

**Notities herstructurering  
Meerveldlaan/Parklaan en  
Wilhelminalaan Hoevelaken**



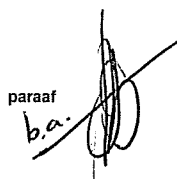
## **INHOUDSOPGAVE**

- waterparagraaf Meerveldlaan en Wilhelminalaan Hoevelaken  
(referentie HVK9-1/spij2/013)
- resultaten milieukundig vooronderzoek  
(referentie HVK9-1/haam3/015)
- milieurechten bedrijven  
(referentie HVK9-1/nija4/020)
- Ecologische Risico Analyse (ERA) locatieontwikkeling Hoevelaken  
(referentie HVK9-1/boeg3/021)
- onderzoek externe veiligheid  
(referentie HVK9-1/eekc/022)
- onderzoek luchtkwaliteit  
(referentie HVK9-1/eekc/023)
- verkeer Meerveldlaan/Parklaan en Wilhelminalaan  
(referentie HVK9-1/eekc/024)
- akoestisch onderzoek  
(referentie HVK9-1/eekc/025)
- cultuurhistorie  
(referentie HVK9-1/eekc/026)

Witteveen+Bos  
Willemstraat 28  
postbus 3465  
4800 DL Breda  
telefoon 076 523 33 33  
telefax 076 514 44 42

|                  |                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| onderwerp        | Waterparagraaf Meerveldlaan en Wilhelminalaan Hoevelaken |
| project          | milieuonderzoeken inbreidingslocaties Hoevelaken         |
| opdrachtgever    | de Alliantie Ontwikkeling B.V.                           |
| projectcode      | HVK9-1                                                   |
| referentie       | HVK9-1/spij2/013                                         |
| opgemaakt door   | mevrouw ing. A.P. Schoonakker                            |
| goedgekeurd door | de heer drs.ing. A. Balla                                |
| status           | definitief                                               |
| datum opmaak     | 29 oktober 2008                                          |

paraaf  
b.a.



|       |                           |                    |
|-------|---------------------------|--------------------|
| aan   | de Alliantie Ontwikkeling |                    |
| kopie | Witteveen + Bos           | mevrouw L. Buwalda |

Onderstaande tekst is geschreven als waterparagraaf voor het bestemmingsplan voor de ontwikkelingen in Hoevelaken.

## 1. WATERPARAGRAAF

In de 20e eeuw is er te weinig rekening gehouden met het waterbelang, waardoor veel ruimte aan het water is onttrokken en afvalwater geloosd werd op het oppervlaktewater. Om de toekomst van Nederland veilig te stellen is het nodig om bij de ruimtelijke planvorming goed rekening te houden met water. Daarom is in het beleid voor waterbeheer 21e eeuw (WB21) vastgesteld dat bij waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen het watertoetsproces doorlopen dient te worden, waarbij vroegtijdig afstemming wordt gezocht met de waterbeheerders.

Deze waterparagraaf is tot stand gekomen in overleg met de waterbeheerders in het plangebied; waterschap Vallei en Eem en de gemeente Nijkerk. Er wordt in beschreven hoe in het plan rekening is gehouden met duurzaam waterbeheer en hoe hier in de uitvoeringsfase nadere invulling aan wordt gegeven.

### 1.1. Uitgangspunten en beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

De watertoets geeft geen inhoudelijke richtlijnen, deze zijn neergelegd in regelgeving en beleid van de waterbeheerders. In onderstaande paragrafen wordt het beleid van het waterschap vallei en Eem en de gemeente Nijkerk omschreven. Het regionale beleid is een uitwerking van het landelijke beleid: de Vierde Nota Waterhuishouding en Waterbeheer 21e eeuw. In de Vierde Nota Waterhuishouding is opgenomen dat geen afwenteling van waterhuishoudkundige problemen op de omgeving mag plaatsvinden. Hieraan wordt door de commissie Waterbeheer 21e eeuw nader invulling gegeven door te stellen dat water zoveel mogelijk in de omgeving moet worden vastgehouden en geborgen en pas daarna mag worden afgevoerd.

### 1.1.1. Beleid waterschap Vallei en Eem

#### vasthouden en bergen

Door de snelle afvoer van regenwater in stedelijk gebied worden watergangen extra belast en verdrogen omliggende natuurgebieden. Dit is een gevolg van de afname van infiltratie bij uitbreiding van verhard oppervlak en afvoer van regenwater via het vuilwaterriool. Waterschap en gemeente moeten daarom maatregelen nemen in bestaand en nieuw te ontwikkelen stedelijk gebied om meer water vast te houden. Deze maatregelen zijn ook nodig ter voorbereiding op de klimaatveranderingen. Hiervoor dient rekening gehouden te worden met de opvang en afvoer van meer water in korte tijd, maar ook met de berging van water voor droge perioden.

Volgens Waterschap Vallei & Eem is het vinden van oplossingen voor waterberging in stedelijk gebied een gezamenlijke opgave voor gemeenten, projectontwikkelaars en het waterschap. In de brochure 'Waterberging in de stad' wil het waterschap laten zien hoe de stedelijke wateropgave bepaald wordt en vorm kan krijgen in ruimtelijke plannen.

Voor het al dan niet aansluiten van verharde oppervlakken op de riolering heeft waterschap Vallei & Eem een afkoppelbeslisboom ontwikkeld. In eerste instantie heeft het nuttig gebruik van het regenwater de voorkeur. Denk hierbij bijvoorbeeld aan gebruik als sproeiwater voor de tuin. Als dit niet mogelijk is, dient gekeken te worden of het plangebied geschikt is om het regenwater te infiltreren in de bodem. Infiltratie zorgt ervoor dat het grondwaterpeil wordt aangevuld en de verspreiding van verontreinigingen wordt beperkt. Wanneer infiltratie ook geen optie is wordt het regenwater rechtstreeks dan wel via een regenwaterriool op oppervlaktewater afgevoerd.

Om het regenwater te kunnen afkoppelen en hergebruiken, infiltreren of afvoeren naar het oppervlaktewater is het van belang dat het regenwater niet vervuild raakt. Door middel van brongerichte maatregelen en zuiverende maatregelen dient dit te worden voorkomen. Voorbeelden zijn:

- geen gebruik van uitlogende materialen (met name gegalvaniseerd materiaal);
- geen gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen;

#### ontwerpnormen

Om (grond)wateroverlast in het gebied te voorkomen worden een aantal vaste uitgangspunten gehanteerd:

- creëer voldoende ontwateringsdiepte:
  - woningen met kruipruimte: 0,70 m – maaiveld;
  - woningen zonder kruipruimte: 0,30 m – maaiveld;
  - tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,50 m – maaiveld;
  - secundaire wegen + woonstraten: 0,70 m – maaiveld;(uitgaande van wegen op maaiveldhoogte en vloerpeil van woningen 0,30 m boven maaiveld);
- de waterhuishouding dient ontworpen te worden op een ontwerpbui die eens in de tien jaar voorkomt ( $T=10$ ). In deze situatie een een maximale peilstijging in het oppervlaktewater van 0,40 m toegestaan.

Het waterschap is geen voorstander van het creëren van nieuwe onderbemalingen ten behoeve van het realiseren van voldoende ontwateringsdiepte bij nieuwbouwprojecten. Om voldoende ontwateringsdiepte te bereiken, en toch aan te sluiten bij bestaande grond- en oppervlaktewaterpeilen wordt de voorkeur gegeven aan integrale ophoging van het terrein, dan wel om over te gaan op selectief ophogen in combinatie met kruipruimteloos bouwen.

Voor de overige aspecten worden geen vaste uitgangspunten aangehouden, de ontwerpnormen zijn hierbij afhankelijk van omgevingsfactoren.

- de hoeveelheid benodigde oppervlaktewaterberging is afhankelijk van de percentages verhard oppervlak, type gebied, type rioelstelsel, maaiveldhoogten en optredende grond- en oppervlaktewaterstanden;

- de maximale afvoer is afhankelijk van de grondwaterstand in het gebied, wanneer er minder regenwater in de bodem kan worden geïnfiltreerd door hoge grondwaterstanden dan mag er meer worden afgevoerd.

### **1.1.2. Beleid gemeente Nijkerk**

In het Waterplan Nijkerk geven de gemeente Nijkerk, waterschap Vallei & Eem en waterschap Veluwe hun gezamenlijke visie op de toekomst van het water in Nijkerk tot 2030. Er worden zes speerpunten genoemd:

- samen werken aan water en ruimte;
- voort met afkoppelen;
- aanpak grondwaterproblematiek;
- verbeteren waterkwaliteit en ecologie;
- bevorderen gebruik en beleving van water;
- water en vuur (bluswater).

Voor afkoppelen geldt de doelstelling dat in het jaar 2030 30 % van het bestaand stedelijk gebied is afgekoppeld. In nieuwe uitbreidingsgebieden is afkoppelen standaard. Er wordt bij elk afkoppelproject goed en tijdig gecommuniceerd richting bewoners en bedrijven zodat er begrip en draagvlak is voor de uitgevoerde maatregelen en zodat men het gewenste gedrag vertoont (geen afgewerkte olie door het straatputje, beperkt autowassen op straat, verantwoord klussen, etc.).

## **1.2. Bestaande waterhuishoudkundige situatie**

### **taken en bevoegdheden waterbeheer**

Het waterschap Vallei en Eem is verantwoordelijk voor de beveiliging tegen hoog water, peilbeheer, handhaving van en goede waterkwaliteit en de afvoer en verwerking van afvalwater. De gemeente Nijkerk is verantwoordelijk voor beheer van afvloeiend hemelwater vanaf particulier en openbaar terrein, aanleg en beheer van openbaar vuilwaterriool en voorkomen of beperken grondwateroverlast in openbaar bebouwd gebied. De projectontwikkelaar is verantwoordelijk voor het Bouwrijp maken van de locatie.

### **karakterisering watersysteem**

Hoevelaken ligt in de Gelderse vallei op lage poldergronden, hier treedt kwel op vanuit de Veluwe. Op de bodemkaart van Nederland is te zien dat er in het plangebied beekbedgronden voorkomen, de bodem bestaat er uit fijn zand. De bijhorende grondwatertrap is grondwatertrap III. De gemiddeld hoogste (winter)grondwaterstand bevindt zich in een natuurlijke situatie minder dan 40 cm onder het maaiveld. Het grondwaterpeil in het stedelijk gebied wordt kunstmatig laag gehouden middels een drainagesysteem. Recentelijk komen er echter klachten uit de omgeving dat men grondwateroverlast ondervindt. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt doordat het drainagesysteem niet optimaal functioneert. De gemeente is bezig de locaties van de grondwateroverlast in kaart te brengen en de werking van het drainagesysteem te herstellen.

Nabij de planlocaties komen geen watergangen voor. Het bestaande watersysteem bevindt zich op ongeveer 100m ten westen van de Wilhelminalaan en 250m ten zuiden van de Meerveldlaan. Dit watersysteem watert af op de Hoevelakense Beek.

In de huidige situatie wordt al het regenwater en het huishoudelijkafvalwater uit het plangebied via een gemengd rioolstelsel afgevoerd naar de afvalwaterzuivering. In situaties van piekafvoer bij extreme neerslag stort de riolering over op het oppervlaktewatersysteem.

### 1.3. Afstemming planvoornemen op duurzaam waterbeheer

#### voorkomen van grondwateroverlast

Om aan de ontwateringsnormen te voldoen wordt in afstemming met de gemeente onderzocht of het huidige drainagestelsel voldoet of dat het gebied wordt opgehoogd, zonder dat dit nadelige gevolgen heeft op de omgeving.

