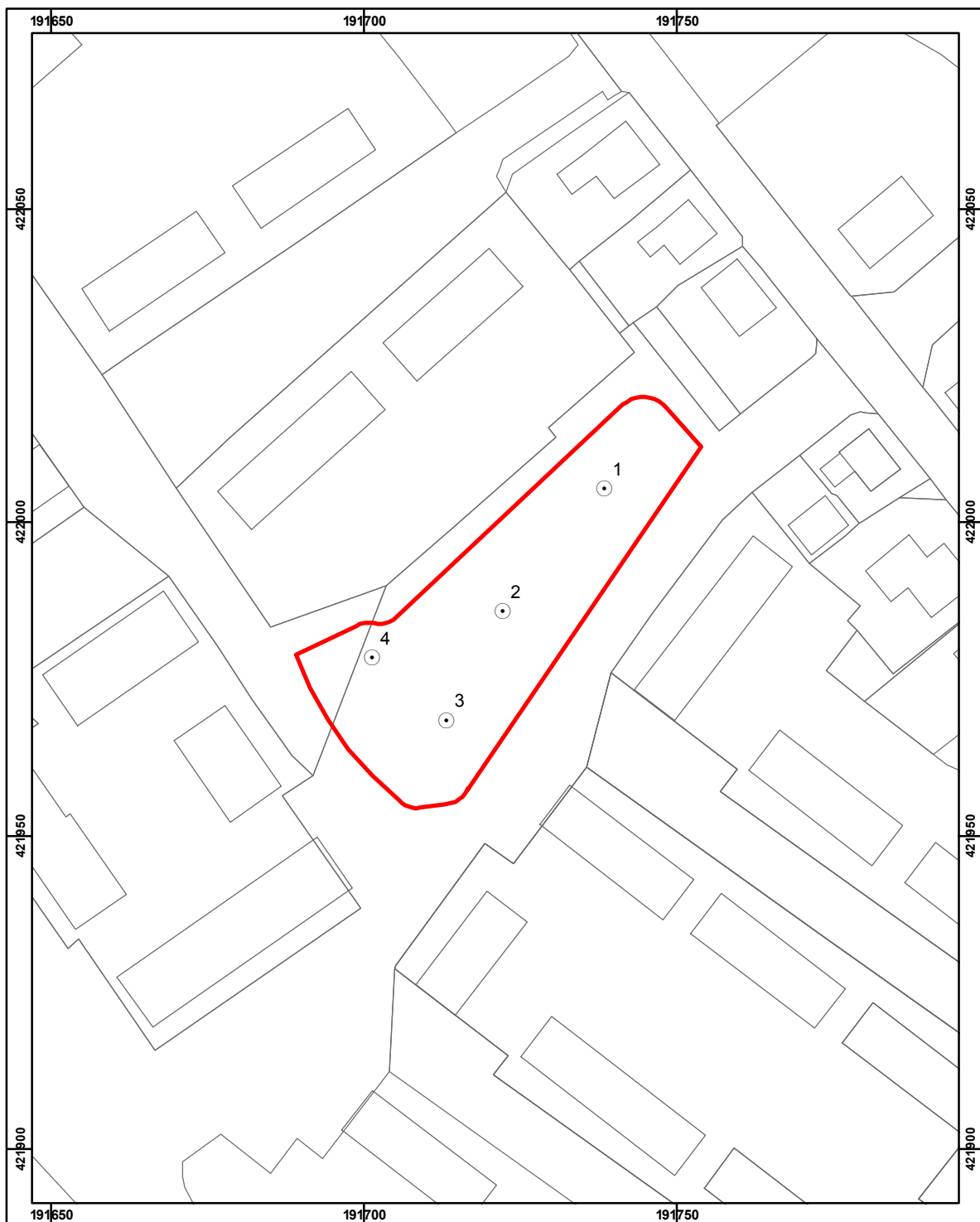
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistocene	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden	
						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
							Allerød (warm)					
							Vroege Dryas (koud)					
							Bølling (warm)					
							Laat-Pleniglaciaal					
						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3				
							Vroeg-Pleniglaciaal	4				
							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
						5b						
						5c						
						5d						
						Eemien (warme periode)		5e				Eem Formatie
												Formatie van Drente
		Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk							
		Holsteinien (warme periode)										
		Elsterien (ijstijd)										
Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel									
Pre-Cromerien												

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815								
-2000	2650	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum			
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

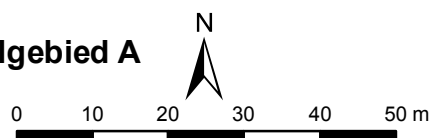
Boorpuntenkaarten



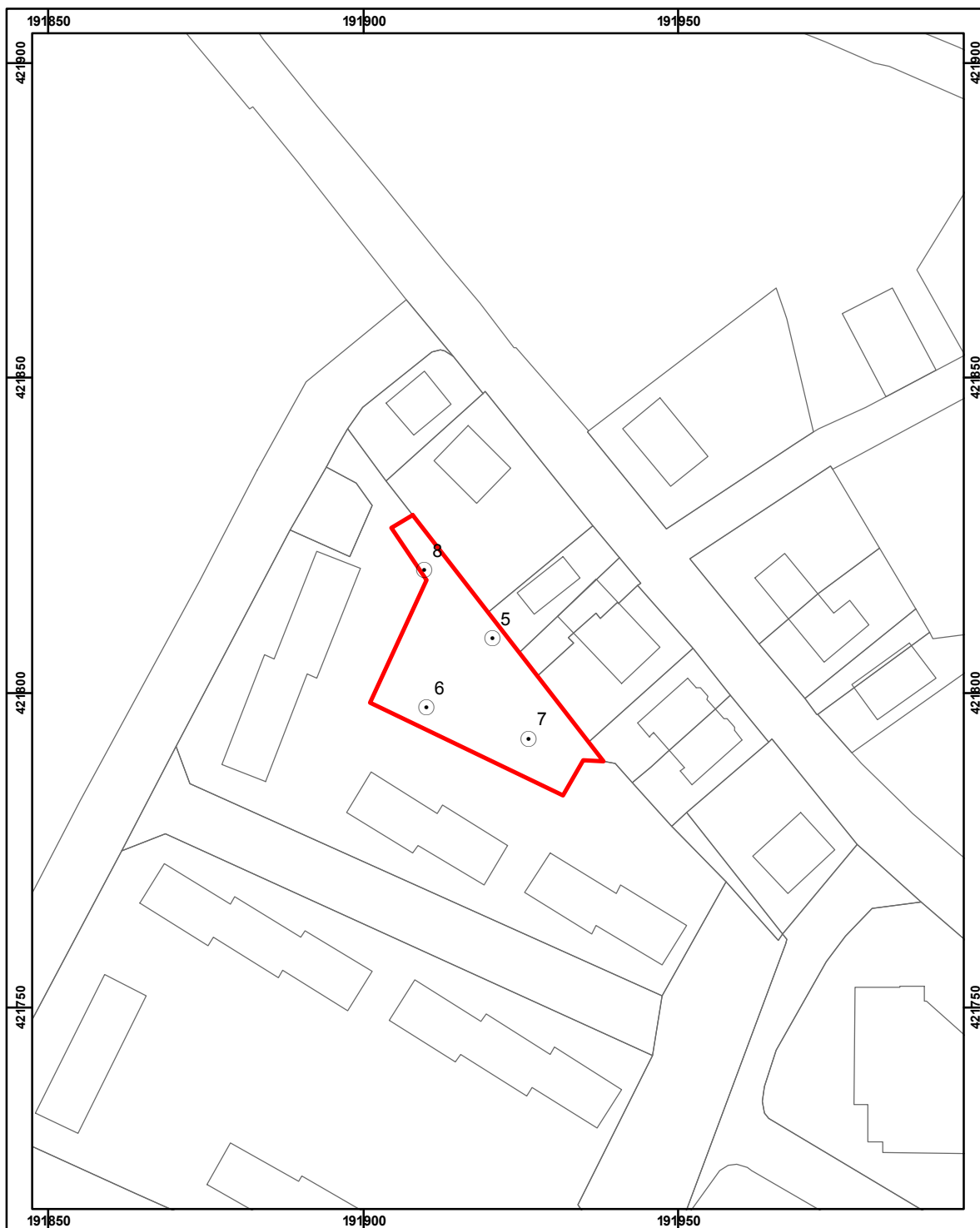
V-09.0112-Groesbeek, Stekkenberg-West, deelgebied A

boorpuntenkaart

- boorpunten
- plangebied
- topografische ondergrond



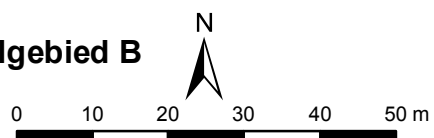
BAAC



V-09.0112-Groesbeek, Stekkenberg-West, deelgebied B

boorpuntenkaart

-  boorpunten
-  plangebied
-  topografische ondergrond



BAAC

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

boring: 90112-1

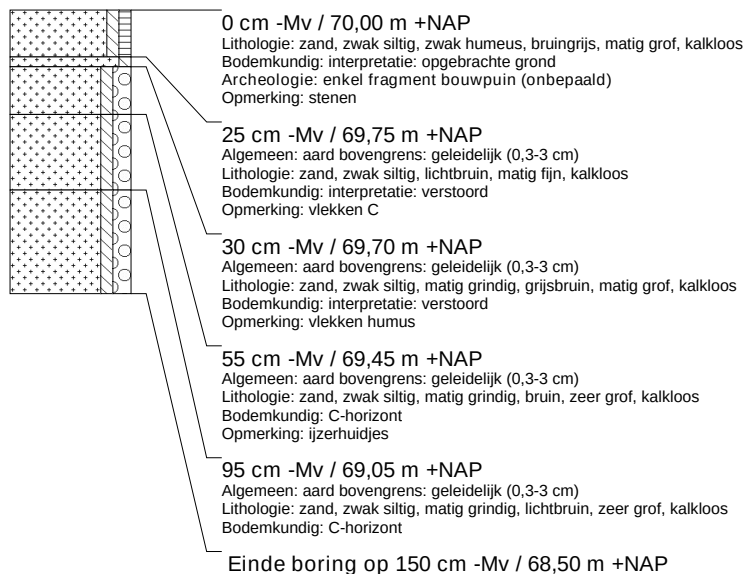
beschrijver: LN, datum: 16-4-2009, X: 191.738, Y: 422.005, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46B, hoogte: 70,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Gelderland, gemeente: Groesbeek, plaatsnaam: Groesbeek, opdrachtgever: Oosterpoort Projectontwikkelin, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 90112-2**

beschrijver: LN, datum: 16-4-2009, X: 191.722, Y: 421.986, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46B, hoogte: 70,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Gelderland, gemeente: Groesbeek, plaatsnaam: Groesbeek, opdrachtgever: Oosterpoort Projectontwikkelin, uitvoerder: BAAC bv

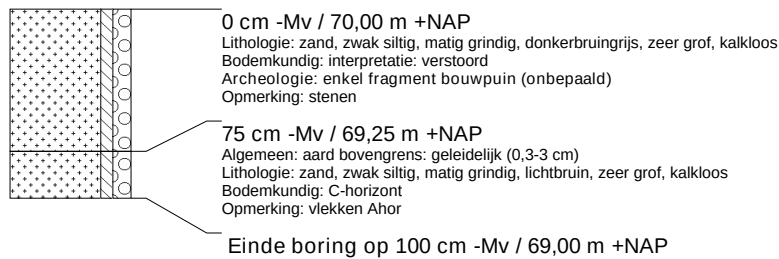
**boring: 90112-3**

beschrijver: LN, datum: 16-4-2009, X: 191.713, Y: 421.968, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46B, hoogte: 70,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Gelderland, gemeente: Groesbeek, plaatsnaam: Groesbeek, opdrachtgever: Oosterpoort Projectontwikkelin, uitvoerder: BAAC bv



boring: 90112-4

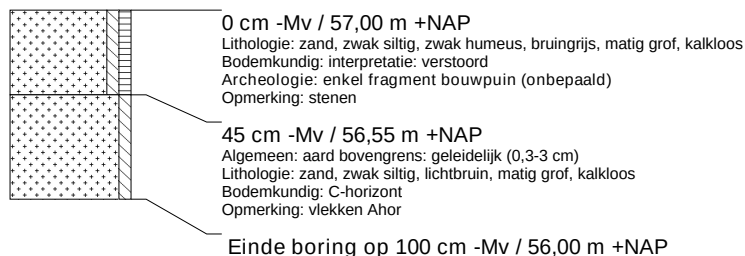
beschrijver: LN, datum: 16-4-2009, X: 191.701, Y: 421.979, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46B, hoogte: 70,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Gelderland, gemeente: Groesbeek, plaatsnaam: Groesbeek, opdrachtgever: Oosterpoort Projectontwikkelin, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 90112-5**