#### hemelwaterberging en -afvoer

Voor de berging en afvoer van hemelwater uit het gebied wordt de afkoppelbeslisboom gevolgd. Volgens de afkoppelbeslisboom dient het regenwater vanaf de daken en straten te worden afgekoppeld en indien mogelijk te worden geïnfiltreerd in de bodem. In andere gevallen dient het regenwater rechtstreeks dan wel via een regenwaterriool op oppervlaktewater afgevoerd te worden. Voor het plangebied zijn deze opties bekeken, resulterend in de volgende constatering:

- door de hoge grondwaterstanden is infiltratie van afstromend regenwater in het plangebied niet wenselijk;
- het creëren van extra berging in oppervlaktewater is geen reële optie, omdat er geen oppervlaktewatersysteem in de omgeving is gelegen waarop kan worden aangesloten;
- een gescheiden afvoer van regenwater en afvalwater is op het moment niet mogelijk aangezien er in de rest van de wijk geen gescheiden stelsel ligt om op aan te sluiten. Er zijn echter wel plannen voor aanleg van een gescheiden stelsel in de nabije toekomst.

Met bovenstaande beperkingen rekening houdend wordt door waterschap en gemeente aanbevolen om aan te sluiten bij de afkoppelplannen van de gemeente, door tijdens de bouw alvast een gescheiden stelsel aan te leggen. In eerste instantie wordt dit stelsel nog geheel aangesloten op het gemengde rioolstelsel maar in de toekomst kunnen de mogelijkheden voor afkoppelen worden benut, waarbij de neerslag vanaf het verhard oppervlak afwatert op het bestaande watersysteem. De alliantie ontwikkelingen zal deze aanbeveling opvolgen.

In tabel 1.1. wordt een indicatie gegeven van de toename aan verhard oppervlak bij realisatie van het ontwerp. Omdat het om relatief kleine gebieden gaat, wordt er van uitgegaan dat er voldoende waterberging aanwezig is in het bestaande oppervlaktewatersysteem om in de toekomst het afgekoppelde hemelwater uit het gebied te kunnen bergen. In situaties van piekafvoer zullen er geen overstorten meer optreden, waardoor de afvoer naar het oppervlaktewater op deze momenten wordt gereduceerd. Voor het vertragen van de afvoer en het creëren van aanvullende berging kan worden gedacht aan vegetatiedaken of het gebruik van regentonnen.

**tabel 1.1. Indicatie van het verharde oppervlak in de huidige en de nieuwe situatie**

| oppervlak aan verharding (m <sup>2</sup> ) | Meerveldlaan | Wilhelminalaan |
|--------------------------------------------|--------------|----------------|
| bestaande situatie                         | 618          | 413            |
| nieuwe situatie                            | 1489         | 855            |
| <b>toename</b>                             | <b>871</b>   | <b>442</b>     |

#### waterkwaliteit

Het gebruik van uitlogende materialen beïnvloedt de kwaliteit van regen- en oppervlaktewater negatief. Daarom wordt zowel tijdens de bouw- en gebruiksfase alsmede de inrichting van de openbare ruimte het gebruik van deze materialen zo veel mogelijk beperkt.

Communicatie met de bewoners over het principe van afkoppelen vindt (in de toekomst) plaats in overleg met de gemeente. Zo kunnen vervuiling door schoonmaakmiddelen, bestrijdingsmiddelen en verkeerde aansluitingen worden voorkomen.

### 1.4. Conclusie en vervolgstappen

Vanwege hoge grondwaterstanden en het ontbreken van oppervlaktewater in de nabije omgeving is het niet gewenst om water op de planlocaties vast te houden of te bergen. Door de mogelijkheden te be-

nutten om in de toekomst aan te sluiten op een gescheiden rioleringsstelsel wordt de belasting van het bestaande oppervlaktewatersysteem in pieksituaties, zowel kwantitatief als kwalitatief, verbeterd.

Bij de verdere uitwerking en uitvoering van het plan wordt in overleg met de gemeente afgesproken welke maatregelen nodig zijn om aan de ontwateringsnormen te voldoen. Daarnaast kan worden overwogen om gebruik te maken van vegetatiedaken of regentonnen om extra water vast te houden.

Witteveen+Bos

Alexanderstraat 21

postbus 85948

2508 CP Den Haag

telefoon 070 370 07 00

telefax 070 360 00 98

|                  |                                             |
|------------------|---------------------------------------------|
| onderwerp        | resultaten milieukundig vooronderzoek       |
| project          | onderzoeken ten behoeve van bestemmingsplan |
| opdrachtgever    | De Alliantie Ontwikkeling                   |
| projectcode      | HVK9-1                                      |
| referentie       | HVK9-1/haam3/015                            |
| opgemaakt door   | ir. J. Zandbergen                           |
| goedgekeurd door | mw. drs. M.M.S. Breedveld                   |
| status           | definitief                                  |
| datum opmaak     | 6 november 2008                             |
| bijlagen         | 4                                           |

paraaf



|       |                           |                                             |
|-------|---------------------------|---------------------------------------------|
| aan   | De Alliantie Ontwikkeling | mw. drs. S.M.A. van den Eijnden-Rooijackers |
| kopie | Witteveen+Bos             | mw. mr. E. Buwalda                          |

## 1. INLEIDING

Ten behoeve van de voorgenomen herontwikkelingswerkzaamheden ter plaatse van een tweetal locaties te Hoevelaken heeft Witteveen+Bos een milieukundig vooronderzoek verricht (desk research).

Doel van het milieukundig vooronderzoek is het verzamelen van informatie over het vroegere gebruik van de locaties en de directe omgeving om inzicht te krijgen in mogelijke bronnen van bodembelasting.

Het milieukundig vooronderzoek heeft betrekking op de volgende locaties:

- Meerveldlaan 13-21 en Parklaan 1-7;
- Wilhelminalaan 47-57.

Op de locatie Meerveldlaan/Parklaan worden negen grondgebonden seniorenwoningen gesloopt. Op deze locatie wordt vervolgens een appartementencomplex voor senioren gebouwd. Op de locatie aan de Wilhelminalaan worden twaalf woningen gesloopt. Deze locatie wordt vervolgens ingevuld met een-gezinswoningen. In bijlage II zijn situatietekeningen met de onderzoekslocaties en de toekomstige situaties opgenomen.

## 2. ONDERZOEKSRESULTATEN

Ten behoeve van het milieukundig vooronderzoek zijn de gemeente Nijkerk, de bodemkwaliteitskaart, historisch kaartmateriaal en het bodemloket geraadpleegd.

## **2.1. Meerveldlaan 13-21/Parklaan 1-7**

### **vergunningen**

Volgens de gemeente Nijkerk zijn geen milieuvergunningen afgegeven op deze locatie. Op het adres Parklaan 1 is volgens de telefoongids een huisarts gevestigd.

### **dempingen en historische kaarten**

Uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Nijkerk blijkt dat een deel van een slootdemping op de onderzoekslocatie ligt. Het andere deel van de slootdemping ligt in de Meerveldlaan (buiten de onderzoekslocatie). In bijlage III is een situatietekening met de ligging van de slootdemping opgenomen.

Voorts zijn van de locatie twee historische kaarten beoordeeld. Uit een kaart uit 1962 blijkt dat de onderzoekslocatie reeds bebouwd is. De bebouwing is vermoedelijk in de loop van de tijd niet gesloopt. Het gebied kende daarvoor een agrarisch gebruik. Ten zuiden van de locatie was nog geen bebouwing aanwezig (agrarische bestemming). Uit deze kaart kan worden afgeleid dat de sloot vóór of in 1962 is gedempt.

Uit een kaart uit 1982 blijkt dat de locatie nog steeds bebouwd is (betreft vermoedelijk de huidige bebouwing). Ten zuiden van de locatie is bebouwing aangebracht. Verder zijn geen bijzonderheden op het kaartmateriaal zichtbaar.

### **bodemloket**

Uit de gegevens van het bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) blijkt dat er van de onderzoekslocatie en van de directe omgeving geen gegevens bekend zijn. In bijlage IV is een afdruk van de bekende gegevens van het bodemloket opgenomen.

### **bodemkwaliteitskaart**

De gemeente Nijkerk beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie ligt in zone B: overig (met uitzondering van industrie). In de bovengrond, gelegen in zone B9: na 1940, kan bij 90-percentielwaarden een licht verhoogd gehalte aan PAK verwacht worden. In de ondergrond, gelegen in zone O3: na 1940/Hoevelaken/LG, worden bij 90-percentielwaarden geen verhoogde gehalten verwacht.

## **2.2. Wilhelminalaan 47-57**

### **vergunningen**

Volgens de gemeente Nijkerk zijn geen milieuvergunningen afgegeven op deze locatie.

### **dempingen en historische kaarten**

Uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Nijkerk blijkt dat op de locatie geen slootdempingen bekend zijn. Ten oosten van de locatie is in de Julianalaan een slootdemping aanwezig. De slootdemping is nabij de grens van de onderzoekslocatie gelegen. In bijlage III is een situatietekening met de ligging van de slootdemping opgenomen.

Uit een kaart uit 1962 blijkt dat de onderzoekslocatie reeds bebouwd is. De bebouwing is vermoedelijk in de loop van de tijd niet gesloopt. Ten zuiden van de locatie was nog geen bebouwing aanwezig en kende het gebied een agrarisch gebruik. Uit deze kaart kan worden afgeleid dat de slootdemping vóór of in 1962 is uitgevoerd.

Uit een kaart uit 1974 blijkt dat de locatie nog steeds bebouwd is (betreft vermoedelijk huidige bebouwing). Ten zuiden van de locatie is bebouwing aangebracht. Verder zijn geen bijzonderheden op het kaartmateriaal zichtbaar.

### **bodemloket**

Uit de gegevens van het bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) blijkt dat van de onderzoekslocatie en van de directe omgeving geen gegevens bekend zijn. In bijlage IV is een afdruk van de bekende gegevens van het bodemloket opgenomen.

### **bodemkwaliteitskaart**

De gemeente Nijkerk beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie ligt in zone B: overig (met uitzondering van industrie). In de bovengrond, gelegen in zone B9: na 1940, kan bij 90-percentielwaarden een licht verhoogd gehalte aan PAK verwacht worden. In de ondergrond, gelegen in zone O3: na 1940/Hoevelaken/LG, worden bij 90-percentielwaarden geen verhoogde gehalten verwacht.

## **3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

### **Meerveldlaan/Parklaan**

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie een deel van een slootdemping aanwezig is. Deze demping wordt als verdacht aangemerkt ten aanzien van een bodemverontreiniging. Behoudens voornoemde slootdemping wordt verwacht dat de activiteiten op en nabij de onderzoekslocatie niet hebben geleid tot een significante bodemverontreiniging.