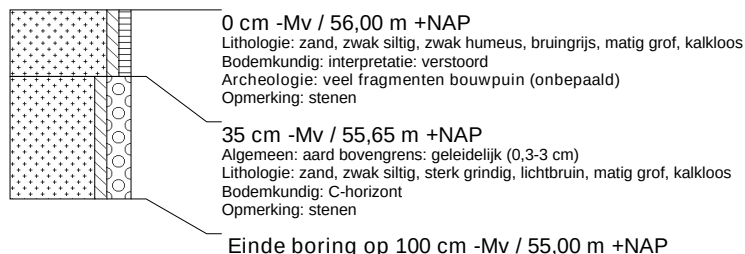
beschrijver: LN, datum: 16-4-2009, X: 191.921, Y: 421.809, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46B, hoogte: 57,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Gelderland, gemeente: Groesbeek, plaatsnaam: Groesbeek, opdrachtgever: Oosterpoort Projectontwikkelin, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 90112-6**

beschrijver: LN, datum: 16-4-2009, X: 191.910, Y: 421.798, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46B, hoogte: 57,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Gelderland, gemeente: Groesbeek, plaatsnaam: Groesbeek, opdrachtgever: Oosterpoort Projectontwikkelin, uitvoerder: BAAC bv

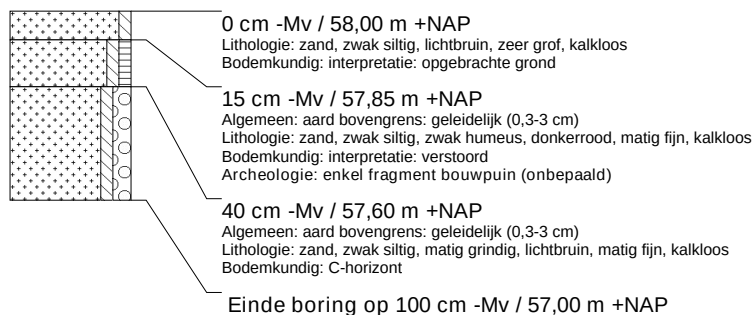
**boring: 90112-7**

beschrijver: LN, datum: 16-4-2009, X: 191.926, Y: 421.793, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46B, hoogte: 56,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Gelderland, gemeente: Groesbeek, plaatsnaam: Groesbeek, opdrachtgever: Oosterpoort Projectontwikkelin, uitvoerder: BAAC bv



boring: 90112-8

beschrijver: LN, datum: 16-4-2009, X: 191.910, Y: 421.820, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46B, hoogte: 58,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Gelderland, gemeente: Groesbeek, plaatsnaam: Groesbeek, opdrachtgever: Oosterpoort Projectontwikkelin, uitvoerder: BAAC bv



Bijlage 4

Beleidsadvieskaart Gemeente Groesbeek



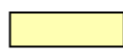
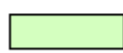
V-09.0112-Groesbeek, Stekkenberg-West

archeologische verwachtingskaart

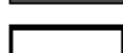
 plangebied

archeologische verwachtingszones binnen landschappelijke eenheden

verwachtingszone

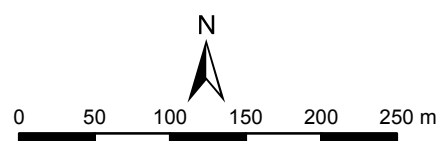
-  hoge archeologische verwachting
-  middelmatige archeologische verwachting
-  lage archeologische verwachting

verstoringen

-  ondiepe vergravingen
-  leem- en zandputten en andere diepe bodemverstoringen
-  bebouwde terreinen

overig

-  historische dorpskern (1820)



Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Telefoon 0570 666 222
Fax 0570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag
Telefoon 070 305 30 53

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden
Telefoon 058 253 44 46

Eindhoven
Science Park Eindhoven 5008C
5692 EA Son
Telefoon 040 267 95 00

goudappel@goudappel.nl
www.goudappel.nl



Oosterpoort

Verkeerscirculatie Stekkenberg-west

Aangepaste notitie naar aanleiding van verkeerstellingen

Datum 26 oktober 2009
Kenmerk OTP004/Vnj
Eerste versie 26 september 2008

1 Inleiding

Voor de Stekkenberg-west in Groesbeek is een herstructureringsplan gemaakt. Bij deze ingreep zullen 239 woningen worden gesloopt, waarvoor 246 nieuwe woningen teruggkomen. Door deze ingreep neemt het aantal woningen in de Stekkenberg-West iets toe: van 295 in de huidige situatie tot 302 in de toekomst. De stedenbouwkundige structuur van de wijk veranderd in het plan, waarbij een nieuw stratenpatroon ontstaat. De Stekkenberg is nog nadrukkelijker de verbindende schakel voor het autoverkeer. Figuur 1.1 laat het nieuwe plan in de omgeving zien.



Figuur 1.1: de Stekkenberg vanuit de lucht

Luchtfoto: Google Earth



Oosterpoort heeft ons gevraagd om de effecten van het plan op de verkeerscirculatie in het omringende gebied inzichtelijk te maken. De gemeente Groesbeek stelt zich op het standpunt dat indien de omliggende straten het nieuwe verkeer niet goed kunnen verwerken, maatregelen binnen het kader van de planontwikkeling van de Stekkenberg-west moeten worden bekeken. Om die reden krijgt de route Faunastraat - Heidebloemstraat - Zonnebloemstraat - Nieuweweg extra aandacht. Gezien de planopzet zal verkeer uit de Stekkenberg-west mogelijk van deze straten gebruik maken.

In eerste instantie hebben wij in september 2008 een notitie opgeleverd, op basis van de op dat moment bekend zijnde gegevens. In juli 2009 is in meerdere straten in de directe omgeving van deze ontwikkelingslocatie een verkeersonderzoek uitgevoerd. Daarmee kan nu een completer beeld van de verkeerssituatie worden geschetst. In deze notitie staan onze bevindingen onder elkaar.

2.1 Circulatie

[illegible]

Luchtfoto: Google Earth

De Nieuweweg is een voorrangsweg met een snelheid van 50 km/h. Alle andere straten in en rond het plangebied zijn onderdeel van de 30 km/h-zone. De 30 km/h inrichting van de straten is sober, maar er zijn voldoende snelheidsremmende voorzieningen aanwezig. Er is enig verschil in de ontsluitende functie van de straten aan te geven. De Stekkenberg vormt de belangrijkste de drager binnen de wijk voor de (auto) ontsluiting, zowel naar het noorden (richting Nijmegen) als naar het zuiden (het centrum van Groesbeek). In verband met het eenrichtingverkeer op de Stekkenberg komt verkeer uit het noorden via de Florastraat of via de Zonnebloemstraat en Boterbloem/Heidebloemstraat de wijk binnen.



Figuur 2.2: het gestrekte beeld van de Florastraat

Met het eenrichtingsverkeer op de Stekkenberg wordt voorkomen dat deze route als sluiproute wordt gebruikt door verkeer dat via de Nieuweweg hoort te rijden.



Figuur 2.3: eenrichtingsverkeer en snelheidsremmers op de Stekkenberg

2.2 Verkeersgegevens

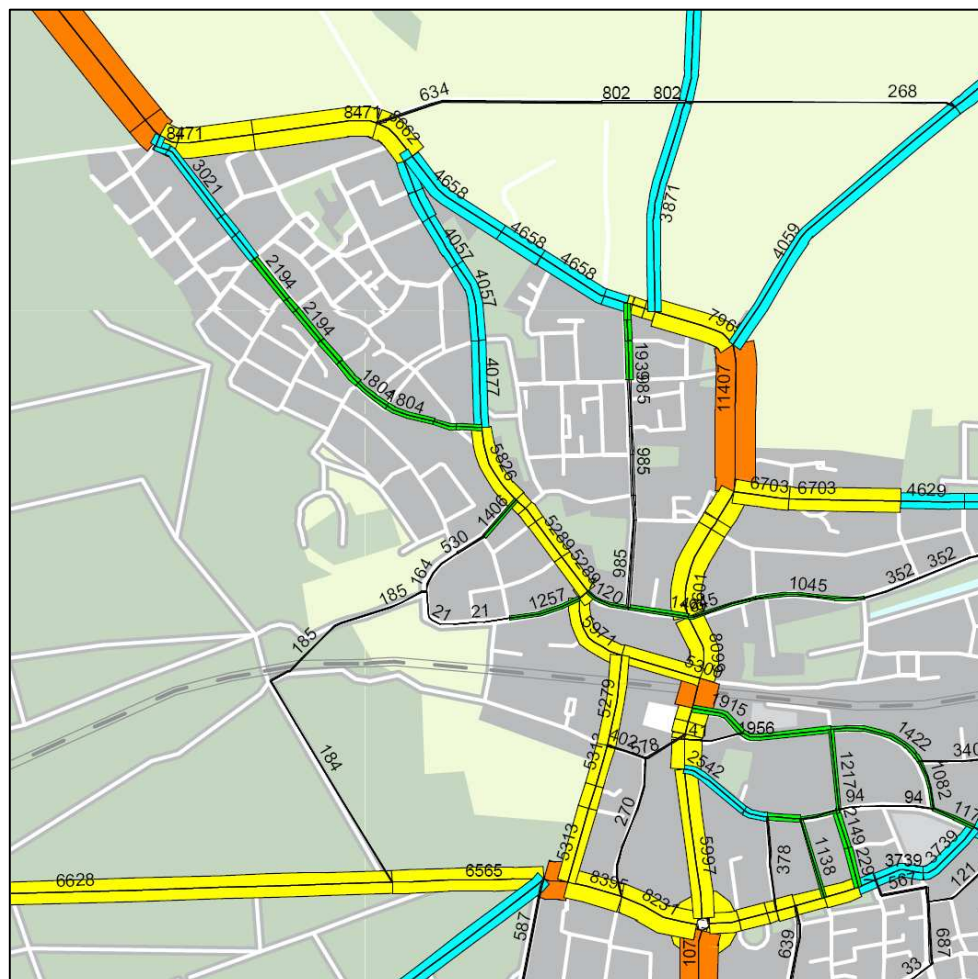
Het autoverkeer is gedurende een week geteld op zeven locaties in de wijk Stekkenberg. De telling is uitgevoerd met telsingangen, waarmee de auto's per rijrichting worden geregistreerd. De apparatuur is geplaatst op maandag 6 juli en is op dinsdag 14 juli weer van straat gehaald. In deze periode was de zomervakantie nog niet begonnen en er was ook nog geen verstoring van het verkeer door de Nijmeegse Vierdaagse. Figuur 2-4 geeft de locaties van de telpunten weer en de gemiddelde hoeveelheid auto's per werkdag.



Figuur 2-4: gemiddelde werkdag etmaalintensiteiten

Voor het grotere geheel geeft het verkeersmodel van de Stadsregio Arnhem-Nijmegen een beeld van de verkeersdruk. Figuur 2-5 laat een uitsnede uit dat verkeersmodel zien. In het verkeersmodel is het wegennet sterk vereenvoudigd, bijvoorbeeld de Florastraat en de Stekkenberg zijn in het model samengenomen. In het model is te zien dat deze verbinding naar het noorden toe steeds drukker wordt. Uit de telcijfers van de Florastraat en de Stekkenberg komt naar voren dat het verkeer gelijkmatig verdeeld is naar het noorden en het zuiden. Ter plaatse van de Nijmeegsebaan geeft het verkeersmodel een hogere waarde dan de tellingen, ter plaatse van de Dries komen de tellingen en het verkeersmodel wel goed met elkaar overeen.

Voor 2020 mag op basis van het verkeersmodel een stijging van het verkeer worden verwacht van ongeveer 6%.



Figuur 2-5: een uitsnede uit het regionale model van de Stadsregio Arnhem-Nijmegen (intensiteiten 2006)

2.3 Verkeersproductie Stekkenberg-west

Het totale aantal woningen neemt per saldo iets toe met 7 woningen. Gemiddeld genomen leveren woningen 5 tot 6 autobewegingen per werkdag op, inclusief bezorgend verkeer. Ongeveer 10% van deze verplaatsingen wordt gemaakt in het drukste spitsuur, zo rond vijf en zes uur 's middags. De totale verkeersproductie zal door de nieuwe woningen toenemen met enige tientallen autoritten per dag, maximaal vijf in het drukste spitsuur. Dit is een verwaarloosbare toename. De totale verkeersproductie zal groeien van 1.500 à 1.775 autoverplaatsingen per werkdag naar 1600 à 1900 autobewegingen per werkdag in de toekomst. Deze toename wordt vooral bepaald door de 6% autonome verkeersgroei. Over de hele wijk gezien is deze toename te verwaarlozen. In het plan zijn verder geen bijzondere voorzieningen aanwezig die zouden kunnen leiden tot een extra toename van het verkeer.



Op basis van de tellingen lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat het verkeer uit de wijk in gelijke mate naar het noorden (richting Nijmegen) of het zuiden (centrum van Groesbeek en verder). Dit betekent dat er per werkdag ongeveer 900 autoritten georiënteerd zijn op het noorden en ongeveer 900 op het zuiden.



3 Toekomstige situatie

3.1 Ontsluiting



Figuur 3.1: ontsluiting toekomstige situatie

Luchtfoto: Google Earth

Ook in de toekomst blijft de Stekkenberg de drager van de wijk. Het belangrijkste verschil is dat verkeer uit het zuidelijke deel van de wijk niet meer direct via de Florastraat naar de Nijmeegse Baan kan rijden, maar naar het noorden altijd een stukje over de Stekkenberg moet rijden. Het ligt voor de hand dat men dan die weg vervolgt. Voor inkomend verkeer vanuit het noorden blijft voor het noordelijk deel van de wijk de Florastraat de meest logische route. Voor het zuidelijke deel van de wijk geldt dat de meest logische route via de Zonnebloemstraat en Boterbloem/Heidebloemstraat loopt. Grofweg de helft van het verkeer dat vanuit het noorden naar de Stekkenberg-west rijdt zal deze route moeten rijden: 450 auto's per dag, circa 50 auto's in de spits. Naar het noorden zal dit verkeer via de Stekkenberg rijden. In de huidige situatie rijdt het grootste deel van dit verkeer via de Florastraat.

Ook voor verkeer van en naar het centrum van Groesbeek en verder veranderd er ook iets: voor de noordelijke helft van de Stekkenberg-west ligt een route via de Schrouwenberg in de toekomst niet meer voor de hand.



3.2 Inrichting van de wegen

In het plan zijn indicatief plateaus aangegeven op kruisingen met langzaamverkeersroutes en op verschillende plaatsen op langere rechtstanden. Door korte lussen en doodlopende straatjes die aantakken op de hoofdstructuur wordt bij veel woningen een veilige en verkeersluwe situatie gecreëerd. Langs alle straten en bij alle woningen is een voetpad voorzien. Doorkoppelingen voor langzaam verkeer bieden voetgangers en fietsers deels autovrije routes, voor kinderen een veilige speelomgeving en een veilige wandelroute door de wijk.

Door de wijk in twee hoofdlussen aan te takken op Stekkenberg wordt doorgaand (wijkvreemd) verkeer voorkomen.

Wij hebben geen opmerkingen bij de wegenstructuur of de locatie van de verkeersmaatregelen in het plan. Binnen het plangebied zit het plan verkeerskundig gezien goed in elkaar.

3.3 Aansluiting op de omgeving

Door het vervallen van de doorkoppeling tussen het noordelijk deel en zuidelijke deel van de Stekkenberg-west zal ongeveer de helft van het verkeer uit noordelijke richting moeten kiezen tussen een kleine omweg door de Stekkenberg-west of een afslag later via de Zonnebloemstraat en de Boterbloemstraat of Heidebloemstraat te rijden. Deze straten zullen daardoor drukker worden. Het verschil met de huidige situatie bedraagt maximaal 450 auto's per dag, ongeveer 50 auto's extra in het drukste spitsuur. Aangezien de Heidebloemstraat de meest directe verbinding biedt, zal van deze auto's het merendeel via deze straat rijden.

Het zuidelijk georiënteerde verkeer zal kleinere verschuivingen te zien geven. In de huidige situatie maakt waarschijnlijk een beperkt deel van het verkeer uit de Stekkenberg-west gebruik van de Schrouwenberg. Dat aandeel zal door het ontbreken van een doorkoppeling in Stekkenberg-west kleiner worden, waardoor iets meer verkeer via de Stekkenberg naar het zuiden rijdt.

3.4 Beoordeling verkeersintensiteiten

De totale toekomstige verkeersproductie van de Stekkenberg-west ligt tussen de 1.600 en 1.900 auto's per werkdag etmaal. De mogelijke verschuiving in de intensiteiten ten opzichte van de huidige situatie is maximaal 450 auto's per werkdag etmaal. Om een



idee te geven wat deze getallen betekenen geeft Tabel 3.1 een richtlijn uit het Handboek ontwerpen voor Kinderen¹.

Intensiteit	Ontwerpaanbeveling voor kinderen
tot 2.000 mvt/etm	de straat is goed tot redelijk over te steken, ook voor jonge kinderen
maximaal 200 auto's per uur	de oversteekbaarheid wordt minder gemakkelijk voor jonge kinderen
2.000 tot 4.000 mvt/etm	ren, zorg voor goed zicht van en naar de stoep en voor logische oversteekplekken op kinderroutes
tussen 200 en 400 auto's per uur	op schoolroutes en andere intensief gebruikte kinderroutes:
meer dan 4.000 mvt/etm	- zebrapad/voetgangersoversteekplaats op een plateau
± 400 auto's per uur	- versmalling van de rijbaan
	- goede zichtbaarheid van overstekend kind
	- middeneiland (facultatief)
meer dan 7.600 mvt/etm	op schoolroutes en andere intensief gebruikte kinderroutes:
± 800 auto's per uur	- goede zichtbaarheid van overstekend kind
	- middeneiland (facultatief)
	- zo nodig aangevuld met een voetgangerslicht

Tabel 3.1: Richtlijn verkeersintensiteit bij ontwerpen voor kinderen (bron: CROW)

Op basis van deze richtlijn is het gewenst om op de 30 km/h straten in de hele wijk de verkeersintensiteit te beperken tot ongeveer 4.000 auto's per etmaal. Op basis van het verkeersmodel lijkt dat kan worden gesteld dat ook de weg door de wijk onder deze grens zit: de gecombineerde intensiteit van de Stekkenberg en de Florastraat ligt nog ruim onder deze grens.



Figuur 3.2: de Heidebloemstraat tussen de Stekkenberg en de Zonnebloemstraat

¹ CROW-publicatie 153, november 2000.



Door de gewijzigde ontsluitingsstructuur zal het verkeer in de Heidebloemstraat en Zonnebloemstraat toenemen met maximaal 450 auto's per werkdag voor beide straten samen, ongeveer 50 auto's in het drukste spitsuur voor beide straten samen. Er is geen aanleiding om te verwachten dat daarbij intensiteitgrenzen worden overschreden. De verkeersdrempels in deze route zorgen ervoor dat de snelheden laag blijven. Het smalle profiel is aanleiding om in het volgende hoofdstuk toch maatregelen te benoemen waarmee de verkeerstoename beperkt kan worden.



4 Maatregelen

De verkeerstoename door het iets grotere aantal woningen is te verwaarlozen. In het plan voor de Stekkenberg-west zijn de voorwaarden voor een verkeersveilige woonomgeving aanwezig.

Het nieuwe stratenpatroon leidt tot andere routes door de aangrenzende wijk. De Boterbloemstraat, Heidebloemstraat en Zonnebloemstraat worden daardoor iets drukker dan in de huidige situatie. Daarom hebben we gekeken of er maatregelen gewenst zijn om de snelheid te beperken in deze straten:

- In de Boterbloemstraat zijn geen zinvolle extra maatregelen mogelijk, haakse bochten en een drempel geven iedere 50 m al een snelheidsreductie.
- In de Heidebloemstraat kan een extra drempel worden toegevoegd op de T-kruising midden tussen de Stekkenberg en de Zonnebloemstraat.
- Voor de Zonnebloemstraat geldt dat de onderlinge afstand tussen de verkeersdrempels klein is, ook hier zijn extra maatregelen niet zinvol.

Een alternatieve benadering is het opheffen van het eenrichtingsverkeer in de Stekkenberg, zodat dit zowel in als uit de meest directe route wordt. Daarbij bestaat het risico dat sluipverkeer door de wijk ontstaat richting het centrum. Dat zou een ongewenst bijeffect zijn. Extra snelheidsremmende maatregelen om doorgaand richting het centrum van Groesbeek verkeer te weren zijn nauwelijks mogelijk gezien het aantal maatregelen dat al is getroffen.

Ook het plan biedt nog mogelijkheden om te sturen in de routes van de bewoners. Een kortsluiting tussen het noordelijke en het zuidelijke deel zorgt ervoor dat een route via de nieuwe Florastraat door meer bewoners gebruikt zal worden. De ruimte hiervoor is in het plan aanwezig. Extra aandacht voor snelheidsremmende maatregelen in de nieuwe Florastraat is daarbij gewenst.



5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Het iets grotere aantal woningen leidt niet tot een duidelijk hogere verkeersproductie. Het ontbreken van een doorkoppeling tussen het zuidelijke en noordelijke plandeel leidt wel tot een verschuiving van verkeer ten opzichte van de huidige situatie. De omvang van deze verschuiving is maximaal 450 auto's per dag, 50 auto's in het drukste spitsuur extra op de routes via de Heidebloemstraat en de Boterbloemstraat samen. Dit extra verkeer kan op deze straten goed worden verwerkt.

5.2 Aanbevelingen

Er zijn twee oplossingsrichtingen om te bereiken dat de omringende straten net zo veilig blijven als in de huidige situatie:

- Het plan kan worden aangevuld met een verkeersdrempel in de Heidebloemstraat. Daarmee wordt de snelheid van het verkeer beperkt en bovendien wordt het verkeer zo gelijkmatig mogelijk over de verschillende straten verdeeld.
- Het is te overwegen deze drempel in eerste instantie niet aan te leggen en na realisatie van de Stekkenberg-west te bezien of een maatregel op deze plaats nodig is, of dat wellicht op een andere locatie een probleem wordt ervaren.
- De andere benadering is aanpassen van het plan en een auto-doorkoppeling aan te brengen tussen het zuidelijke en het noordelijke deel van Stekkenberg-west. Daarmee wordt bereikt dat het verkeer in mindere mate gebruik maakt van de omringende straten.



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

**lid ONRI
K.v.K. 080-44086**



**Geluidbelasting wegverkeer en
industrielawaai op
bestemmingsplan Stekkenberg-
West te Groesbeek
versie 16 november 2009**

opdrachtnummer
09-150

datum
16 november 2009

opdrachtgever
Oosterpoort
Postbus 31
6560 AA Groesbeek

auteur
A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
1.1 wegverkeer	3
1.2 industrielawaai	4
1.3 Dove gevel	4
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	5
2.1 Verkeerscijfers	5
2.2 Rekenmodel	6
2.3 Resultaten	6
2.4 Toetsing	7
2.5 Maatregelen	8
2.6 Hogere waarden	8
2.7 Eis geluidwering	9
3 MOTORCROSSTERREIN	10
4 CUMULATIE.....	11
4.1 Gecumuleerde geluidbelasting	11
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Oosterpoort is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en industrielawaai op woningen in het gebied Stekkenberg-West te Groesbeek.

Wegverkeer

De woningbouwlocatie is gelegen binnen de geluidzone van de Nijmeegsebaan (N842) en de Nieuweweg (N842) op tenminste 145 meter uit de as van de weg. De locatie bevindt zich tevens binnen de onderzoekszone van de Maldensebaan. Deze weg is verkeersluw. De overige wegen zijn erftoegangswegen met een lage verkeersintensiteit en een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben geen onderzoekszone in de zin van de Wet Geluidhinder.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de provincie Gelderland.

Tabel i geeft voor de Nijmeegsebaan een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2019, incl 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

opdrachtnummer

09-150

datum

16 november 2009

opdrachtgever

Oosterpoort

Postbus 31

6560 AA Groesbeek

auteur

A.D. Postma

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Nijmeegsebaan incl. aftrek van 2 dB			
Punt		1,5 m	4,5 m
1	Gevel	49	50
2	Gevel	48	49
3	Gevel	46	47
4	Gevel	45	46
5	Gevel	44	44
6	Gevel	43	44
7	Gevel	47	48
8	Gevel	41	42
9	Gevel	36	38

De geluidbelasting bedraagt 50 resp. 49 dB op de verdieping in rekenpunt 1, en 2 na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Nijmeegsebaan. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de gevels van één woning overschreden. Het betreft hier een woning met één woonlaag en een kap, zonder verblijfsruimten op de verdieping.