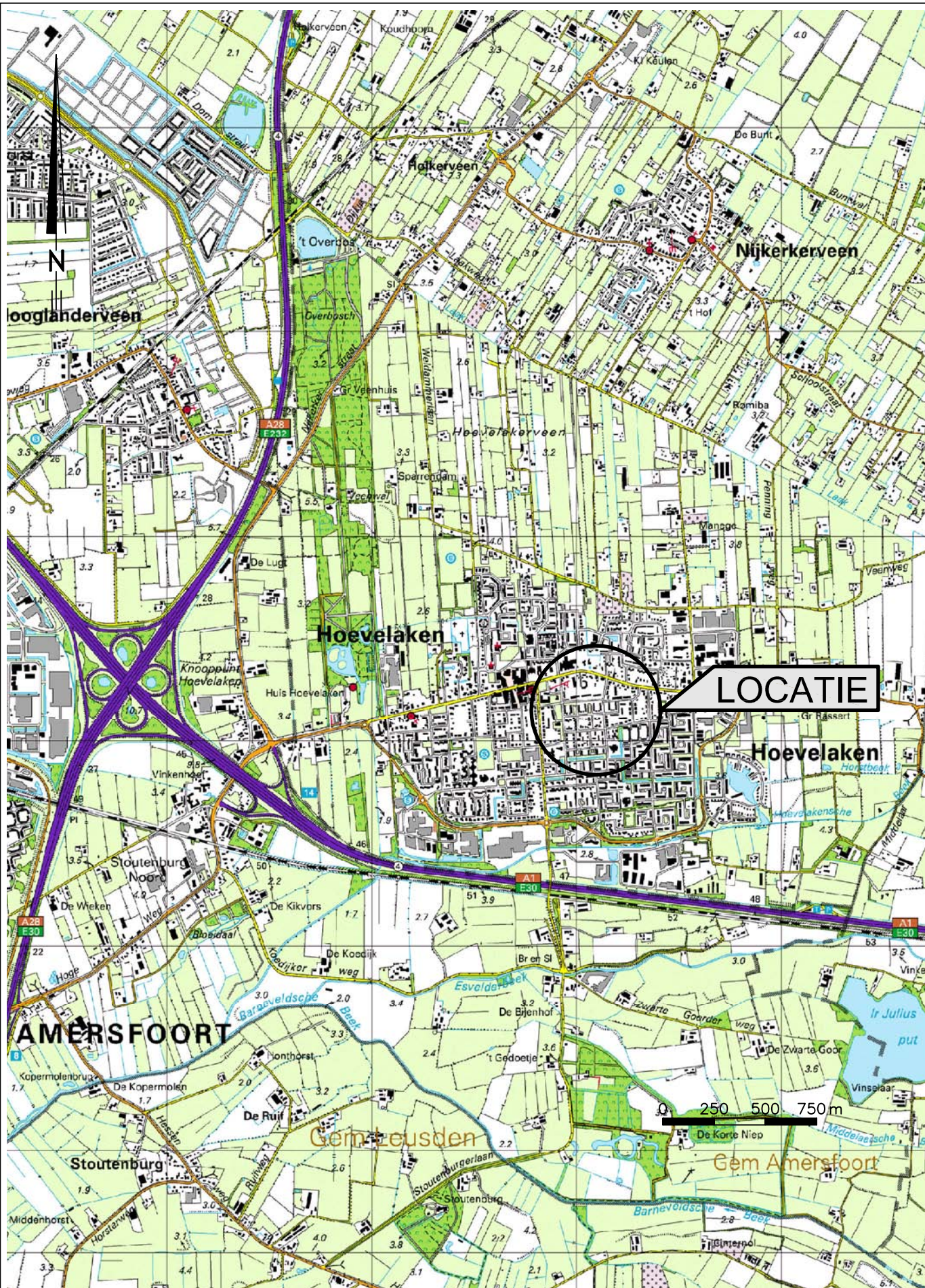
### **Wilhelminalaan 47-57**

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt verwacht dat de activiteiten op de onderzoekslocatie niet hebben geleid tot een significante bodemverontreiniging. Ten oosten van de onderzoekslocatie is een slootdemping gesitueerd. De demping wordt als verdacht aangemerkt, aangezien verspreiding van verontreiniging vanuit de slootdemping richting de onderzoekslocatie kan plaatsvinden.

Voor beide locaties geldt dat de woningen rond 1962 zijn gebouwd. Het wordt niet uitgesloten dat tijdens de bouw asbesthoudende materialen zijn gebruikt. Tijdens het verkennend bodemonderzoek dient middels een visuele inspectie nagegaan te worden of asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in de bodem aanwezig is.

Aanbevolen wordt om onderhavige notitie voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde de gemeente Nijkerk, teneinde na te gaan of de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk is ten behoeve van de voorgenomen herontwikkelingswerkzaamheden.

## **BIJLAGE I Regionale ligging**



**Witteveen** **Bos**

Van Twickelstraat 2  
postbus 233  
7400 AE DEVENTER  
telefoon 0570 69 79 11  
telefax 0570 69 73 44

water  
infrastructuur  
milieu  
bouw

Regionale situatie

opdrachtgever : De Alliantie Ontwikkeling  
projectnaam : Milieu onderzoeken Hoevelaken  
projectcode : HVK9-1

Get. : R. Hekman

Gez. : J. Zandbergen

Dat. : 25-09-2008

REGIONAAL.DWG

## **BIJLAGE II Lokale situatie**





## **BIJLAGE III Situatietekening met slootdempingen**



Situatietekening dempingen Wilhelminalaan/Parklaan



Situatietekening dempingen Wilhelminalaan

## **BIJLAGE IV Gegevens bodemloket**

## Legenda

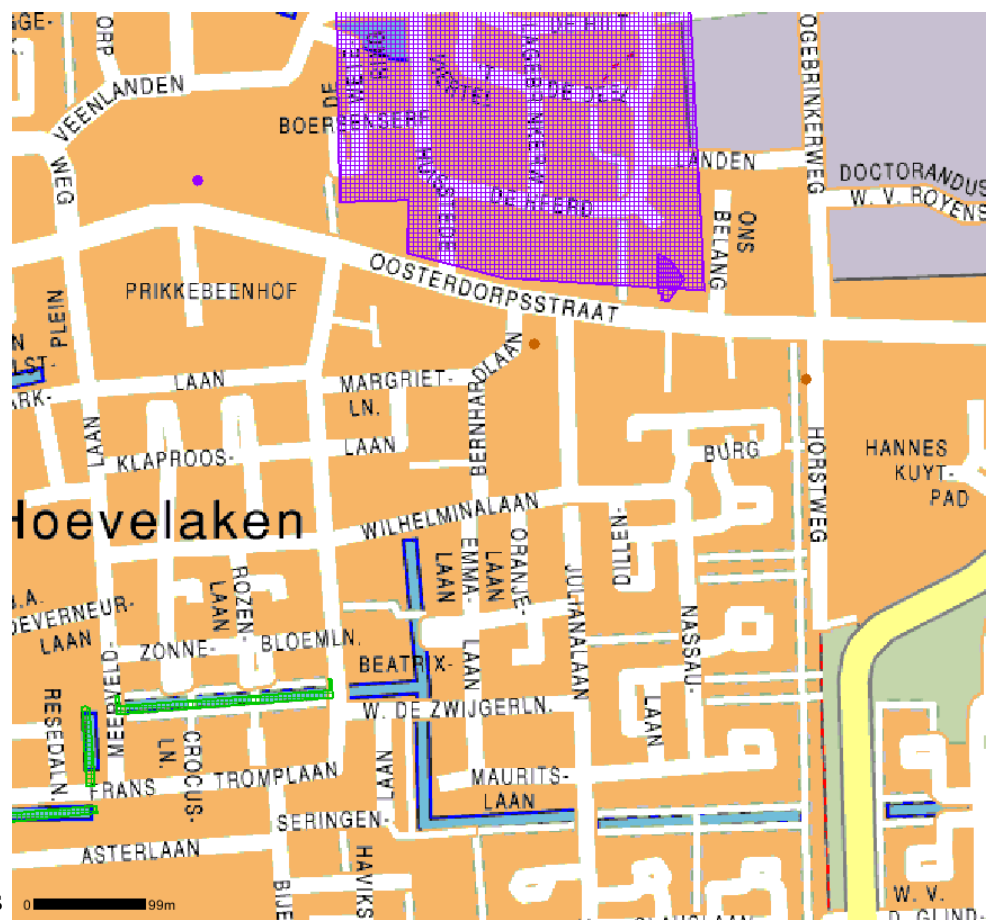


donderdag 7 augustus  
2008  
9:21:44



## Legenda

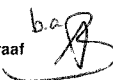
-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info\_op\_eigen\_site
-  Topografie



donderdag 7 augustus  
2008  
9:23:10

Witteveen+Bos  
van Twickelostraat 2  
postbus 233  
7400 AE Deventer  
telefoon 0570 69 79 11  
telefax 0570 69 73 44

onderwerp milieurechten bedrijven  
project onderzoeken ten behoeve van bestemmingsplan  
opdrachtgever De Alliantie ontwikkeling  
projectcode HVK9-1  
referentie HVK9-1/nija4/020  
opgemaakt door ing. J.E. Bannink  
goedgekeurd door mr. P.A. Faber  
status definitief  
datum opmaak 27 november 2008

paraaf 

---

|       |                           |                                             |
|-------|---------------------------|---------------------------------------------|
| aan   | De Alliantie ontwikkeling | mw. drs. S.M.A. van den Eijnden-Rooijackers |
| kopie | Witteveen+Bos             | ing. J.E. Bannink<br>mw. mr. E. Buwalda     |

---

## 1. INLEIDING

In Hoevelaken wordt op een tweetal locaties in het kader van herstructurering sloop en nieuwbouw gepleegd.

Op de locatie Meerveldlaan/Parklaan worden 9 grondgebonden seniorenwoningen gesloopt. Op deze locatie wordt vervolgens een appartementencomplex voor senioren gerealiseerd met 16 wooneenheden. Op de locatie aan de Wilhelminalaan worden 12 woningen gesloopt. Deze locatie wordt vervolgens ingevuld met een blok van 7 grondgebonden eengezinswoningen en een blok met 5 grondgebonden eengezinswoningen.

Voor beide herstructureringslocaties wil de Alliantie Ontwikkeling graag inzichtelijk hebben met welke milieuaspecten rekening gehouden dient te worden bij de ontwikkeling van de locatie.

Onderdeel van het onderzoek is het beoordelen in hoeverre zich in de directe omgeving van de planlocatie bedrijven bevinden waarvan de milieurechten worden aangetast door de herstructurering van het woonzorgcentrum. Op dit onderdeel van het onderzoek wordt in deze notitie ingegaan.

Ten behoeve van deze notitie is op 22 september 2008 telefonisch contact geweest met de afdeling Milieu van de gemeente Nijkerk. De gemeente heeft informatie verstrekt over de bedrijven die in de nabijheid van de planlocatie zijn gesitueerd. Een locatiebezoek is niet uitgevoerd. Bedrijven buiten een straal van 100 meter van de planlocaties worden niet behandeld.

Van belang is of een bedrijf aangemerkt moet worden als een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Hiervoor moeten de activiteiten voldoen aan de begripsomschrijving van het begrip inrichting in de Wet milieubeheer. Bovendien moet het bedrijf vallen onder één van de categorieën van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer. In deze notitie is ervan uit gegaan dat alle inrichtingen onder de Wet milieubeheer vallen.

Mogelijk vallen niet alle inrichtingen onder de Wet milieubeheer, omdat (mogelijk) niet aan de ondergrens van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer wordt voldaan. Deze ondergrens betreft een opgesteld elektromotorisch vermogen van 1,5 kWh of een thermisch vermogen van 130 kWh.

## 2. BEDRIJVEN IN DE NABIJDHEID VAN DE PLANLOCATIES

### 2.1. Locatie Wilhelminalaan

De planlocatie is gelegen in de bebouwde kom van Hoevelaken. In de nabijheid van de planlocatie is volgens de gemeente Nijkerk het navolgende bedrijf aanwezig:

- een onderhoudsbedrijf aan de Julianalaan 17.

In afbeelding 2.1 is het bedrijf aangegeven.

**afbeelding 2.1. Bedrijven in de nabijheid van planlocatie Wilhelminalaan (bron: Google Earth)**



Het onderhoudsbedrijf (1) valt onder het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). Op basis van het Activiteitenbesluit mag deze inrichting een langtijdgemiddeld geluidsniveau van 50, 45 en 40 dB(A) op de gevel van woningen voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode veroorzaken. Daarnaast is een maximaal geluidsniveau van 70, 65 en 60 dB(A) toegestaan voor respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode.

Het onderhoudsbedrijf (1) pleegt, blijkens de website van het bedrijf, onderhoud op locatie bij klanten, waardoor de activiteiten op de locatie zelf zeer beperkt zijn. Transportbewegingen die met deze activiteiten gepaard gaan, worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zijn daardoor niet specifiek voor de inrichting aan te merken.