De geluidbelasting door de Nieuweweg ligt in alle rekenpunten onder de 43 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee niet overschreden.

Omdat de oostgevel van de woning in rekenpunt 1 wordt uitgevoerd als dove gevel hoeft voor de woning geen hogere waarde te worden aangevraagd, mits de woning wordt uitgevoerd met één woonlaag en een kap, zonder verblijfsruimten op de verdieping.

Omdat de woning in rekenpunt 1 wordt uitgevoerd met één woonlaag met kap zijn voor deze woning geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. Ook voor de overige woningen zijn geen aanvullende voorzieningen nodig.

Industrielawaai

Aan de noordzijde van het gebied ligt motorcrossterrein De Zeven heuvelen. Dit terrein kent een 50-dB(A)-contour. In de nieuwe situatie liggen de nieuwe woningen buiten de 50-dB(A)-contour van het motorcrossterrein. Haskoning berekent op de relevante gevels op 1.5 m hoogte een geluidbelasting van 46 – 48 dB(A). De nieuwbouw verandert dus niets aan de akoestische situatie. De nieuwe woningen ondervinden geen te hoge geluidbelasting t.g.v. het motorcrossterrein en het terrein wordt in haar geluidruimte niet beperkt door de bouw van de nieuwe woningen.

Cumulatie

De meest nabij gelegen woning ondervindt een geluidbelasting door wegverkeer van 52 dB (begane grond). De geluidbelasting ten gevolge van het motorcrossterrein bedraagt op de meest nabij gelegen woningen 50 dB(A). De gecumuleerde geluidbelasting (L^*_{cum}) kan worden berekend volgens het Reken- en Meetvoorschrift Wet Geluidhinder en bedraagt 54 dB (voor de berekening zie bijlage IV). De aftrek ex art 110-g Wgh voor verkeerslawaai is hierbij niet toegepast.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Oosterpoort is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en industrielawaai op woningen in het gebied Stekkenberg-West te Groesbeek.

Het akoestisch onderzoek is nodig voor de bestemmingsplanwijziging voor het gebied. Het gebied wordt geherstructureerd. Een deel van de nieuw te bouwen woningen komt op andere plaatsen te staan.

Het akoestisch onderzoek behelst een onderzoek naar de geluidbelasting door wegverkeer en naar de geluidbelasting door het motorcrossterrein (industrialawaai). Ook de cumulatie van deze bronnen is beschouwd.

1.1 wegverkeer

De woningbouwlocatie is gelegen binnen de geluidzone van de Nijmeegsebaan (N842) en de Nieuweweg (N842) op tenminste 145 meter uit de as van de weg. De locatie bevindt zich tevens binnen de onderzoekszone van de Maldensebaan. Deze weg is verkeersluw. De overige wegen zijn erftoegangswegen met een lage verkeersintensiteit een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben geen onderzoekszone in de zin van de Wet Geluidhinder.

Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

De voorkeursgrenswaarde voor de etmaalwaarde van de geluidbelasting op de gevels van de woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB. De gemeente kan volgens art. 83, lid 1 en 2 van de wet geluidhinder (Wgh) voor woningen een hogere waarde vaststellen, in principe tot:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 63 dB in stedelijk gebied.

onderwerp
Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
09-150

bestand
09-150r3.doc

bladzijde
pagina 3

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a). De gemeente of provincie moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.



De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Deze methode is gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

1.2 industrielawaai

Aan de noordzijde van het gebied ligt het motorcrossterrein De Zeven Heuvelen. Ten behoeve van de vergunningverlening is in 2009 door Royal Haskoning een akoestisch onderzoek (9T3861.01 d.d. 20 februari 2009) uitgevoerd naar de geluidemissie van het terrein. In een notitie d.d. 9 september 2009 (9V5309.01/N001/Rott) van Haskoning is een herberekening gemaakt van de geluidbelasting op de nieuwe woningen t.g.v. het motorcrossterrein.

1.3 Dove gevel

De geluidbelasting wordt bepaald voor de gevels van woningen. Het begrip gevel wordt hierbij volgens de Wet geluidhinder gedefinieerd als de uitwendige scheidingsconstructie met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en een met in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructies en 33 dB.

In de praktijk betekent dit dat een uitwendige scheidingsconstructie zonder te openen delen geen “gevel” is in de zin van de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting door wegverkeer wordt berekend in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 beschrijft de geluidbelasting door industrielawaai. Hoofdstuk 4 gaat in de op cumulatie van bronnen.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 4



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 weergegeven. Bij de berekeningen is voor alle wegen uitgegaan van de verkeersintensiteit in 2019. De prognose voor 2019 is bepaald vanuit de huidige verkeersintensiteit met een jaarlijkse autonome groei van 1,5 %. De verkeersgegevens zijn afkomstig van de provincie Gelderland.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
	Wegvak	
Omschrijving	Nijmeegsebaan (N842)	Nieuweweg (N842)
- etmaalintensiteit jaar 2008	9330	9330
- etmaalintensiteit jaar 2019	10409	10409
- daguurintensiteit [%]	6,5	6,5
- avonduurintensiteit [%]	3,6	3,6
- nachtuurintensiteit [%]	0,94	0,94
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	93,2/96,5/92,0	93,2/96,5/92,0
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	4,8/2,1/4,0	4,8/2,1/4,0
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	1,9/1,4/4,0	1,9/1,4/4,0
- rijsnelheid [km/uur]	80	50
- type wegdek	DAB	SMA0/11
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee	nee

De Nieuweweg (N842) is in 2009 voorzien van SMA0/11. Dit heeft dezelfde akoestische eigenschappen als het referentiewegdek DAB. De Maldensebaan is naar opgave van de gemeente verkeersluw. Deze weg is akoestisch derhalve niet relevant en niet in het onderzoek meegenomen. De erftoegangswegen hebben een lage verkeersintensiteit en een maximumsnelheid van 30 km/uur. Door de lage verkeersintensiteit zijn deze wegen akoestisch niet relevant en derhalve verder niet beschouwd.

De Stekkenberg kent eveneens een maximumsnelheid van 30 km/uur. Alle nieuw te realiseren woningen liggen ten opzichte van de Stekkenberg in de

onderwerp
Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
09-150

bestand
09-150r3.doc

bladzijde
pagina 5



2^{de} en 3^{de} lijn en worden afgeschermd door de tussenliggende bebouwing. Ook de Stekkenberg is daarom akoestisch niet relevant.

De totale verkeersintensiteit op deze wegen zal naar verwachting niet toenemen omdat het totaal aantal woningen in het gebied Stekkenberg – West niet toeneemt.

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woning invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Nijmeegsebaan een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2019, incl 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv de Nijmeegsebaan incl. aftrek van 2 dB			
Punt		1,5 m	4,5 m
1	Gevel	49	50
2	Gevel	48	49
3	Gevel	46	47
4	Gevel	45	46
5	Gevel	44	44
6	Gevel	43	44
7	Gevel	47	48
8	Gevel	41	42
9	Gevel	36	38

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 6



Tabel II.3 geeft voor de Nieuweweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2019, incl 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Nieuweweg incl. aftrek van 5 dB			
Punt		1,5 m	4,5 m
1	Gevel	40	42
2	Gevel	33	34
3	Gevel	29	31
4	Gevel	29	30
5	Gevel	24	27
6	Gevel	27	28
7	Gevel	37	38
8	Gevel	35	36
9	Gevel	33	34

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

2.4 Toetsing

De geluidbelasting bedraagt 50 en 49 dB op de verdieping in rekenpunt 1 en 2 na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Nijmeegsebaan. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de gevels van één woning overschreden. Het betreft hier een woning met één woonlaag en een kap, zonder verblijfsruimten op de verdieping.

De geluidbelasting door wegverkeer op de overige woningen op het plan bedraagt 48 dB of lager. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 7



2.5 Maatregelen

Hieronder zijn de mogelijke maatregelen geschetst aan de bron en in de overdracht om zo mogelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen.

Bronmaatregelen

Door het toepassen van een stil wegdek (dunne deklaag) kan de geluidbelasting op de woningen met 4 dB afnemen. De voorkeursgrenswaarde wordt daardoor gehaald. De maatregel zal moeten worden uitgevoerd door de provincie Gelderland. Het aanleggen van een stil wegdek is voor het terugbrengen van de gevelbelasting op één woning echter niet kosteneffectief.

Maatregelen in de overdracht

De geluidbelasting op de voorgevel kan verder worden teruggebracht door het toepassen van een geluidscherm van tenminste 2,5 m tussen de weg en de woning. Deze maatregel is gezien de ligging uit stedenbouwkundig en/of landschappelijk oogpunt niet wenselijk en is derhalve niet verder uitgewerkt.

Indelings- en gevelmaatregelen

Indien de oostgevel van de woning uitgevoerd worden als dove gevel hoeft aan deze gevels niet te worden getoetst voor de Wgh. Toetsing aan een gevel is ook niet noodzakelijk als er geen verblijfsruimtes worden gesitueerd aan de gevel.

2.6 Hogere waarden

Indien de oostgevel van de woning in rekenpunt 1 wordt uitgevoerd als dove gevel hoeft voor de woning geen hogere waarde te worden aangevraagd, als de woning wordt uitgevoerd met één woonlaag en een kap, zonder verblijfsruimten op de verdieping.

Als de woning niet wordt uitgevoerd met een dove gevel moet voor de woning een hogere waarde worden aangevraagd omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet haalbaar dan wel ongewenst zijn uit financieel- en stedenbouwkundig/landschappelijk oogpunt. De hoogte van de aan te vragen hogere waarde bedraagt dan 49 dB voor wegverkeer op de Nijmeegsebaan.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 8



De opdrachtgever heeft aangegeven dat de woning wordt uitgevoerd met één woonlaag plus kap, met een dove gevel. Er hoeft dan geen hogere waarde te worden aangevraagd.

2.7 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning tenminste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Er dient derhalve te worden gerekend met de berekende geluidbelasting zonder aftrek. Tabel III.1 geeft voor de alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2019, zonder aftrek.

TABEL III.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv alle wegen samen zonder aftrek			
Punt		1,5 m	4,5 m
1	Gevel	52	54
2	Gevel	50	51
3	Gevel	48	49
4	Gevel	47	48
5	Gevel	46	47
6	Gevel	45	46
7	Gevel	50	51
8	Gevel	44	46
9	Gevel	41	42

onderwerp
Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
09-150

bestand
09-150r3.doc

De woning in rekenpunt 1 is een woning met één woonlaag en een kap. Bij een invallende geluidbelasting van 53 dB zonder aftrek op de begane grond in rekenpunt 1 is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn niet nodig voor de gevel van deze woning.

Bij een invallende geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek in de overige rekenpunten is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn ook voor de overige woningen niet nodig.

bladzijde
pagina 9



3 MOTORCROSSTERREIN

Aan de noordzijde van het gebied ligt het motorcrossterrein De Zeven Heuvelen. Ten behoeve van de vergunningverlening is in 2009 door Royal Haskoning een akoestisch onderzoek (9T3861.01 d.d. 20 februari 2009) uitgevoerd naar de geluidemissie van het terrein. In een notitie d.d. 9 september 2009 (9V5309.01/N001/Rott) van Haskoning is een herberekening gemaakt van de geluidbelasting op de nieuwe woningen t.g.v. het motorcrossterrein.

In de nieuwe situatie liggen de nieuwe woningen buiten de 50-dB(A)-contour (exclusief tonale correctie) van het motorcrossterrein, net zoals de huidige eerstelijnsbebouwing Stekkenberg. Haskoning berekent op de relevante gevels op 1.5 m hoogte een geluidbelasting van 46 – 48 dB(A).

De nieuwbouw verandert dus niets aan de akoestische situatie. De nieuwe woningen ondervinden geen te hoge geluidbelasting t.g.v. het motorcrossterrein en het terrein wordt in haar geluidruimte niet beperkt door de bouw van de nieuwe woningen.

Tekening 1 in bijlage III geeft een overzicht van de nieuwe situatie na herberekening door Haskoning.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 10



4 CUMULATIE

4.1 Gecumuleerde geluidbelasting

B&W mogen alleen een hogere geluidbelasting dan de wettelijke voorkeursgrenswaarde vaststellen voor zover de gecumuleerde geluidbelastingen van industrie en wegverkeer niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting (art. 110-a Wgh).

De meest nabij gelegen woning ondervindt een geluidbelasting door wegverkeer van 52 dB (begane grond). De geluidbelasting ten gevolge van het motorcrossterrein bedraagt op de meest nabij gelegen woningen 50 dB(A).

De gecumuleerde geluidbelasting (L^*_{cum}) kan worden berekend volgens het Reken- en Meetvoorschrift Wet Geluidhinder en bedraagt 54 dB (voor de berekening zie bijlage IV). De aftrek ex art 110-g Wgh voor verkeerslawaaï is hierbij niet toegepast.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 11



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 12



tekening 1

project-nummer : 09-150

versie : 16 november 2009



Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

09-150

datum

16 november 2009

opdrachtgever

Oosterpoort

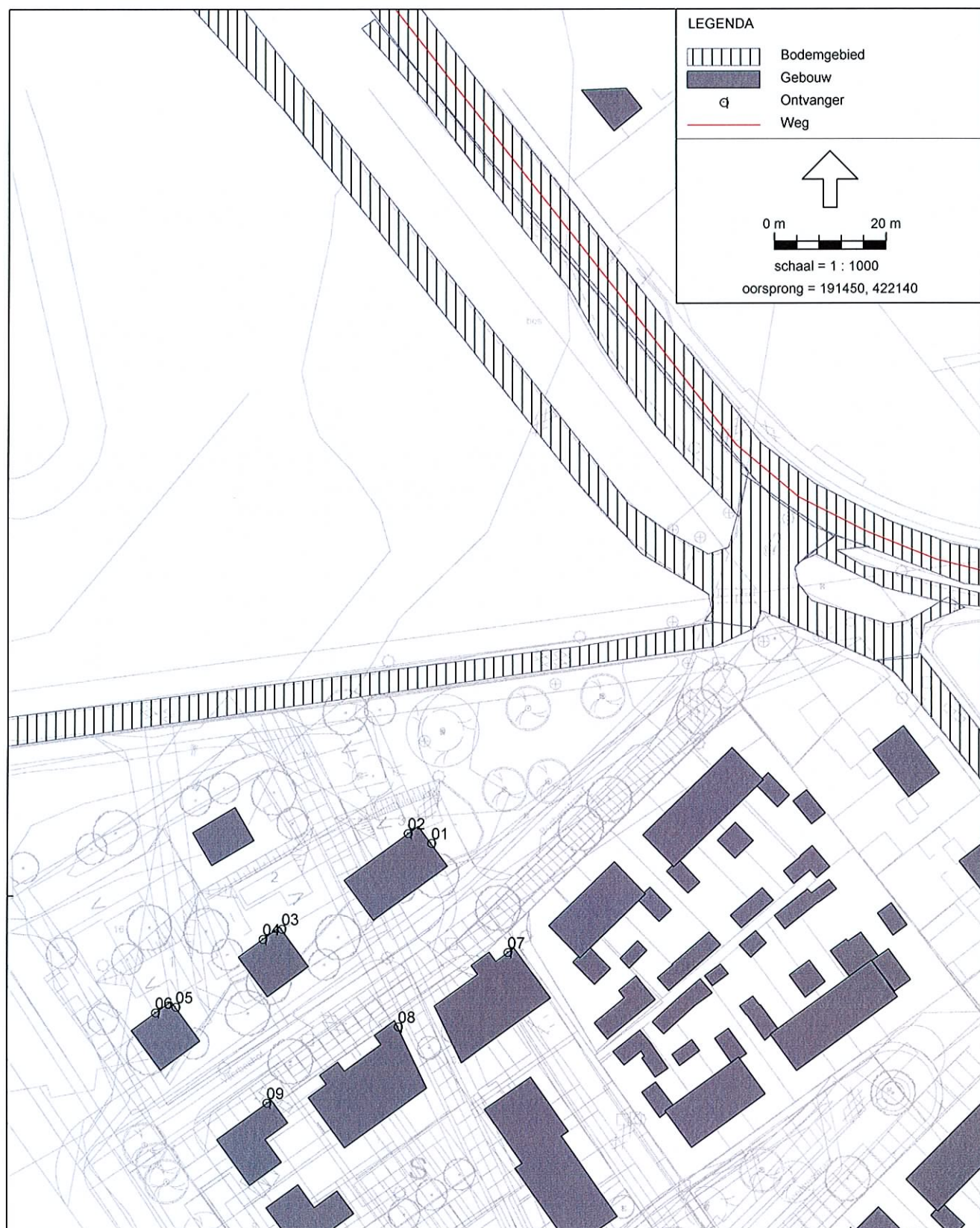
Postbus 31

6560 AA Groesbeek

auteur

A.D. Postma





Model: Aangepast model seniorenwoningen - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel	1,5	51,5	47,3	43,3	52,3
01_B	gevel	4,5	52,7	48,5	44,6	53,6
02_A	gevel	1,5	49,3	45,1	41,1	50,1
02_B	gevel	4,5	50,6	46,4	42,4	51,4
03_A	gevel	1,5	47,4	43,3	39,2	48,2
03_B	gevel	4,5	48,6	44,4	40,4	49,4
04_A	gevel	1,5	46,3	42,2	38,2	47,2
04_B	gevel	4,5	47,5	43,3	39,3	48,3
05_A	gevel	1,5	44,8	40,7	36,6	45,6
05_B	gevel	4,5	45,8	41,6	37,6	46,6
06_A	gevel	1,5	44,4	40,3	36,2	45,2
06_B	gevel	4,5	45,3	41,1	37,1	46,1
07_A	gevel	1,5	48,7	44,5	40,5	49,5
07_B	gevel	4,5	49,9	45,8	41,8	50,8
08_A	gevel	1,5	43,7	39,5	35,5	44,5
08_B	gevel	4,5	45,1	40,9	37,0	45,9
09_A	gevel	1,5	40,3	36,1	32,2	41,2
09_B	gevel	4,5	41,6	37,4	33,5	42,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Aangepast model seniorenwoningen - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Nijmeegsebaan op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel	1,5	50,5	46,3	42,3	51,3
01_B	gevel	4,5	51,7	47,5	43,5	52,5
02_A	gevel	1,5	49,0	44,9	40,8	49,8
02_B	gevel	4,5	50,3	46,1	42,1	51,1
03_A	gevel	1,5	47,3	43,1	39,1	48,1
03_B	gevel	4,5	48,4	44,2	40,2	49,2
04_A	gevel	1,5	46,1	42,0	37,9	46,9
04_B	gevel	4,5	47,3	43,1	39,1	48,1
05_A	gevel	1,5	44,7	40,6	36,5	45,5
05_B	gevel	4,5	45,7	41,5	37,5	46,5
06_A	gevel	1,5	44,2	40,1	36,0	45,1
06_B	gevel	4,5	45,1	40,9	36,9	45,9
07_A	gevel	1,5	48,0	43,8	39,8	48,8
07_B	gevel	4,5	49,2	45,0	41,0	50,0
08_A	gevel	1,5	42,1	37,9	33,9	42,9
08_B	gevel	4,5	43,6	39,4	35,4	44,4
09_A	gevel	1,5	37,7	33,5	29,5	38,5
09_B	gevel	4,5	39,2	35,0	31,0	40,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Aangepast model seniorenwoningen - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Nieuweweg op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel	1,5	44,6	40,3	36,5	45,4
01_B	gevel	4,5	45,9	41,6	37,8	46,8
02_A	gevel	1,5	36,9	32,6	28,8	37,7
02_B	gevel	4,5	38,4	34,1	30,3	39,2
03_A	gevel	1,5	32,9	28,6	24,8	33,7
03_B	gevel	4,5	35,0	30,7	26,9	35,8
04_A	gevel	1,5	33,3	29,1	25,2	34,2
04_B	gevel	4,5	34,6	30,3	26,5	35,4
05_A	gevel	1,5	28,1	23,7	20,0	28,9
05_B	gevel	4,5	31,1	26,8	23,1	32,0
06_A	gevel	1,5	30,7	26,5	22,6	31,5
06_B	gevel	4,5	31,9	27,6	23,8	32,7
07_A	gevel	1,5	40,6	36,4	32,5	41,4
07_B	gevel	4,5	42,0	37,8	33,9	42,9
08_A	gevel	1,5	38,6	34,4	30,5	39,5
08_B	gevel	4,5	39,9	35,6	31,8	40,8
09_A	gevel	1,5	36,9	32,7	28,8	37,7
09_B	gevel	4,5	38,0	33,8	29,9	38,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMP-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO H ISO maaiveldhoogte	HDef	Invceertype	Hbron	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(EV)	Intensiteit	\$Int. (D)	\$Int. (A)	\$Int. (N)	\$Int. (P4)	\$MR (D)	\$MR (A)	\$MR (N)	\$MR (P4)	\$LV (D)	\$LV (A)	\$LV (N)
01	Nijmeegsebaan	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	--	80	80	80	10409,00	6,50	2,60	0,94	--	--	--	--	--	93,20	96,50	92,00
02	Nieuwege	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	--	50	50	50	10409,00	6,50	2,60	0,94	--	--	--	--	--	93,20	96,50	92,00

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RNM-2006

Id	\$LV(P4)	\$MV(D)	\$MV(A)	\$MV(N)	\$RV(P4)	\$ZV(D)	\$ZV(A)	\$ZV(N)	\$ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
01	--	4,80	2,10	4,00	--	1,90	1,40	4,00	--	--	--	--	--	630,58	261,16	90,02	--	32,48	5,68	3,91	--	12,86	3,79	3,91	--
02	--	4,80	2,10	4,00	--	1,90	1,40	4,00	--	--	--	--	--	630,58	261,16	90,02	--	32,48	5,68	3,91	--	12,86	3,79	3,91	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
09-150 Stekkenberg West Groesbeek

Kodel: eerste model
Groep: Hoofdgroep
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RWW-2006

Id		Wegdek
01	Fijn	
02	Fijn	

Bijlage III 16-11-09
Lijst van ontvangers

Model:Aangepast model seniorenwoningen

Id	Omschrijving	Maatveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	01
02	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	01
03	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	02
04	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	02
05	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	03
06	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	03
07	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	476
08	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	453
09	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	84

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id		Omschrijving		Bf
01		hard		0,00
02		hard		0,00
03		hard		0,00
04		hard		0,00
05		hard		0,00
06		hard		0,00



Grenswaarden nieuwe woningen langs bestaande wegen

Wanneer de geluidbelasting op een nieuw te bouwen woning(en), door wegverkeer, in het zgn. maatgevende jaar (10 jaar na aanvraag vergunning) en na toepassing van de zgn. "tijdelijke aftrek" ex. art. 110-g Wgh, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, kan alleen een bouwvergunning worden verleend als het bevoegd gezag een hogere grenswaarde heeft vastgesteld.

In de meeste gevallen zijn B&W bevoegd om een hogere waarde vast te stellen (Wgh art 110 a). Uitzonderingen zijn:

- de aanleg van een rijks- of provinciale weg of een hoofdspoorweg
- bij vaststellen of wijzigen van een zone rond een industrieterrein van regionale betekenis

Volgens art. 83 lid 1, 2 en 4 kan een hogere toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld voor nieuwe woningen langs een bestaande weg, van ten hoogste:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB voor een agrarische bedrijfswoning
- 63 dB in stedelijk gebied
- 68 dB voor een spoorweg

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 50 dB(A) te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110a) Met de wijziging van de Wet Geluidhinder op 1 januari 2007 is het merendeel van de overige randvoorwaarden en criteria, waaronder een hogere waarde kan worden verleend, komen te vervallen. De gemeente of GS moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

Het bevoegd gezag kan geen hogere waarde vaststellen dan de maximale hogere waarden voor de betreffende situatie. Op grond van de Interimwet Stad en Milieu kan hier onder strikte voorwaarden van worden afgeweken.

B&W laten de vastgestelde hogere waarde zo snel mogelijk vastleggen in het kadaster.