Gezien de beperkte activiteiten van de inrichting en het feit dat nabij de inrichting andere woningen zijn gelegen is het niet te verwachten dat de rechten van deze inrichting door de herstructurering worden aangetast. Andere milieugevolgen, zoals geur of stof, zijn niet aan de orde.

## 2.2. Locatie Meerveldlaan/Parklaan

In de nabijheid van de planlocatie Meerveldlaan/Parklaan zijn de navolgende bedrijven aanwezig:

1. appartementencomplex<sup>1</sup> aan de Stoutenburgerlaan 4;
2. basisschool aan de Oosterdorpsstraat 16.

In onderstaande afbeelding zijn de straten waaraan deze bedrijven zijn gevestigd aangegeven.

afbeelding 2.2. Bedrijven in de nabijheid van planlocatie Meerveldlaan (bron: Google Earth)



Aan de Parklaan en de Meerveldlaan zijn volgens opgave van de gemeente geen bedrijven aanwezig.

De inrichtingen vallen gezien de omschrijving onder het Activiteitenbesluit. Op basis van het Activiteitenbesluit mogen deze inrichtingen een langtijdgemiddeld geluidsniveau van 50, 45 en 40 dB(A) op de gevel van woningen voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode veroorzaken. Daarnaast is een maximaal geluidsniveau van 70, 65 en 60 dB(A) toegestaan voor respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode. De geluidsnorm geldt op de dichtstbijzijnde woning van derden. Tussen het appartementencomplex (2) en de planlocatie ligt een woning, waardoor de geluidsruijnte van het appartementencomplex niet wordt aangetast.

Tussen de basisschool (3) en planlocatie zijn geen woningen gesitueerd. Activiteiten in een schoolgebouw zullen geen geluidshinder in de omgeving veroorzaken. Stemgeluid afkomstig van het speelterrein kan wel hinder in de omgeving veroorzaken. Het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein mag in sommige gevallen genegeerd worden, bij de beoordeling van de door de inrichting veroorzaakte geluidsbelasting.

<sup>1</sup> Een appartementencomplex is normaal gesproken geen inrichting. Het appartementencomplex is echter in het inrichtingenbestand van de gemeente opgenomen. Daarom wordt het complex niet buiten beschouwing gelaten.

Uit een uitspraak van de Raad van State<sup>2</sup> blijkt dat stemgeluid niet genegeerd mag worden als het referentieniveau ter plaatse van het speelterrein aanmerkelijk lager is dan wanneer dit deel van de inrichting aan de straat of een andere openbare ruimte zou zijn gelegen.

Het referentieniveau voor de onderhavige situatie is onbekend. Wel is duidelijk dat het speelterrein besloten is gelegen en dat het referentieniveau daardoor waarschijnlijk laag zal zijn. Daarom moet er vanuit worden gegaan dat het stemgeluid afkomstig van het speelterrein moet worden meegenomen bij de beoordeling van de door de inrichting veroorzaakte geluidsbelasting.

De afstand tussen het schoolplein (dit is tevens de inrichtingsgrens) en de woningen op de planlocatie is circa 28 meter. Tussen het schoolplein en de planlocatie wordt een afscherming geplaatst. Deze afscherming zal een geluidswerende werking hebben. Gelet op de afstand van 28 meter tussen het schoolplein en de woningen, en gezien het feit dat er een afscherming wordt geplaatst tussen het schoolplein en de woningen, kan worden aangenomen dat de geluidsruimte van de school niet wordt aangetast. Andere milieugevolgen, zoals geur of stof, zijn niet aan de orde.

### **3. CONCLUSIE**

Bij de herstructurering van de planlocatie Wilhelminalaan en de planlocatie Meerveldlaan/Parklaan in Hoevelaken is het niet te verwachten dat de rechten van omliggende bedrijven worden aangetast.

---

<sup>2</sup> Uitspraak Raad van State zaaknummer 200609111/1, 200700489/1, 200700490/1 (26 september 2007). Op het moment dat deze uitspraak door de Raad van State werd gedaan, was het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing op basisscholen. Thans is het Activiteitenbesluit van toepassing. Het Activiteitenbesluit en het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer komen overeen op dit onderwerp.

Witteveen+Bos  
van Twickelostraat 2  
postbus 233  
7400 AE Deventer  
telefoon 0570 69 79 11  
telefax 0570 69 73 44

onderwerp Ecologische Risico Analyse (ERA) locatieontwikkeling Hoevelaken  
project locatieontwikkeling Hoevelaken, Parklaan en Wilhelminalaan  
opdrachtgever de Alliantie Ontwikkeling B.V.  
projectcode HVK9-1  
referentie HVK9-1/boeg3/021  
opgemaakt door ir. W.B. Roosen  
goedgekeurd door mw. drs.ing. C.A. Nelisse-Rovers  
status definitief  
datum opmaak 27 november 2008

paraaf



---

aan de Alliantie Ontwikkeling B.V. mw. drs. S.M.A. van den Eijnden-Rooijackers  
kopie Witteveen+Bos mw. mr. E. Buwalda

---

## 1. SAMENVATTING

De Alliantie Ontwikkeling B.V. is voornemens in Hoevelaken op twee locaties sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden uit te voeren. Om de risico's ten aanzien van de beschermde gebieden (Natura 2000 en EHS) en de beschermde flora- en faunasoorten in beeld te brengen, is Witteveen+Bos gevraagd een Ecologische Risico Analyse (ERA) uit te voeren. Hiervoor zijn de verstoringsaspecten als gevolg van het voornemen beschreven. Daarnaast is de aanwezigheid van beschermde gebieden en beschermde soorten in de omgeving van het plangebied onderzocht. Op basis van deze gegevens en expert judgement is aangegeven wat de gevolgen van het voornemen voor de omgeving zijn. Uit dit beknopte bureauonderzoek is naar voren gekomen dat het voornemen geen negatieve effecten heeft op de beschermde gebieden in de omgeving. Ten aanzien van de beschermde soorten wordt geadviseerd specialistisch onderzoek uit te voeren naar vleermuizen. Daarnaast dienen enkele aanpassingen aan de werkzaamheden (mitigerende maatregelen) ten aanzien van vogels en amfibieën in acht te worden genomen. Naar verwachting zijn er geen significante negatieve effecten op de beschermde soorten.

## 2. INLEIDING

De Alliantie Ontwikkeling B.V. gaat twee nieuwbouwprojecten in Hoevelaken ontwikkelen. Het betreft beide gevallen plannen waarbij bestaande bebouwing wordt gesloopt welke vervolgens wordt vervangen door nieuwbouw. De nieuwbouw past niet binnen het vigerende bestemmingsplan, daarom wordt voor beide projecten samen een projectbesluitprocedure doorlopen. Een onderdeel hiervan is de gevolgen voor milieuaspecten inzichtelijk maken. Hiervoor moeten onder meer de potentieel aanwezige natuurwaarden op de planlocatie worden aangegeven.

Ten aanzien van de natuur dient bij ruimtelijke ingrepen rekening worden gehouden met wettelijke beschermde gebieden (Natura 2000, Habitatrichtlijngebieden (HR) Vogelrichtlijngebieden (VR), Natuurmonumenten), beleidsmatig en planologisch beschermde gebieden (waaronder de Ecologische Hoofdstructuur) en beschermde soorten. Het wettelijke toetsingskader van de gebiedsbescherming is veranderd in de Natuurbeschermingswet 1998. De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is vastgelegd in de Nota Ruimte en op provinciaal niveau nader uitgewerkt. Het wettelijk toetsingskader

van de soortbescherming is verankerd in de Flora en faunawet (Ffw). Deze wet bevat ondermeer een aantal verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten, daarnaast is de individuele soortbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. De wettelijke- en beleidskaders worden in bijlage I toegelicht.

Om de gevolgen en risico's van het voornemen ten aanzien van beschermde natuurwaarden op een beknopte manier in beeld te brengen, is Witteveen+Bos gevraagd om een Ecologische Risico Analyse (ERA) uit te voeren. Hiervoor is een bureaustudie verricht naar het voorkomen van beschermde soorten en gebieden in de omgeving van het plangebied. Vervolgens is op basis van expert judgement, veldindrukken en de aard van de werkzaamheden ingeschat of een negatief effect in de aanleg- en gebruiksfase kan optreden. Indien een negatief effect optreedt, is aangegeven welke vervolgstappen nodig zijn, bijvoorbeeld nader onderzoek en ontheffingsaanvraag.

### **3. NATUURWAARDEN**

Het doel van dit hoofdstuk is om de mogelijke negatieve effecten die de beschermde gebieden (Natura 2000 en EHS) en de beschermde soorten (Ffw) in en in de omgeving van het plangebied ondervinden, te beschrijven. De wettelijke- en beleidskaders die van toepassing zijn, staan weergegeven in bijlage I.

#### **3.1. Verstoringsaspecten**

Gedurende de werkzaamheden van dit voornemen kan het optreden van versturende effecten niet worden voorkomen. De verstoringsaspecten die met name een rol zullen spelen voor de omgeving van de planlocatie zijn geluid, trillingen en licht.

Het bepalen van de reikwijdte van deze effecten is, doordat dit afhankelijk is van vele factoren, moeilijk te bepalen. Zo spelen onder meer de in omgeving aanwezige bebouwing en begroeiing een rol. Geluid wordt bijvoorbeeld weerkaatst door gebouwen en gedempt door begroeiing. Daarnaast is van belang te weten in hoeverre de verschillende verstoringen reeds in de omgeving aanwezig zijn, bijvoorbeeld in de vorm van achtergrondgeluid. Omdat de planlocaties in stedelijk gebied liggen zal de reikwijdte van de verstoringsaspecten geluid, trillingen en licht gering zijn en in dit geval niet reiken tot buiten de bebouwde kom.

De geplande werkzaamheden kunnen ook op een andere manier een negatief effect hebben op hun omgeving. Er treedt namelijk een fysieke verstoring op van flora en fauna die momenteel op de planlocatie aanwezig zijn. Deze vernietiging is voor de aanwezige soorten op de planlocatie naar verwachting definitief, echter, de vernietiging beperkt zich enkel tot de planlocatie.

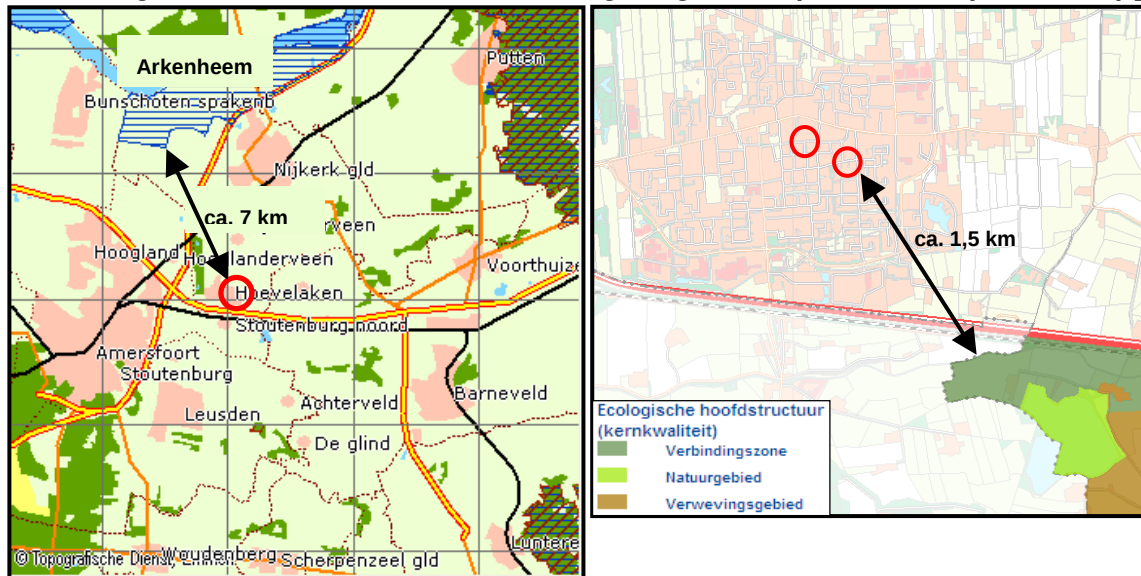
#### **3.2. Beschermde gebieden**

##### **3.2.1. Methode**

Op internet zijn overzichtskaarten van de in Nederland beschermde gebieden te vinden. Aan de hand van deze kaarten en de kennis omtrent de verstoringsaspecten, is getracht een inschatting te maken van het effect van de werkzaamheden op deze gebieden.