Adviesburo Van der Boom
17-01-07



Bijlage III

Gegevens akoestische situatie

motorcrossterrein

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc



tekening 1

schaal -

project-nummer : 09-150

versie : 16 november 2009

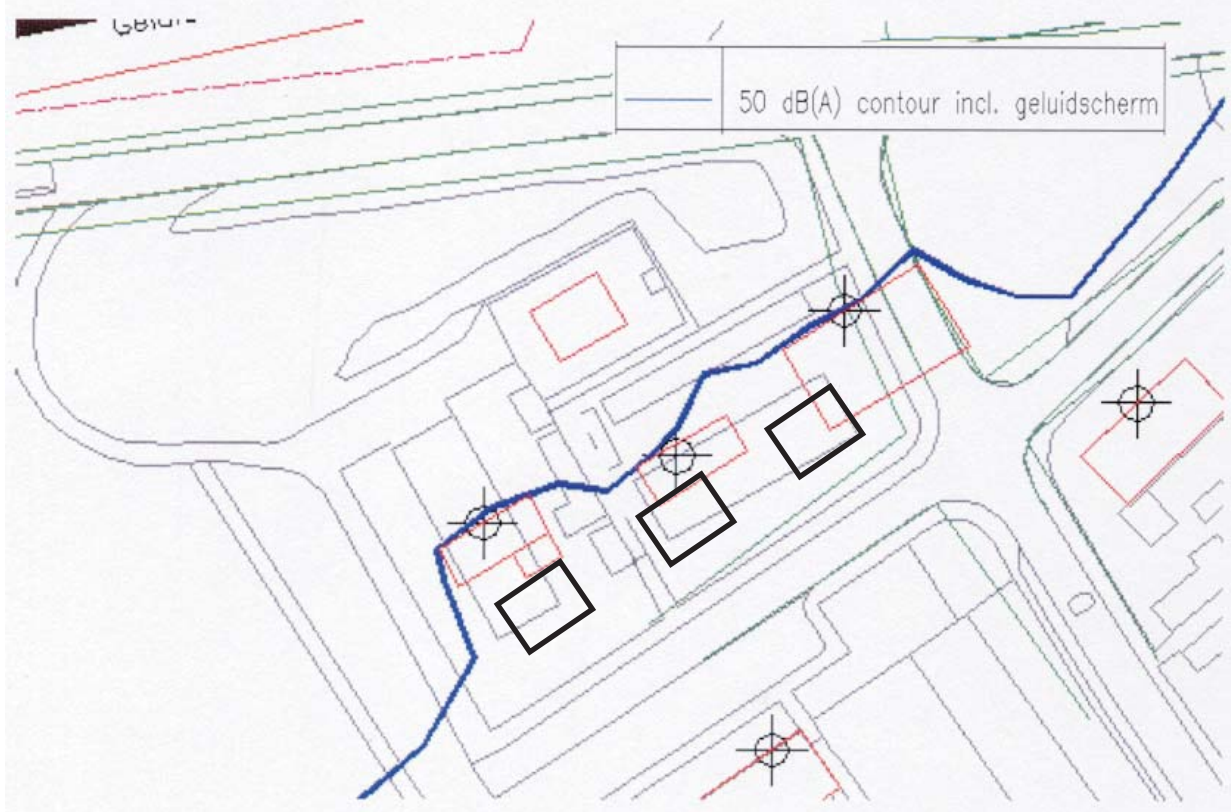


Nieuwe woningen



Situatie-overzicht geluidcontour (50 dB(A)) crossterrein (contour: Haskoning 9 sept 2009)

Figuur 2. Vergrootte weergave ligging zone na wijzigingen





Bijlage IV

Cumulatie

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

Bijlage IV Berekening cummulatieve geluidbelasting

Reken- en meetvoorschrift Milieubescherming 2006
methode voor optellen ongelijksoortige geluidbelastingen

Project:	Woningen Stekkenberg West
Projectnummer:	09-150

Berekening

	Lden	L*	
wegverkeer	52	52,0	dB
railverkeer	-	-	dB
industrielwaai	50	51,0	dB(A)
luchtvaart	-	-	dB
Lcum		54,5	dB

Flora- en faunaonderzoek in Stekkenberg-West te Groesbeek



In opdracht van:
Oosterpoort

concept

september 2009
Toon Rijkers en Hans Hovens


Faunaconsult
Tegelseweg 3
5951 GK Belfeld
Tel: 077-4642999
www.faunaconsult.nl

Inhoud

1	Inleiding.....	2
2	Beleidskader.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3	Werkwijze	6
3.1	Beschrijving van het plangebied	6
3.2	Veldinventarisatie.....	6
4	Resultaten inventarisatie.....	8
4.1	Resultaten beleidsinventarisatie	8
4.2	Resultaten veldinventarisatie.....	8
5	Effecten van de voorgenomen ingreep	11
5.1	De ingreep	11
5.2	Effecten op beschermde soorten in het plangebied	11
5.3	Effecten op vleermuizen.....	11
6	Consequenties vanuit de wet- en regelgeving	12
6.1	Flora- en faunawet.....	12
6.2	Overige regelgeving	13
	Literatuur.....	15

1 Inleiding

Onderzoeksvragen

Oosterpoort heeft ecologisch adviesbureau Faunaconsult gevraagd een Flora- en faunaonderzoek uit te voeren voor het gebied Stekkenberg-West in Groesbeek. Hier zal een ingrijpende wijkvernieuwing plaatsvinden; er zullen circa 230 woningen fasegewijs worden gesloopt, waarna er nieuwe woningen worden gerealiseerd. Faunaconsult is gevraagd het volgende aan te geven:

- welke beschermde dieren en planten komen voor in het gebied
- welke effecten heeft de voorgenomen ingreep
- kunnen negatieve effecten zoveel mogelijk worden gemitigeerd (verzacht) of teniet worden gedaan
- welke eventuele gevolgen zijn er met betrekking tot de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Natuurbeschermingswet en de EHS en op welke wijze kunnen die worden gecompenseerd.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het huidige beleidskader en van de Flora- en faunawet. Hoofdstuk 3 beschrijft het plangebied en de werkwijze van de inventarisaties van de natuurwaarden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de beleids- en veldinventarisaties weergegeven en in hoofdstuk 5 de effecten van de voorgenomen ingreep op de aanwezige natuurwaarden. Hoofdstuk 6 behandelt de consequenties van wet- en regelgeving. Hoofdstuk 7 behandelt de uitgebreide toets (noodzakelijk voor het aanvragen van een ontheffing op streng beschermde soorten).

2 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op het natuurbeleid van de diverse overheden, dat van belang is bij de voorgenomen herinrichting van het plangebied. Het natuur- en soortenbeleid is in Nederland geregeld in de Wet op de Ruimtelijke Ordening, de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Hiermee wordt onder andere invulling gegeven aan de Europese wet- en regelgeving, zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG) richt zich op de bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten en in het bijzonder op de leefgebieden van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. In de richtlijn worden nadere regels gesteld aan de bescherming, het beheer en de regulering van vogelsoorten. Een aantal gebieden is hierbij aangewezen als speciale beschermingszone. Deze gebieden maken onderdeel uit van Natura 2000, het ecologische netwerk van natuurgebieden in Europa. Voor beschermde vogelsoorten kan geen ontheffing worden aangevraagd voor uitvoering van werkzaamheden.

Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) richt zich op de instandhouding van natuurlijke habitats, habitats van soorten en de bescherming van plant- en diersoorten, met uitzondering van vogels. In bijlage I van deze richtlijn worden speciale beschermingszones aangewezen voor kwetsbare, bedreigde of zeldzame habitattypen. Bijlage II vermeldt de kwetsbare, bedreigde of zeldzame dier- en plantensoorten die beschermd moeten worden door speciale beschermingszones aan te wijzen. Bijlage IV vermeldt in het wild voorkomende kwetsbare, bedreigde of zeldzame dier- en plantensoorten die strikt beschermd moeten worden.

Flora- en faunawet

De Habitat- en Vogelrichtlijn zijn geïmplementeerd in de Flora- en faunawet (Stb. 1998, 402), die op 1 april 2002 in werking is getreden. Deze wet bundelt onder meer de bepalingen over soortenbescherming die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, namelijk de Vogelwet 1936, de Jachtwet, de Natuurbeschermingswet, de Nuttige Dierenwet 1914 en de Wet bedreigde uitheemse dier- en plantensoorten. De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van circa 500 plant- en diersoorten. Het gaat hierbij om alle inheemse zoogdieren (uitgezonderd bruine rat, zwarte rat en huismuis), alle inheemse vogelsoorten, alle amfibieën en reptielen, een aantal vissen en enkele bij AMvB (Stb. 523, 2000) speciaal aangewezen plant- en diersoorten. Uitgangspunt van de wet is het 'nee, tenzij'-beginsel. Slechts voor een beperkt aantal handelingen kan op basis van artikel 75 van de Flora- en faunawet ontheffing worden verleend van de verboden uit artikel 8 t/m 18 van de wet (voor zover hiervoor niet reeds op basis van een ander artikel vrijstelling of ontheffing kan worden verleend). Voorwaarde daarbij is dat met de voorgenomen activiteit geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Kort gezegd worden de onder de Flora- en faunawet beschermde plant- en diersoorten in drie categorieën opgedeeld, met elk een ander regime wat betreft ontheffingen:

- algemene soorten (FF1);
- overige soorten (FF2);
- streng beschermde soorten (FF3).

De categorie 'algemene soorten' –zoals mol en konijn – is voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag.

De categorie 'overige soorten' is eveneens voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag, mits die activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) goedgekeurde gedragscode. In zo'n code geeft een sector zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel

mogelijk te voorkomen, bijvoorbeeld: altijd eerst inventariseren waar de soorten precies voorkomen en daar met de werkzaamheden rekening mee houden, bijvoorbeeld door een hol af te screenen of de standplaats van planten aan te geven. Voor ingrepen waarvoor geen goedgekeurde gedragscode bestaat, moet ten aanzien van verblijfplaatsen van beschermde soorten uit de categorie 'overige soorten', een ontheffing worden aangevraagd. Daarbij kan worden volstaan met een zogenaamde lichte toetsing. Dat houdt in dat de voorgenen maatregelen 'geen afbreuk doen aan gunstige staat van instandhouding van de soort'.

De categorie 'streng beschermde soorten' omvat de soorten die worden genoemd in bijlage 4 van de Habitatrichtlijn of bijlage 1 van AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet. Voor de categorie 'streng beschermde soorten' wordt slechts in een beperkt aantal situaties een vrijstelling verleend. Voor bijlage 1 soorten wordt getoetst aan de volgende drie criteria (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005):

- 1) er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort
- 2) er is geen goed alternatief
- 3) de activiteit past binnen een van de hierna genoemde belangen:
 - Onderzoek en onderwijs;
 - Repopulatie en herintroductie;
 - Bescherming van flora en fauna;
 - Veiligheid van het luchtverkeer;
 - Volksgezondheid of openbare veiligheid;
 - Dwingende redenen van openbaar belang;
 - Voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom
 - Belangrijke overlast veroorzaakt door dieren;
 - Uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw;
 - Bestendig gebruik;
 - Uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Deze drie criteria vormen de zg. uitgebreide toets en aan alle drie moet worden voldaan. Als het gaat om een ontheffingsaanvraag in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en het gaat om streng beschermde soorten en/of vogels, dan wordt extra getoetst op een vierde criterium:

- 4) de werkzaamheden moeten zodanig uitgevoerd worden dat er sprake is van 'zorgvuldig handelen'

Door twee recente uitspraken van de Raad van State kan men bij ruimtelijke maatregelen voor streng beschermde soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn alleen nog ontheffing krijgen op grond van belangen die zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn. Dat zijn:

- Bescherming van flora en fauna
- Volksgezondheid of openbare veiligheid
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor vogels geldt dat men alleen een ontheffing kan krijgen op grond van wettelijke belangen uit de Vogelrichtlijn. Dat zijn:

- Bescherming van flora en fauna
- Veiligheid van het luchtverkeer
- Volksgezondheid of openbare veiligheid

Natuurbeschermingswet

Op 1 oktober 2005 is de nieuwe Natuurbeschermingswet in werking getreden, waarmee Nederland de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn volledig in nationale wetgeving heeft verankerd. Alle lidstaten van de Europese Unie wijzen beschermde natuurgebieden aan die waardevol zijn voor het behoud van biodiversiteit in Europa. Deze gebieden vormen een samenhangend netwerk van

natuurgebieden: Natura 2000. De Natuurbeschermingswet regelt de aanwijzing en bescherming van deze Natura 2000-gebieden.

Nederland heeft sinds 1967 een Natuurbeschermingswet. Deze wet maakte het onder andere mogelijk om gebieden aan te wijzen als Beschermd en Staatsnatuurmonumenten en ze zo te beschermen. Omdat de Natuurbeschermingswet 1967 niet aan alle verplichtingen voldeed die in internationale verdragen en Europese verordeningen aan de bescherming van gebieden en soorten worden gesteld, is een nieuwe Natuurbeschermingswet tot stand gekomen, de Natuurbeschermingswet 1998. In deze gewijzigde Natuurbeschermingswet zijn de beschermingsregimes van Natura 2000 gebieden en beschermde natuurmonumenten op elkaar afgestemd. Samen met de Flora- en faunawet uit 2002 zijn daarmee de regels voor soorten- en gebiedsbescherming in Nederland duidelijk.

Nederland zal aan de hand van een vergunningenstelsel de zorgvuldige afweging maken rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de minister van LNV. Daarnaast zal Nederland in de komende jaren voor alle gebieden die samen Natura 2000 vormen, beheersplannen opstellen. Deze beheersplannen maken duidelijk welke activiteiten wel en niet mogelijk zijn in en om die gebieden.

3 Werkwijze

1.1 Beschrijving van het plangebied



Figuur 1. Het plangebied (blauw omlijnd)

Het plangebied bestaat uit verschillende huizen met achtertuinen, enkele plantsoenen en grasveldjes. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan het bos.

3.2 Veldinventarisatie

Op 5 mei heeft Faunaconsult het plangebied bezocht voor een quickscan uitgevoerd. Daarbij werden de aanwezige biotopen op hun geschiktheid beoordeeld als eventuele habitat voor beschermde dieren en planten. Tevens werd er gezocht naar (tekenen van aanwezigheid van) beschermde planten en dieren. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen, en potentieel geschikte verblijfplaatsen. Met het oog op vleermuizen en uilen werden kansrijke gebouwen van binnenuit geïnspecteerd met behulp van een sterke zaklamp. Spouwmuren, gootbetimmeringen, daken, bomen etc. werden met het oog op het eventuele voorkomen van vleermuizen geïnspecteerd op invlieggaten (zoals ontluichtingsopeningen).

In 2009 is het onderzoeksgebied in de volgende 5 nachten onderzocht op het voorkomen van vleermuizen: in de nacht van 5 op 6 mei, van 2 op 3 juni, van 9 op 10 juni, van 9 op 10 juli en van 4 op 5 september. Daarbij werd telkens het gehele onderzoeksgebied doorlopen. Vleermuizen werden opgespoord met behulp van een heterodyne vleermuisdetector en een sterke zaklamp. Van lastig te determineren soorten zijn met behulp van een time-expansion detector/recorder geluidsopnamen gemaakt, waarvan achteraf het sonogram op de computer is geanalyseerd. De belangrijkste vliegroutes en foerageergebieden werden op deze manier in kaart gebracht. Eventuele kolonieplaatsen werden in kaart gebracht door te zoeken naar zwermende vleermuizen.

Aan de hand van relevante (verspreidings)literatuur (Tilmans et al., 2003; Bijlsma et al., 2001; Broekhuizen et al., 1992; Limpens et al., 1997; RAVON, 2001, 2003, 2004 en 2005; Van Roomen et al., 2000 en SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002) is vervolgens ingeschat welke beschermde

diersoorten mogelijk tijdens de veldinventarisatie over het hoofd zijn gezien, maar toch in het plangebied voorkomen.

4 Resultaten inventarisatie

4.1 Resultaten beleidsinventarisatie

Het plangebied ligt niet in of nabij een Natura 2000 gebied (het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is Habitatrichtlijngebied De Bruuk, dat zich op meer dan 1 km afstand en aan de andere kant van Groesbeek bevindt). Het plangebied en haar omgeving vallen ook niet onder de Natuurbeschermingswet. Het plangebied is zelf geen onderdeel van de Gelderse Ecologische Hoofd Structuur (EHS), het bos ten zuidwesten van het plangebied wel. Het is binnen de Gelderse EHS aangeduid als Natuur. De ligging van het plangebied ten opzichte van de Gelderse EHS is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van de Gelderse EHS

4.2 Resultaten veldinventarisatie

Zoogdieren

Tijdens de vijf nachten vleermuizenonderzoek zijn iedere nacht gewone dwergvleermuizen waargenomen. Daarnaast werden in de avond van 2 op 3 juni twee ruige dwergvleermuizen en één laatvlieger waargenomen. Deze dieren vlogen langs de bosrand aan de oostzijde van het plangebied.

In de ochtend van 10 juni vlogen er circa 15 gewone dwergvleermuizen in onder de dakgoot van het hoekhuis op Florastraat 6 (locatie 3 in figuur 3). Gezien de omvang van de kolonie en de tijd van het jaar betreft het hier zeer waarschijnlijk een kraamkolonie.

Daarnaast werden er in totaal vier verblijven van solitaire gewone dwergvleermuizen aangetroffen in het plangebied:

- onder een dakpan op de zijgevel van het hoekhuis op Wijnbeshof 1 (ochtend 3 juni, locatie 1 in figuur 3);

- onder een dakpan op de zijgevel van het hoekhuis op Aalbeshof 6 (ochtend 3 juni, locatie 2 in figuur 3);
- onder een dakpan in de zijgevel van het hoekhuis op Florastraat 27 (ochtend 10 juni, locatie 4 in figuur 3).
- Daarnaast werden in de avond van 4 september twee gewone dwergvleermuizen zwermend waargenomen aan de achterzijde en zijkant van het hoekhuis aan de Hommelstraat 12 (locatie 5 in figuur 3).

In alle gevallen betrof het waarschijnlijk solitair levende mannetjes. Omdat de laatstgenoemde waarneming in september plaatsvond, is het mogelijk dat het huis aan de Hommelstraat 12 ook in de winter verblijf van gewone dwergvleermuizen wordt gebruikt. Omdat er geen territoriaal gedrag werd waargenomen, betreft het hier geen paarterritoria. Vliegroutes van vleermuizen zijn in het plangebied afwezig.

Sporen, wissels, uitwerpselen etc. van zoogdieren, die behoren tot de categorieën 'streng beschermde soorten' zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Op grond van de aanwezige biotopen en verspreidingsgegevens is het mogelijk dat een aantal algemeen in Nederland voorkomende zoogdiersoorten in het plangebied voorkomt. Tabel 1 geeft een overzicht van de zoogdiersoorten die (mogelijk) een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben.

Tabel 2. Beschermde zoogdiersoorten die (mogelijk) een permanente verblijfplaats in het onderzoeksgebied hebben. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	FF1	FF2	FF3
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			X
Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)	X		
Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	X		
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	X		
Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)	X		

FF1 = algemene soorten

FF2 = overige soorten

FF3 = streng beschermde soorten

Vogels

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek de volgende vogelsoorten waargenomen: merel, zwarte kraai, kauw en koolmees. Deze vogelsoorten zijn alle beschermd krachtens de Flora- en faunawet, maar geen van deze soorten wordt genoemd in de Vogelrichtlijn of staat vermeld op de Nederlandse Rode Lijst. In het plangebied bevinden zich geen spechtenholen of nesten van andere bijzondere vogelsoorten en de biotoop is voor bijzondere vogelsoorten niet geschikt.

Overige soorten

Doordat er geen natuurlijke wateren in het plangebied aanwezig zijn is het voorkomen van vissen en voortplantingswateren van amfibieën uitgesloten. Delen van het plangebied zijn mogelijk onderdeel van de landhabitat van de gewone pad en de bruine kikker. Ook is het goed mogelijk dat er middelste groene kikkers voorkomen in de diverse tuinvijvers die in het plangebied aanwezig zijn. Beschermde planten zijn in het plangebied afwezig. Overige beschermde soorten (weekdieren, insecten) zijn hoogstwaarschijnlijk eveneens afwezig omdat er geen geschikte biotopen in het plangebied aanwezig zijn.

Tabel 2. (Potentieel) in het gebied voorkomende beschermde overige soorten. De status van de soort in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	FF1	FF2	FF3

Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>)	X		
Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>)	X		
Middelste groene kikker (<i>Rana esculenta</i>)	X		

FF1 = algemene soorten

FF2 = overige soorten

FF3 = streng beschermde soorten

5 Effecten van de voorgenomen ingreep

5.1 De ingreep

Binnen enkele jaren wil men de bebouwing in het plangebied vervangen. Dit zal fasegewijs gebeuren. Tevens wordt een deel van de struiken, bomen en andere beplantingen in het plangebied verwijderd. Hiervoor worden kruidenvegetaties verwijderd, uiteindelijk worden er weer nieuwe hagen, struiken en bomen aangeplant.

5.2 Effecten op beschermde soorten in het plangebied

Het foerageergebied van enkele algemeen voorkomende beschermde vogels, amfibieën en zoogdieren zal (deels) verdwijnen. Holen en individuen van algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën worden mogelijk verstoord of vernietigd. Voor al deze soorten biedt de directe omgeving van het plangebied voldoende andere foerageergebieden. Door de vegetatie en gebouwen buiten het broedseizoen (15 maart-15 juli) te verwijderen, wordt schade aan vogelnesten, eieren en vogels voorkomen. Na aanplant van het nieuwe groen ontstaat er weer habitat voor algemene diersoorten in het plangebied.

5.3 Effecten op gewone dwergvleermuizen

De ruimte onder/achter de dakgoot van het hoekhuis op Florastraat 6 dient als verblijfplaats voor een kraamkolonie. De sloop van het gebouw leidt tot de vernietiging van deze vleermuizenverblijfplaats. De sloop van vier andere gebouwen zal leiden tot het vernietigen van dagrustplaatsen van solitaire gewone dwergvleermuizen.

Doordat er fasegewijs (over een periode van meerdere jaren) gesloopt gaat worden, blijven er tijdens het hele project geschikte (kolonie)verblijven in het plangebied aanwezig. Er zijn dus voldoende alternatieve verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuizen in het plangebied aanwezig.

Bij de nieuwbouw zal worden voorzien in 'vervangende woonruimte' voor vleermuizen: zie 6.1. Door een zorgvuldige werkwijze wordt voorkomen dat er tijdens de sloop vleermuizen worden verwond of gedood (zie 6.1). Het duurzame voortbestaan van de gewone dwergvleermuis wordt hierdoor gewaarborgd.

6 Consequenties vanuit de wet- en regelgeving

6.1 Flora- en faunawet

Beschermde dieren uit de categorie 'algemene soorten': vrijstelling

Voor het vernietigen van holen etc. en verstoren van beschermde zoogdieren en amfibieën van de categorie 'algemene soorten' voor ruimtelijke ingrepen, bestaat een vrijstelling op grond van 'AMvB artikel 75' van de Flora- en faunawet (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005). Er hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

Vogels: geen directe schade

Door de vegetatie en gebouwen in het plangebied buiten de periode 15 maart tot 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels) te verwijderen, wordt directe schade aan algemeen voorkomende vogels, hun nesten en eieren voorkomen.

Vleermuizen: mitigatie voor verlies aan verblijfplaatsen

Voor het vernietigen van het dagverblijf van de kraamkolonie is mitigatie vereist. Aangeraden wordt in de nieuwbouw alle spouwontluchtingsgaten op 4 meter hoogte of hoger een breedte van 2 cm te geven (zodat gewone dwergvleermuizen naar binnen kunnen). Tevens dient de spouw achter deze gaten over een oppervlakte van 4 m² geen isolatiemateriaal te bevatten. Hiermee wordt gegarandeerd dat de duurzame staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis gewaarborgd is.

Vleermuizen: aangepaste werkwijze tijdens de sloop

Om schade aan vleermuizen te voorkomen mag:

- het huis aan de Florastraat 6 alleen buiten de kraamperiode (15 mei – 15 juli) van de gewone dwergvleermuis te worden gesloopt.
- De huizen aan de Wijnbeshof 1, Aalbeshof 6 en Florastraat 27 dienen buiten de periode mei – juli te worden gesloopt.
- Het huis aan de Hommelstraat 12 dient buiten de periode juli – april te worden gesloopt.

Om uit te sluiten dat er tijdens de sloop vleermuizen in deze gebouwen aanwezig zijn, dient de avond voor de sloop van elk gebouw, met behulp van een batdetector, te worden vastgesteld dat er geen vleermuizen aanwezig zijn.

Vleermuizen: ontheffing aanvragen

Door twee recente uitspraken van de Raad van State kan men bij ruimtelijke maatregelen voor streng beschermde soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn alleen nog ontheffing krijgen op grond van belangen die zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn. Dat zijn:

- Bescherming van flora en fauna
- Volksgezondheid of openbare veiligheid
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Dienst Regelingen beveelt in haar brief van 26 augustus 2009 aan om toch een ontheffing aan te vragen voor ruimtelijke ingrepen. Deze ontheffingsaanvraag wordt dan afgekeurd (er wordt immers niet voldaan aan de drie in de Habitatrichtlijn genoemde belangen), maar er wordt wel een goedkeuring van de voorgestelde aangepaste werkwijze en mitigatiemaatregelen afgegeven (Dienst Regelingen, 2009).

Voorkomen doden of verwonden dieren

De in de Flora- en faunawet genoemde 'algemene zorgplicht' is ook op beschermde soorten uit de categorie 'algemene soorten' van toepassing. Beschermde diersoorten (ook die van de categorie 'algemene soorten') die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en na afloop van de werkzaamheden in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten.