In de afbeelding hieronder is de ligging van het plangebied ten opzichte van de beschermde gebieden weergegeven (Natura 2000 en EHS). Het effect van het voornemen wordt in de onderstaande paragrafen besproken.

**afbeelding 3.1. Natura 2000 en EHS in de omgeving van de planlocaties (rode cirkel) [lit. 1. en 2.]**



### 3.2.2. Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het gebied Arkenheem en ligt op circa zeven kilometer afstand van de planlocaties. Het is door de grote tussenliggende afstand, uitgesloten dat de geplande werkzaamheden negatieve effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelen van dit beschermde gebied.

### 3.2.3. EHS

Het dichtstbijzijnde EHS-gebied ligt ten zuiden van de A1 op circa 1,5 kilometer afstand. Door de afstand, de tussenliggende infrastructuur en de bebouwing is het optreden van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS, veroorzaakt door het voornemen, uitgesloten.

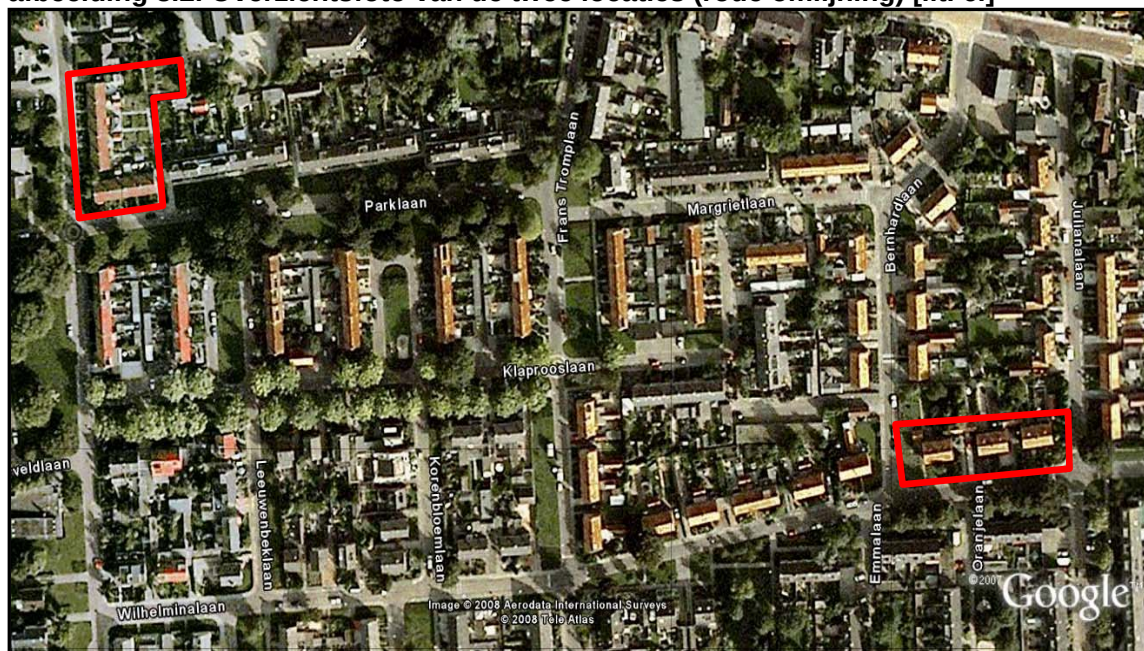
## 3.3. Beschermde soorten

### 3.3.1. Methode

Op grond van biotopen (afgeleid van luchtfoto en atlas), de verspreidingsatlassen van Ravon [lit. 3.] (uurhok 32-25), de Vlinderstichting [lit. 4.] en Waarneming.nl [lit. 5.] en gegevens van het Natuurloket wordt aangegeven of wettelijk beschermde flora en fauna aanwezig is c.q. vrijwel met zekerheid kan worden verwacht. Het Natuurloket geeft voor elk kilometerhok het aantal beschermde soorten aan per soortgroep. De planlocatie ligt in kilometerhok 160-465. Omdat verscheidene soorten vaak een groter leefgebied hebben dan een kilometerhok en omdat de gegevens van Natuurloket door het verspreiden van soorten soms verouderd zijn, worden enkele kilometerhokken buiten het plangebied (159-466, 160-466, 159-465, 159-464 en 160-464) ook betrokken bij dit onderzoek.

In paragraaf 3.3.2 wordt per soortgroep aangegeven of beschermde soorten in het plangebied (zie afbeelding 3.2 worden verwacht en welke gevolgen dit heeft voor het voornemen (bijvoorbeeld: de noodzaak van specialistisch onderzoek en/of het nemen van mitigerende maatregelen en/of een onthefingsaanvraag Ffw). In tabel 3.1 wordt per soortgroep het aantal waarnemingen, zoals aangegeven door het Natuurloket, slechts als indicatie gebruikt voor de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied<sup>1</sup>.

**afbeelding 3.2. Overzichtsfoto van de twee locaties (rode omlijning) [lit. 6.]**



### 3.3.2. Gegevens per soortgroep

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de aanwezige beschermde soorten op de planlocatie en de gevolgen die de aanwezigheid van deze beschermde soorten heeft voor het voornemen.

<sup>1</sup> In de overzichten van het Natuurloket wordt in de kolom 'volledigheid' aangegeven hoe volledig het overzicht van een bepaalde soortgroep is in het betreffende kilometerhok. De gebruikte classificatie voor volledigheid is niet/slecht/matig/redelijk/goed. Per soortgroep heeft deze classificatie een andere betekenis veelal gebaseerd op het aantal waarnemingen vergeleken met het gemiddelde van het ecodistrict (vaatplanten), het aantal waarnemingen over een bepaald tijdsbestek (dagvlinders) of het aantal bezoeken (sprinkhanen). Uit deze classificatie is niet af te leiden in hoeverre het kilometerhok vlakdekkend is geïnventariseerd. Hierdoor geeft die informatie geen zekerheid over het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied.

**tabel 3.1. Overzicht van de mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied**

| soortgroep               | beschermde soorten uit soortgroep aanwezig of verwacht op locatie? | onderbouwing wel/niet aanwezig of verwacht                                                                                                                | gevolgen                                                                                                                           | onthefing Ffw noodzakelijk?                                                                                                                         |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vaatplanten              | ja                                                                 | geschikte biotoop voor licht beschermde soorten mogelijk aanwezig                                                                                         | geen, voor licht beschermde soorten geldt een vrijstelling in het kader van de Ffw                                                 | nee                                                                                                                                                 |
| grondgebonden zoogdieren | ja                                                                 | locatie vormt mogelijk een geschikte biotoop voor licht beschermde zoogdiersoorten                                                                        | geen, voor licht beschermde soorten geldt een vrijstelling in het kader van de Ffw                                                 | nee                                                                                                                                                 |
| vleermuizen              | ja                                                                 | locatie mogelijk geschikt als foerageergebied en verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger                                           | specialistisch onderzoek naar het voorkomen van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger wordt geadviseerd                       | ja, indien verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger worden aangetroffen in gebouwen, is de sloop hiervan ontheffingsplichtig |
| vogels                   | ja                                                                 | geschikte biotoop voor algemeen voorkomende broedvogels is op de locatie aanwezig                                                                         | werken buiten het broedseizoen                                                                                                     | aanvragen ontheffing niet mogelijk (zie hieronder)                                                                                                  |
| amfibieën                | mogelijk                                                           | in de omgeving is het voorkomen van de rugstreeppad bekend. De locaties liggen echter geïsoleerd, de kans op voorkomen is klein.                          | mitigerende maatregelen treffen om te voorkomen dat rugstreeppad tijdens de werkzaamheden op de locatie verschijnt (zie hieronder) | Ja, indien de rugstreeppad op de planlocatie, ondanks mitigerende maatregelen, toch verschijnt                                                      |
| reptielen                | nee                                                                | geen geschikte biotoop voor reptielsoorten aanwezig op de locatie                                                                                         | geen                                                                                                                               | nee                                                                                                                                                 |
| vissen                   | nee                                                                | op de planlocatie worden geen sloten gedempt. De loop van watergangen wordt niet veranderd. Zodoende is een negatief effect op vissoorten uit te sluiten. |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |
| dagvlinders              | nee                                                                | geen geschikte biotoop voor dagvlindersoorten aanwezig op de locatie                                                                                      | geen                                                                                                                               | nee                                                                                                                                                 |
| libellen                 | nee                                                                | geen geschikte biotoop voor libelsoorten aanwezig op de locatie                                                                                           | geen                                                                                                                               | nee                                                                                                                                                 |
| overige ongewervelden    | nee                                                                | geen geschikte biotoop voor overige ongewervelden aanwezig op de locatie                                                                                  | geen                                                                                                                               | nee                                                                                                                                                 |

**vogels**

Het aanvragen van ontheffing voor het verstoren van de broedende vogels in het plangebied is in principe niet mogelijk (broedseizoen: globaal 15 maart-15 juli<sup>2</sup>). Er bestaat immers altijd een alternatief: werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn.

<sup>2</sup> Het broedseizoen loopt gemiddeld van 15 maart tot 15 juli. Afhankelijk van het weer kan deze periode echter verschuiven. Bovendien zijn er vogelsoorten die tot in september broedsels kunnen hebben.

Behalve werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn, is het verstoren van vogels te voorkomen door de werkzaamheden voor het broedseizoen in te zetten en dan continu voort te zetten (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt.

#### **rugstreepad**

De rugstreepad is een zwaar beschermde soort waarvoor geldt dat het beschadigen of doden ervan verboden is. Ook het verstoren van de biotoop van de rugstreepad is niet toegestaan. De rugstreepad is een echte pionierssoort die zich in zeer korte tijd voortplant in ondiepe plasjes op een kale, bij voorkeur zandige, ondergrond. Het verschijnen van de soort op de planlocatie moet daardoor worden voorkomen. Hiervoor moet worden voorkomen dat plassen voor langere tijd blijven staan of dat de rugstreepad gebruik kan gaan maken van (delen van) de planlocatie.

#### **4. BRONNEN**

1. de website van het Natuurloket, [www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl);
2. de website van de provincie Utrecht met daarop de EHS-kaart;
3. de website van Ravon, met daarop verspreidingsgegevens van vissen, amfibieën en reptielen, [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl);
4. de website van de Vlinderstichting, met daarop verspreidingsgegevens van dagvlinders en libellen, [www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl);
5. de website van waarneming.nl, met daarop verspreidingsgegevens van alle in Nederland voorkomende flora en fauna, [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl);
6. Google Earth.

## **BIJLAGE I Wettelijke- en beleidskaders**

## **TOETSINGSKADER**

In Nederland is de natuurbescherming geregeld in enerzijds de bescherming van gebieden (Natuurbeschermingswet 1998, EHS (Nota Ruimte), Provinciale programma's), en anderzijds de bescherming van soorten (Ffw). Hieronder worden de wettelijke- en beleidskaders in het kort toegelicht.

### **Natuurbeschermingswet 1998**

Vanwege voorgaand en bestaand beleid bestaan in Nederland twee soorten Europees beschermde gebieden: Habitatrichtlijngebieden (HR-gebieden) en Vogelrichtlijngebieden (VR-gebieden). De basis voor de toetsing ligt in de zogeheten instandhoudingsdoelstellingen. Die beschrijven de doelen voor natuurlijke habitats of populaties van de in het wild levende dier- en plantensoorten om een gunstige staat van instandhouding te waarborgen. Tot nu toe (herfst 2008) vindt de toetsing plaats op basis van eerder vrijgegeven concept-doelen en de instandhoudingsdoelen die bij het ontwerpbesluit zijn gevoegd.

### **Ecologische Hoofdstructuur**

De EHS beoogt de realisatie van een samenhangend netwerk van natuurgebieden en verbindingso-nes. Door natuur te verbinden blijft diversiteit behouden en verkleint de kans op uitsterven van soorten. Het streven is om in Nederland in 2020 meer dan 750.000 hectare aan EHS-gebieden te hebben. De specifieke waarden en kwaliteiten van een EHS bepalen of ruimtelijke initiatieven doorgang kunnen vinden. Iedere provincie heeft deze voorwaarden in een zogeheten compensatiebeginsel 'vastgelegd'. Over het algemeen geldt dat er geen bestemmingswijzigingen mogelijk zijn als daardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied significant worden aangetast.

### **Flora- en faunawet**

De bescherming van soorten is in Nederland geïmplementeerd in de Ffw. Op grond van de Ffw is een groot aantal dier- en plantensoorten aangewezen als beschermde inheemse soort. Ten aanzien van de beschermde inheemse diersoorten kent de Ffw een verbod op het verontrusten, vangen en doden van soorten en het verstoren, vernielen en beschadigen van hun nesten, voortplantings-, rust- en verblijfplaatsen (artikel 9 tot en met 12). Ten aanzien van de beschermde inheemse plantensoorten geldt een verbod op het plukken en anderszins beschadigen (artikel 8). Voor alle soorten (beschermde en onbeschermde) kent de Ffw een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving. Dit is een algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

Sinds februari 2005 is een vrijstellingsregeling van kracht waarbij beschermde soorten ingedeeld zijn in drie beschermingscategorieën (tabellen 1 tot en met 3). Voor soorten van tabel 1 geldt voor bepaalde activiteiten (waaronder 'ruimtelijke ontwikkelingen') een algemene vrijstelling. Voor soorten van tabel 2 en 3 moet in het algemeen een ontheffing worden aangevraagd.

Witteveen+Bos  
Alexanderstraat 21  
postbus 85948  
2508 CP Den Haag  
telefoon 070 370 07 00  
telefax 070 360 00 98

onderwerp      onderzoek externe veiligheid  
project        ro-onderzoeken herstructureringslocaties Hoevelaken  
opdrachtgever    De Alliantie Ontwikkeling  
projectcode      HVK9-1  
referentie        HVK9-1/eekc/022  
opgemaakt door    drs. B. Holleman  
goedgekeurd door    mr. P.A. Faber  
status            definitief  
datum opmaak      9 januari 2009

paraaf



---

|       |                           |                                             |
|-------|---------------------------|---------------------------------------------|
| aan   | De Alliantie Ontwikkeling | mw. drs. S.M.A. van den Eijnden-Rooijackers |
| kopie | Witteveen+Bos             | mw. mr. E. Buwalda                          |

---

## 1. INLEIDING

De Alliantie Ontwikkeling is voornemens om op twee inbreidingslocaties in Hoevelaken in het kader van herstructurering sloop en nieuwbouw te plegen. Op de locatie Meerveldlaan/Parklaan worden 9 grondgebonden seniorenwoningen gesloopt. Op deze locatie wordt vervolgens een appartementencomplex voor senioren gerealiseerd met 16 wooneenheden. Op de locatie aan de Wilhelminalaan worden 12 woningen gesloopt. Deze locatie wordt vervolgens ingevuld met een blok van 7 grondgebonden eengezinswoningen en een blok met 5 grondgebonden eengezinswoningen.

De Alliantie Ontwikkeling heeft Witteveen+Bos gevraagd een aantal milieuonderzoeken te doen om inzichtelijk te maken met welke milieuaspecten rekening gehouden moet worden bij de planvorming. Eén van deze onderzoeken is een onderzoek naar het aspect externe veiligheid. In deze notitie wordt op het aspect externe veiligheid nader ingegaan.

## 2. EXTERNE VEILIGHEID

### wet- en regelgeving

Het transport, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen brengen risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading vrij kan komen. De discipline externe veiligheid houdt zich bezig met het beheersen van de hieraan verbonden risico's voor mensen die zich in de nabijheid van gevaarlijke stoffen bevinden.

Externe veiligheid maakt onderscheid tussen risicobronnen en risico-ontvangers. De risicobronnen zijn in twee groepen te verdelen:

- transportassen zoals wegen en spoorwegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- inrichtingen waarin productie, gebruik, verstrekking en/of opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Het Nederlandse externe veiligheidsbeleid is gericht op de bescherming van individuen die zich bevinden in beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten<sup>1</sup>.

### **plaatsgebonden risico en groepsrisico**

Het **plaatsgebonden risico (PR)** is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Hoe dichterbij de bron, hoe groter het plaatsgebonden risico.

Het **groepsrisico (GR)** is de kans per jaar dat, in het geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen, in één keer een groep van een bepaalde grootte dodelijk slachtoffer wordt. Hoe meer mensen nabij de bron, hoe groter het groepsrisico.

### **regelgeving rond transportassen**

Langs transportassen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt bestaat een grotere kans dat een ongeluk met gevaarlijke stoffen plaatsvindt dan elders. Het externe veiligheidsbeleid kan beperkingen opleggen aan en langs zo'n transportas geprojecteerde plannen en projecten. Het vervoer van gevaarlijke stoffen kent verschillende modaliteiten: vervoer over de weg, het spoor, over het water (zee en binnenwater) en door buisleidingen.

De Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen<sup>2</sup> (Circulaire RNVGS) schrijft het beleid voor waarmee een afweging plaats kan vinden tussen de veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor en de ruimtelijke structuur van de omgeving. Een wettelijke verankering van deze risiconormen is in voorbereiding.

In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is voor het PR ten opzichte van kwetsbare objecten een grenswaarde opgesteld. Dit is een harde norm waarvan niet mag worden afgeweken. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde. Met een richtwaarde moet bij een besluit zoveel mogelijk rekening worden gehouden. Zowel de grenswaarde als de richtwaarde bedraagt  $10^{-6}$  per jaar (1 op 1 miljoen per jaar) voor nieuwe situaties.

Voor het GR is geen harde norm vastgelegd, maar wordt gewerkt met een oriënterende waarde. De oriënterende waarde voor situaties rondom transportassen is:

- 10 doden: kans/jaar is  $10^{-4}$  ;
- 100 doden kans/jaar  $10^{-6}$  ;
- 1.000 doden: kans/jaar is  $10^{-8}$  .

Het bevoegd gezag dient over iedere toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico verantwoording af te leggen.

Voor het transport via buisleidingen geldt de Circulaire RNVGS niet. Hiervoor gelden afzonderlijke regelingen. Het gaat hierbij om de circulaire 'Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen' van 26 november 1984, de circulaire 'Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van K1-, K2- en K3-categorie' van 24 april 1991 en de veiligheidsafstanden die zijn opgenomen deel E van het Structuurschema Buisleidingen.

Voor het aspect buisleidingen geldt dat nieuw beleid in aantocht is. In een aantal gevallen wordt hierop geanticipeerd. Voor transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie is in dat kader het interim-beleid van de VROM-brief van 5 augustus 2008 van belang. Voor aardgastransportleidingen wordt door het RIVM geadviseerd te anticiperen op het nieuwe beleid door middel

---

<sup>1</sup> Een onderscheid tussen beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten is gegeven in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi, staatssecretaris van VROM, 2005).

<sup>2</sup> Staatscourant 147, d.d. 4 augustus 2004, gewijzigd in 2008: Staatscourant 137, d.d. 18 juli 2008.

van het aanvragen van een berekening (QRA) bij de Gasunie<sup>3</sup>. De Gasunie heeft een brief opgesteld waarin wordt aangegeven welke gegevens over de omgeving de Gasunie bij ruimtelijke ontwikkelingen nodig heeft voor het uitvoeren van groepsberekeningen<sup>4</sup>. In deze brief is vermeld tot welke afstand de bebouwing rond leidingen met verschillende diameters en druk dient te worden geïnventariseerd (de inventarisatie-afstand). Zo kan indirect worden afgeleid welke bebouwing volgens de Gasunie van belang is bij de berekening van het groepsrisico.

### **regelgeving rond inrichtingen**

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen<sup>5</sup> (hierna: Bevi) zijn de risiconormen voor externe veiligheid rond inrichtingen waarin productie, gebruik of opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt vastgelegd. Gemeenten en provincies moeten de normen uit het Bevi (en het daarbij horende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)) naleven bij de vaststelling van ruimtelijke plannen.

In het Bevi is voor het PR ten opzichte van kwetsbare objecten een grenswaarde opgesteld, voor beperkt kwetsbare objecten is het plaatsgebonden risico een richtwaarde. Zowel de grenswaarde als de richtwaarde bedraagt  $10^{-6}$  per jaar (1 op 1 miljoen per jaar) voor nieuwe situaties.

Evenals in de Circulaire RNVGS is in het Bevi geen harde norm voor het groepsrisico vastgelegd. De oriënterende waarde voor situaties rondom inrichtingen is:

- 10 doden: kans/jaar is  $10^{-5}$ ;
- 100 doden kans/jaar  $10^{-7}$ ;
- 1.000 doden: kans/jaar is  $10^{-9}$ .

### **3. INVENTARISATIE EN TOETS**

De planlocatie ligt in de nabijheid van de volgende risicobronnen voor de externe veiligheid:

1. vervoer van gevaarlijke stoffen over de snelweg A1;
2. LPG-tankstation Demarol Hoevelaken aan de Westerdorpstaat 52;
3. LPG-tankstation Shell Huyskens aan de Koninginneweg 7;
4. drie hogedruk aardgastransportleidingen.