6.2 Overige regelgeving

Provinciale regelgeving en Natuurbeschermingswet

Het plangebied maakt geen deel uit van de EHS of POG. Vanuit het provinciale natuurbeleid is er daarom geen bezwaar tegen de voorgenomen ingreep. Omdat er geen Vogel- of Habitatrichtlijngebieden in de directe nabijheid zijn, is er geen vergunning nodig op grond van de Natuurbeschermingswet (ex artikel 19d lid 1).

7 Uitgebreide toets

Ontheffingsaanvragen voor streng beschermde soorten zoals de gewone dwergvleermuis worden beoordeeld door middel van een uitgebreide toets (zie blz 4). Hieronder wordt elk toetsingscriterium herhaald en kort behandeld:

1) **er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort**
Zie 5.3 en 6.1.

2) **er is geen goed alternatief**
pm in te vullen door de opdrachtgever: kort omschrijven waarom er geen andere locatie is of waarom de voorgenomen maatregelen dienen plaats te vinden.

3) **de activiteit past binnen een van de hierna genoemde belangen:**

- Onderzoek en onderwijs;
- Repopulatie en herintroductie;
- Bescherming van flora en fauna;
- Veiligheid van het luchtverkeer;
- Volksgezondheid of openbare veiligheid;
- Dwingende redenen van openbaar belang;
- Voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom
- Belangrijke overlast veroorzaakt door dieren;
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw;
- Bestendig gebruik;
- Uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

De beoogde activiteit betreft een ruimtelijke ontwikkeling.

4) **de werkzaamheden moeten zodanig uitgevoerd worden dat er sprake is van ‘zorgvuldig handelen’**
Zie 6.1.

Literatuur

- Bijlsma, R.G., F. Hustings en K.C.J. Camphuysen. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen (red.). 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV, Utrecht.
- Dienst Regelingen. 2009. Bijlage aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.
- Limpens, H.G.J.A., K. Mosterd en W. Bongers. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-A. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-B. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- RAVON. 2001. Waarnemingsoverzichten. RAVON 4: 61-76.
- RAVON, 2003. Waarnemingenoverzicht 2001. RAVON, 5: 47-64.
- RAVON, 2004. Waarnemingenoverzicht 2002. RAVON, 6: 33-48.
- Roomen, van, M.W.J., A. Boele, M.J.T van der Weide, E.A.J. van Winden en D. Zoetebier. 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland, 1993-97. Actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland. 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.

Oosterpoort
E.M. Janssen
Postbus 31
6560 AA GROESBEEK



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

uw brief van 21 december 2009 uw kenmerk 801.15020

ons kenmerk
FF/75C/2009/0473.
bes.afw.avk

datum
16 maart 2010

onderwerp
Flora- en faunawet
art. 75, lid 5 en lid 6, onderdeel c

doorkiesnummer
0800 - 22 333 22

bijlagen

Geachte heer Janssen,

Naar aanleiding van uw verzoek van 24 december 2009 en de aanvullingen hierop van 8 februari 2010 en 8 maart 2010, geregistreerd onder aanvraagnummer FF/75C/2009/0473 om een ontheffing als bedoeld in artikel 75 van de Flora- en faunawet te krijgen, deel ik u het volgende mee. Ik kan u de gevraagde ontheffing niet verlenen, omdat er geen sprake is van overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Dit houdt in dat het toegestaan is de voorgenomen werkzaamheden zonder ontheffing uit te voeren, mits de in deze brief genoemde maatregelen worden uitgevoerd. Verder in deze brief staat vermeld wat daarvoor de redenen zijn.

De aanvraag

De aanvraag heeft betrekking op de realisatie van het project "Stekkenberg-west Groesbeek" gelegen in de gemeente Groesbeek, met Amersfoortcoördinaten noordwestpunt X:191,5 en Y:422,2 en zuidoostpunt X:191,9 en Y:421,6, één en ander zoals is weergegeven op bladzijde 6 van het bij de aanvraag gevoegde rapport "Flora- en faunaonderzoek in Stekkenberg-West te Groesbeek" van november 2009 en op de kaart (nummer 5; gebied linksbovenin) in de aanvullende informatie van 8 februari 2010. Het project bestaat uit de sloop van circa 230 woningen, waarna er nieuwe woningen zullen worden gerealiseerd. Ontheffing wordt gevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de gewone dwergvleermuis, voor de periode van 1 april 2010 tot en met 1 april 2015.

Overwegingen

Wettelijk kader

Beschermde soorten

De gewone dwergvleermuis is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder a, van de Flora- en faunawet en is tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd.

Datum
16 maart 2010

Kenmerk
FF/75C/2009/0473

Vervolgblad
2

Verbodsbepalingen

Op grond van artikel 11 van de Flora- en faunawet is het verboden om nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse diersoorten te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Vaste rust en verblijfplaats

Tot vaste rust- en verblijfplaatsen als bedoeld in artikel 11 van de Flora- en faunawet worden locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven, overwinteringsplaatsen en verblijven van groepen mannetjes bevinden, afhankelijk van de soort. Belangrijke migratie- en vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld nesten, holen) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per exemplaar hieronder.

Functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats

De verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet worden enkel overtreden wanneer de door dit artikel beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen hun specifieke functie niet meer naar behoren kunnen vervullen. De functionaliteit van deze beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen gaat door het uitvoeren van de werkzaamheden achteruit of wordt (volledig) aangetast. De vaste rust- en verblijfplaats kan hierdoor niet meer dezelfde functie aan de beschermde dier- of plantensoort bieden als voorheen. Onder bepaalde omstandigheden kan het zelfs zo zijn dat aantasting van een - op zich zelf niet beschermd - gebied deze functionaliteit van de beschermde vaste rust- en verblijfplaats aantast en derhalve leidt tot overtreding van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet.

Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is in het plangebied aangetroffen. Er zijn vier zomerverblijfplaatsen van solitaire mannetjes aangetroffen. Door de sloop van de woningen worden vaste rust- en verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis verstoord, beschadigd en vernield. Om de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis te waarborgen stelt u de volgende maatregelen voor:

- De voorgestelde mitigerende maatregelen zullen worden uitgevoerd zoals omschreven in de hoofdstukken 5 en 6 van het bij de aanvraag gevoegde rapport "Flora- en faunaonderzoek in Stekkenberg-West te Groesbeek" van november 2009 en in de aanvullende informatie van 8 februari 2010.
- Bij de planning van de werkzaamheden zal rekening gehouden worden met de seizoenactiviteiten van de gewone dwergvleermuis, om verstoring in de meest kwetsbare perioden (voortplanting, winterrust) te voorkomen. Het ongeschikt maken en slopen van de gebouwen zal plaatsvinden in de periode 15 maart tot en met 15 mei.
- Er wordt fasegewijs gesloopt (35-40 woningen per jaar) en gebouwd over een periode van meerdere jaren waarbij in elk nieuw bouwblok vleermuizenverblijven worden gecreëerd.

Datum
16 maart 2010

Kenmerk
FF/75C/2009/0473

Vervolgblad
3

- Er zal op zorgvuldige werkwijze gesloopt worden door middel van minimaal één week vóór de sloop van het gebouw het ongeschikt maken van verblijfplaatsen in de juiste periode (15 maart tot en met 15 mei) en het inspecteren van het gebouw op vleermuizen op de avond vóór de sloop.
- Tijdens de bouw zal er binnen een straal van 10 meter van de gevonden vleermuisverblijven géén verlichting worden geplaatst. Hierdoor worden de aanvliegroutes niet verstoord.
- Alle bovenstaande mitigerende maatregelen zullen worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige¹ op het gebied van vleermuizen.
- Bovenstaande mitigerende maatregelen zullen in een ecologisch werkprotocol worden opgenomen. Dit ecologisch werkprotocol zal op de locatie aanwezig zijn en onder betrokken werknemers bekend zijn. Werkzaamheden zullen conform dit protocol worden uitgevoerd.

Door het gefaseerd slopen van 35-40 woningen per jaar en het realiseren van nieuwe verblijfplaatsen in de nieuw te bouwen woningen wordt het leefgebied wat verdwijnt vóóraf vervangen en zal het naar verwachting vanaf het moment dat de ingreep plaatsvindt van minimaal dezelfde kwaliteit en kwantiteit zijn als datgene dat verdwijnt. Voor het slopen van het eerste blok woningen hebben de solitaire exemplaren van de gewone dwergvleermuis veel alternatieve verblijfplaatsen in de omgeving onder de dakpannen. Door het uitvoeren van bovenstaande maatregelen wordt voorkomen dat er verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet overtreden worden. De functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats van gewone dwergvleermuis komt niet in het geding. Een ontheffing is dan ook niet nodig.

Zorgplicht

Voor alle soorten geldt de zorgplicht ex artikel 2 van de Flora- en faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient u zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan deze soorten te voorkomen.

Vogels

U dient gedurende de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor de in het plangebied te verwachten vogelsoorten kan dit plaatsvinden door werkzaamheden buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren.

¹ Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- Op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereiniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Datum
16 maart 2010

Kenmerk
FF/75C/2009/0473

Vervolgblad
4

Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Ik wijs u erop dat voor het broedseizoen geen standaardperiode wordt gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voorts wijs ik u erop dat verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken jaarrond zijn beschermd. Voor het verwijderen van dergelijke verblijfplaatsen is te allen tijde een ontheffing vereist.

Besluit

Gelet op het voorgaande wijs ik uw aanvraag voor een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet af.

Conclusie

Dit houdt in dat het toegestaan is bovenstaande werkzaamheden zonder ontheffing uit te voeren, mits de door u voorgestelde maatregelen, zoals genoemd in de hoofdstukken 5 en 6 van het bij de aanvraag gevoegde rapport "Flora- en faunaonderzoek in Stekkenberg-West te Groesbeek" van november 2009 en in de aanvullende informatie van 8 februari 2010, worden uitgevoerd.

Ik wijs u erop dat als u de maatregelen zoals genoemd in de bij de aanvraag gevoegde stukken niet conform het projectplan uitvoert, u (mogelijk) toch ontheffing van de Flora- en faunawet nodig heeft.

Als u toch een ontheffing nodig heeft voor een soort die genoemd is op bijlage IV van de Habitatrichtlijn dient u voor het verkrijgen van deze ontheffing voor het project een belang, genoemd in de Habitatrichtlijn, aan te tonen. Indien dit belang niet kan worden aangetoond, wordt de aanvraag afgewezen en mag u het project niet uitvoeren. De belangen genoemd in de Habitatrichtlijn zijn:

- Bescherming van de wilde flora en fauna en instandhouding van natuurlijke habitats.
- De volksgezondheid, de openbare veiligheid.
- Andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Daarnaast wijs ik u erop dat als u afwijkt van de maatregelen zoals genoemd in de bij de aanvraag gevoegde stukken, zonder ontheffing of goedkeuring aan te vragen, u zeer waarschijnlijk in overtreding bent van de Flora- en faunawet. Ik kan dan door bestuursrechtelijke dwang toe te passen de strijdige situatie alsnog beëindigen. Dat kan betekenen dat een last onder dwangsom wordt opgelegd, of dat bestuursdwang wordt toegepast. Ook kunnen strafrechtelijke sancties worden opgelegd. Dit kan in uw geval betekenen dat de werkzaamheden ten behoeve van bovengenoemd project geheel of gedeeltelijk worden stilgelegd totdat weer wordt voldaan aan het bij of krachtens de Flora- en faunawet bepaalde.

Wanneer u al leges heeft betaald dan betalen wij u deze zo spoedig mogelijk terug.

Datum
16 maart 2010

Kenmerk
FF/75C/2009/0473

Vervolgblad
5

Bezwaar

Als u het niet eens bent met deze beslissing, kunt u binnen zes weken na verzending van deze brief een bezwaarschrift indienen. Stuur het ondertekende bezwaarschrift naar Dienst Regelingen, afdeling Recht en Rechtsbescherming, postbus 20401, 2500 EK Den Haag.

Vermeld in uw bezwaarschrift in ieder geval het aanvraagnummer FF/75C/2009/0473 en de datum van de beslissing.

Op onze internetsite www.minlnv.nl/loket/bezwaar vindt u meer belangrijke informatie over het indienen van een bezwaarschrift.

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit,
voor deze,
de teammanager uitvoering Dienst Regelingen,

A handwritten signature in black ink, consisting of the letters 'KL' followed by a long, horizontal, slightly wavy line that ends in a small hook.

B. Kluivingh - Deetman