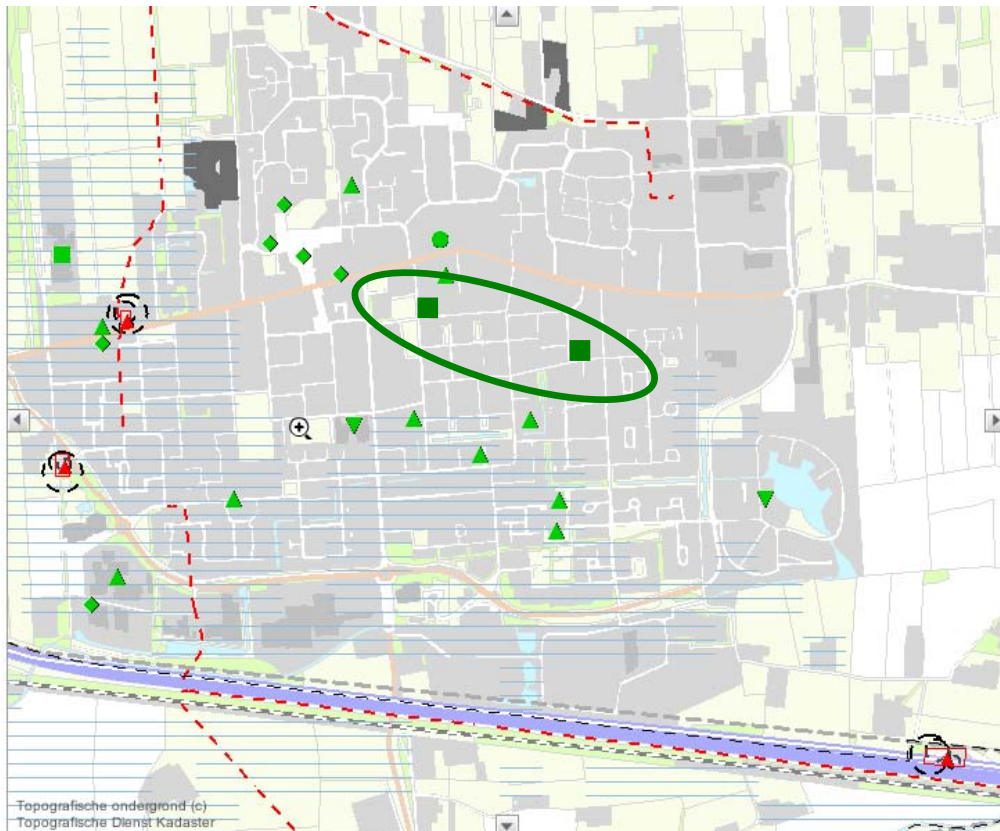
---

<sup>3</sup> Berichtgeving RIVM 1 juni 2007, zie [www.relevant.nl](http://www.relevant.nl).

<sup>4</sup> Brief: Eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling, revisie vier, deze brief is niet voor zien van een datum.

<sup>5</sup> Staatsblad, 10 juni 2004.

**afbeelding 1.1. Uitsnede risicokaart provincie Gelderland (op 3 oktober 2008). Planlocaties in donkergroen**



ad 1.

In de gemeente Nijkerk vindt het vervoer van gevaarlijke stoffen met name plaats over de rijkswegen A1 en A28 en de provinciale wegen N798 en N301. De gemeente Nijkerk kent geen routing voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Om en nabij de planlocaties vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats aangezien deze wegen geen deel uitmaken van een structurele regionale hoofdverbinding. De wegen zijn slechts wijkontsluitingswegen. Overschrijdingen van het PR en GR ten gevolge van deze wegen zijn derhalve onwaarschijnlijk.

De dichtstbijgelegen weg waar vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt is de snelweg A1. Deze ligt op meer dan 800 meter afstand van beide planlocaties. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A1 vormt geen belemmering voor onderhavige planvorming. Er hoeven namelijk in beginsel geen beperkingen aan het ruimtegebruik te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt<sup>6</sup>. In dit geval is er geen aanleiding om van dit algemene uitgangspunt af te wijken.

ad 2.

Demarol Hoevelaken heeft een LPG-tankstation waarvan de vergunde jaaromzet van LPG maximaal 1.500 m<sup>3</sup> bedraagt<sup>7</sup>. Rond het vulpunt van deze LPG-installatie ligt hierdoor een PR 10<sup>-6</sup> risicocontour van 45 meter. Het invloedsgebied voor de berekening van het groepsrisico heeft een straal van 150 meter<sup>8</sup>. De planlocaties liggen niet binnen de 10<sup>-6</sup>-PR-contour en het invloedsgebied voor de berekening van het groepsrisico.

<sup>6</sup> Circulaire RNVGS, paragraaf 5.2.3.

<sup>7</sup> Bron: Risicokaart provincie Gelderland.

<sup>8</sup> Risicokaart provincie Gelderland in combinatie met Regeling externe veiligheid inrichtingen bijlage 2 tabel 1.

ad 3.

Shell Huyskens heeft een LPG-tankstation waarvan de vergunde jaaromzet van LPG maximaal 1.000 m<sup>3</sup> bedraagt<sup>9</sup>. Rond het vulpunt van deze LPG-tankstation ligt hierdoor een 10<sup>-6</sup> PR-contour van 45 meter. Het invloedsgebied voor de berekening van het groepsrisico is 150 meter<sup>10</sup>. De planlocaties liggen niet binnen deze zones.

ad 4.

In de omgeving van het gebied liggen drie hogedruk aardgastransportleidingen. Deze liggen op een te grote afstand voor een eventuele PR-contour. Het gaat hier namelijk om relatief kleine gasleidingen waarvoor waarschijnlijk geen PR-contour geldt, indien deze wel bestaat is deze hooguit enkele meters breed. Uit de onderstaande tabel blijkt dat beide planlocaties ook niet binnen de inventarisatie-afstand voor de groepsrisicoberekening liggen. De gasleidingen die in de tabel opgenomen zijn, zijn de dichtstbijzijnde gasleidingen die op de risicokaart provincie Gelderland weergegeven zijn. De diameter en druk van deze leidingen zijn opgevraagd bij de Gasunie<sup>11</sup>. De inventarisatie-afstanden zijn de afstanden die weergegeven zijn in de brief 'eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling, revisie 4'.

| leidingnummer  | diameter | druk   | inventarisatie afstand | afstand dichtstbijzijnde planlocatie |
|----------------|----------|--------|------------------------|--------------------------------------|
| W520-01-KR-008 | 8 inch   | 40 bar | 95 meter               | 700 meter                            |
| W520-01-KR-006 | 8 inch   | 40 bar | 95 meter               | 600 meter                            |
| N571-82-KR-003 | 4 inch   | 40 bar | 45 meter               | 380 meter                            |

#### 4. CONCLUSIE

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavige planvorming.

---

<sup>9</sup> Bron: risicokaart provincie Gelderland.

<sup>10</sup> Risicokaart provincie Gelderland in combinatie met Regeling externe veiligheid inrichtingen bijlage 2 tabel 1.

<sup>11</sup> Telefonische informatie 8 oktober 2008.

Witteveen+Bos  
van Twickelostraat 2  
postbus 233  
7400 AE Deventer  
telefoon 0570 69 79 11  
telefax 0570 69 73 44

|                  |                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| onderwerp        | onderzoek luchtkwaliteit                            |
| project          | ro-onderzoeken herstructureringslocaties Hoevelaken |
| opdrachtgever    | De Alliantie Ontwikkeling                           |
| projectcode      | HVK9-1                                              |
| referentie       | HVK9-1/eekc/023                                     |
| opgemaakt door   | M.G. Blikman MSc.                                   |
| goedgekeurd door | mr. P.A. Faber                                      |
| status           | definitief                                          |
| datum opmaak     | 9 januari 2009                                      |

paraaf

|       |                           |                                             |
|-------|---------------------------|---------------------------------------------|
| aan   | De Alliantie Ontwikkeling | mw. drs. S.M.A. van den Eijnden-Rooijackers |
| kopie | Witteveen+Bos             | mw. mr. E. Buwalda                          |

### inleiding

De Alliantie Ontwikkeling is voornemens op een tweetal locaties in Hoevelaken in het kader van herstructurering sloop en nieuwbouw te plegen. Op de locatie Meerveldlaan/Parklaan worden 9 grondgebonden seniorenwoningen gesloopt en wordt een appartementencomplex voor senioren gerealiseerd, bestaande uit 16 wooneenheden. Op de locatie aan de Wilhelminalaan worden 12 woningen gesloopt en vervangen door een tweetal blokken grondgebonden eengezinswoningen van respectievelijk 5 en 7 wooneenheden. Voor beide herstructureringslocaties heeft De Alliantie Ontwikkeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening aan Witteveen+Bos gevraagd verschillende milieuonderzoeken uit te voeren. Deze notitie heeft betrekking op het aspect luchtkwaliteit.

### afbeelding 1.1. Situering van de planlocaties Meerveldlaan/Parklaan (1) en de Wilhelminalaan (2)



## wetgeving

Op 15 november 2007 is de 'Wet luchtkwaliteit' in werking getreden, als onderdeel van de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 titel 2 Wm, Stb. 2007, 414) en ter vervanging van het Besluit luchtkwaliteit 2005 en onderliggende ministeriële regelingen. De kern van het nieuwe toetsingskader blijft, net als onder het vroegere Besluit luchtkwaliteit 2005, bestaan uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen, welke betrekking hebben op de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), stikstofoxiden, fijn stof (PM10), koolmonoxide, benzeen, benzo(a)pyreen, arseen, cadmium, nikkel, lood en ozon.

Op grond van artikel 5.16, eerste lid van de Wet milieubeheer (Wm) geldt dat bestuursorganen hun bevoegdheden, waarvan de uitoefening of toepassing gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen uitoefenen dan wel toepassen indien:

- a. het project niet resulteert in een overschrijding van de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden (Wm artikel 5.16.1.a);
- b. ofwel:
  1. de luchtkwaliteit door het project, al dan niet in combinatie met de met het project verbonden maatregelen, per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft<sup>1</sup>, ofwel:
  2. bij een beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit vanwege het project, de luchtkwaliteit in een gebied rondom het project per saldo verbetert<sup>1</sup>, ofwel:
- c. in gevallen waarin het project, rekening houdend met de effecten op de luchtkwaliteit van het project (al dan niet in combinatie met de met het project verbonden maatregelen), niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 van de Wet milieubeheer een grenswaarde is opgenomen<sup>2</sup>, ofwel:
- d. in gevallen waarin het project op basis van een nationaal programma<sup>3</sup> kan worden uitgevoerd.

De vaststelling van het kwaliteitsniveau van de luchtkwaliteit is bepaald in artikel 5.19 tot en met 5.22 van de Wm. Regels met betrekking hierop zijn nader uitgewerkt in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007<sup>4</sup>.

## besluit- en regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

In het besluit NIBM (luchtkwaliteitseisen) staat vermeld dat een project NIBM is als aannemelijk is dat het project een toename van de concentraties NO<sub>2</sub> en PM10 veroorzaakt van maximaal 1 % van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> en PM10. Dit komt overeen met 0,4 µg/m<sup>3</sup> voor zowel NO<sub>2</sub> als PM10<sup>5</sup>. Wanneer een project als NIBM kan worden beschouwd, vormt de luchtkwaliteit in beginsel geen belemmering voor de doorgang van dat project.

Met de Regeling NIBM (luchtkwaliteitseisen) zijn categorieën aangewezen die in elk geval NIBM bijdragen aan de concentraties in de buitenlucht. In deze gevallen hoeft niet door middel van berekeningen te worden aangetoond dat de concentratietoename als gevolg van het project de tijdelijke 1 % grens overschrijdt.

In artikel 4 en bijlage 3B van de Regeling wordt aangegeven dat woningbouwlocaties die een omvang hebben tot 500 woningen en via één ontsluitingsweg worden ontsloten NIBM zijn.

## overweging

In de huidige situatie bevinden zich op de woningbouwlocatie aan de Meerveldlaan/Parklaan te Hoevelaken 9 seniorenwoningen. Na sloop van deze woningen wordt er een appartementencomplex

<sup>1</sup> Wm artikel 5.16.1.b.1° en Wm artikel 5.16.1.b.2°, nader uitgewerkt in Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007.

<sup>2</sup> Wm artikel 5.16.1.c, nader uitgewerkt in Besluit en Regeling niet in betekende mate bijdragen.

<sup>3</sup> Bijvoorbeeld het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), wettelijke basis: artikel 5.16.1.d.

<sup>4</sup> Per 19 juli 2008 is de gewijzigde Ministeriële Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 van kracht. De wijzigingen hebben echter geen betrekking op het aspect NIBM.

<sup>5</sup> Wanneer het NSL definitief wordt vastgesteld is de 3 % grens van toepassing (overeenkomend met een toename van maximaal 1,2 µg/m<sup>3</sup>).

met 16 wooneenheden gerealiseerd, waarmee de netto toename van het aantal woningen 7 wooneenheden bedraagt. Het plangebied wordt ontsloten door in ieder geval één ontsluitingsweg (Meerveldlaan en/of Parklaan). Daarmee kan het plan voor deze locatie als NIBM worden beschouwd. Het herstructureringsplan voor de locatie Wilhelminalaan te Hoevelaken kent een zelfde kleinschaligheid: er worden 12 woningen gesloopt en 12 woningen gebouwd waardoor er per saldo geen extra woningen worden gerealiseerd. Bovendien is er sprake van ten minste één ontsluitingsweg. Ook het plan voor deze locatie kan daarom als NIBM worden beschouwd.

### **conclusie**

Er wordt geconcludeerd dat er wordt voldaan aan artikel 5.16, eerste lid, onder c van de Wet milieubeheer. De ruimtelijke planvorming voor de herstructureringslocaties aan de Meerveldlaan/Parklaan en de Wilhelminalaan te Hoevelaken voldoet derhalve aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer.

Witteveen+Bos  
van Twickelostraat 2  
postbus 233  
7400 AE Deventer  
telefoon 0570 69 79 11  
telefax 0570 69 73 44

onderwerp       verkeer Meerveldlaan/Parklaan en Wilhelminalaan  
project         ro-onderzoeken herstructureringslocaties Hoevelaken  
opdrachtgever   De Alliantie Ontwikkeling  
projectcode      HVK9-1  
referentie       HVK9-1/eekc/024  
opgemaakt door   ing. P.A.J. Bouman  
goedgekeurd door  mw. ing. M.P. van de Graaff  
status           definitief  
datum opmaak     9 januari 2009

paraaf



---

|       |                           |                                            |
|-------|---------------------------|--------------------------------------------|
| aan   | De Alliantie ontwikkeling | mw. drs. S.M.A. van de Eijnden-Rooijackers |
| kopie | Witteveen+Bos             | mw. mr. E. Buwalda                         |

---

## 1. INLEIDING

De Alliantie ontwikkeling gaat 2 nieuwbouwprojecten in Hoevelaken ontwikkelen. Het betreft beide plannen waar bestaande bebouwing wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw. De nieuwbouw past niet binnen het vigerende bestemmingsplan, daarom wordt voor beide projecten samen een projectbesluit procedure doorlopen. De Alliantie ontwikkeling heeft Witteveen+Bos gevraagd de daarvoor benodigde onderzoeken te verrichten. Eén van de onderdelen is verkeer en parkeren. In deze notitie wordt hierop ingegaan.

## 2. INHOUD BOUWPLANNEN

Zoals in de inleiding al benoemd worden er twee bestaande woonlocaties opnieuw ontwikkeld. Het betreft een locatie aan de Meerveldlaan/Parklaan en een locatie aan de Wilhelminalaan in Hoevelaken. De plannen gaan uit van de volgende ontwikkeling:

- Meerveldlaan/Parklaan:
  - huidig: 9 grondgebonden seniorenwoningen, parkeren langs de straat;
  - nieuw: 16 appartementen voor senioren, 21 parkeerplaatsen op eigen terrein, bezoekers langs de straat;
- Wilhelminalaan:
  - huidig: 12 duplexwoningen;
  - nieuw: 12 eensgezinswoningen, parkeren wordt gerealiseerd binnen het plangebied.

## 3. ONTSLUITING

Zoals blijkt uit de bouwplannen in hoofdstuk 2 is er sprake van sloop van bestaande woningen en geen of slechts een beperkte groei van het totaal aantal woningen op een locatie. De toename van het aantal woningen is echter dermate beperkt dat er geen problemen voor de afwikkeling van het verkeer worden verwacht.

## 4. PARKEREN

### 4.1. Gemeentelijk beleid

De gemeente Nijkerk, waar Hoevelaken onder valt heeft in haar Parkeerbeleidsplan (nog) geen eigen richtlijnen opgenomen voor de te hanteren parkeerkentallen. Wel heeft de gemeente in haar Gemeentelijk Verkeer en Vervoer Plan (GVVP) uit 2005 een wensbeeld opgenomen voor deze normen. In onderstaand kader zijn de voor dit plan van belang zijnde passages hieruit opgenomen.

#### **wensbeeld parkeren (GVVP Nijkerk; 9 mei 2005)**

Het gebruik van de ruimte voor een stilstaand voertuig is een noodzakelijk kwaad. Voor het centrumgebied van Nijkerk is in de bestaande parkeerbeleidsplan al het nodige opgenomen. Voor alle gebieden daarbuiten echter niet. Er kan onderscheid worden gemaakt naar parkeren in bestaande situaties en voor nog nieuw te ontwikkelen gebieden. Onder bestaande situaties wordt begrepen locaties waar al bebouwing aanwezig is en waar problemen worden ervaren ten aanzien van parkeren. Ook inbreidingslocaties worden onder bestaande situaties geschaard. Nieuwe situaties zijn nog volledig te ontwikkelen woongebieden en bedrijventerreinen. Voor beide situaties wordt in dit GVVP (vooruitlopend op een aanvulling van de parkeerbeleidsplan) iets gezegd ten aanzien van de hoeveelheid en de kwaliteit van parkeren.

#### **bestaande situaties**

In bestaande situaties is het moeilijk om van normen te spreken. De lokale situatie, het type bestemmingen en vooral de beschikbare ruimte zijn de gegevens die er toe doen. Voor woningbouw kan in bestaande situaties het volgende kengetal worden gehanteerd. Voor sociale woningbouw is een norm van 0,8 tot 1,2 voertuigen per woning/wooneenheid te hanteren. Bij deze normering is rekening gehouden met de verplaatsingspatronen van de gemeente Nijkerk. Voor koopwoningen is afhankelijk van het type de norm 1,3 à 1,6 parkeerplaats per woning. Tevens kan worden opgemerkt dat in bestaande situaties vrije ruimte veelal niet direct te vinden is in de omgeving en dus moet worden uitgegaan van parkeren binnen de plangebiedsgrenzen. Ondergronds of inpandig parkeren is een optie waarbij voor inbreidingsplannen veelal moet worden uitgegaan.

Voor bedrijvigheid en winkels is geen specifiek kengetal te geven. Het hanteren van de richtlijnen zoals deze door het CROW zijn vastgelegd is het vertrekpunt, waarbij rekening moet worden gehouden met specifieke lokale (gebied)kenmerken.

#### **nieuwe situaties**

Voor nieuwe situaties geldt dat de richtlijnen hoger liggen dan in bestaande situaties. In tegenstelling tot bestaande situaties is er bij nieuw te ontwikkelen gebieden in principe ruimte om een kwalitatief goede en duurzame parkeersituatie te creëren. Voor sociale woningbouw geldt een norm van 1,0 tot 1,4 parkeerplaats per woning. Voor koopwoningen geldt een parkeernorm van 1,5 à 2,0 parkeerplaats per woning. Niet alleen de norm is van belang. Ook het plaatsen van de parkeergelegenheid daar waar de behoefte aan parkeren aanwezig is, levert een bijdrage aan het functioneel gebruik van parkeerplaatsen.

Ook voor nieuwe bedrijvigheid geldt dat hiervoor geen norm te geven is en dat wordt verwezen naar de CROW richtlijnen.

### 4.2. Meerveldlaan/Parklaan

Zoals hierboven is te lezen maakt het gemeentelijk beleid slechts onderscheid in sociale woningbouw en koopwoningen. Aan de Meerveldlaan/Parklaan worden 16 seniorenwoningen ontwikkeld op een inbreidingslocatie. Bij berekening van het benodigde aantal parkeerplaatsen zijn de seniorenwoningen benaderd als seniorenwoning. Dat houdt in dat volgens de maximale norm 19 parkeerplaatsen (1,2 \* 16 woningen) moeten worden gerealiseerd. Er worden er in totaal 21 op eigen terrein aangelegd. Dit is dus ruim voldoende om aan de norm te voldoen.

Voor bezoekersparkeren is het gebruikelijk om 0,3 parkeerplaatsen per woning te hanteren. Voor deze locatie komt dit dus neer op 5 parkeerplaatsen. Langs de straat ter hoogte van deze woningen is meer dan voldoende ruimte om deze auto's te kunnen parkeren.

#### **4.3. Wilhelminalaan**

De gemeente heeft aan De Alliantie ontwikkeling een parkeerkencijfer van 1,8 parkeerplaatsen per woning meegegeven. Wanneer het in paragraaf 4.1 beschreven beleid wordt gevolgd zou de parkeernorm echter liggen tussen de 1,3 en 1,6 gezien het feit dat het om een bestaande (inbreidings) situatie gaat. De gemeente kan echter altijd aangeven dat een hogere norm wenselijk is. De Alliantie ontwikkeling heeft dan ook aangegeven bij realisatie van de plannen uit te gaan van de norm van 1,8 parkeerplaatsen per woning.

De parkeerplaatsen die rond dit plan gerealiseerd zullen worden, worden bereikbaar voor iedereen. Er worden geen parkeerplaatsen op eigen terrein aangelegd. Bezoekers kunnen dus gewoon gebruik maken van de aan te brengen parkeercapaciteit.

#### **5. CONCLUSIES**

De Alliantie ontwikkeling gaat een tweetal locaties in Hoevelaken opnieuw ontwikkelen met een beperkt aantal woningen. Dit zal geen grote gevolgen hebben voor de verkeersafwikkeling in de omgeving. Op beide locaties wordt in ruime mate parkeergelegenheid aangebracht. Daarmee zijn er op het gebied van verkeer geen belemmeringen voor de ontwikkeling van deze plannen.

Witteveen+Bos  
van Twickelostraat 2  
postbus 233  
7400 AE Deventer  
telefoon 0570 69 79 11  
telefax 0570 69 73 44

onderwerp akoestisch onderzoek  
project ro-onderzoeken herstructureringslocaties Hoevelaken  
opdrachtgever De Alliantie Ontwikkeling  
projectcode HVK9-1  
referentie HVK9-1/eekc/025  
opgemaakt door ing. I.M.A. de Vries  
goedgekeurd door ing. H.H. Bakker  
status definitief  
datum opmaak 9 januari 2009  
bijlagen 3

paraaf



---

|       |                              |                                             |
|-------|------------------------------|---------------------------------------------|
| aan   | De Alliantie Ontwikkeling BV | mw. drs. S.M.A. van den Eijnden-Rooijackers |
| kopie | Witteveen+Bos                | mw. mr. E. Buwalda                          |

---

## 1. INLEIDING

De Alliantie Ontwikkeling is voornemens een bouwplan te ontwikkelen binnen de woonkern van Hoevelaken. Daarbij zullen enkele woningen worden geamoveerd en opnieuw gerealiseerd.

In de Wet geluidhinder is een aantal normen opgenomen voor het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen (woningen, ziekenhuizen en dergelijke) binnen de zones van wegen. De voorgenomen ontwikkelingen aan de Meerveldlaan/Parklaan en Bernhardlaan/Wilhelminalaan vallen binnen de wettelijke geluidzone van de Oosterdorpsstraat. De overige omliggende wegen (Julianalaan, Wilhelminalaan, Bernhardlaan, Meerveldlaan en Parklaan) hebben een maximale snelheid van 30 km/uur en hebben derhalve geen wettelijke zone.

In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen als gevolg van de Oosterdorpsstraat onderzocht. Tevens is de geluidbelasting ten gevolge van bovengenoemde overige wegen bepaald in kader van een goede ruimtelijke ordening.

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader opgenomen. Hoofdstuk 3 bevat de uitgangspunten. De resultaten en conclusies bevinden zich in hoofdstuk 4.

## 2. WETTELIJK KADER

### 2.1. Geluidszone

In de Wet geluidhinder (Wgh) wordt het begrip 'geluidszone' gehanteerd. Met een geluidszone wordt het aandachtsgebied afgebakend waarbinnen de regels van de Wgh van kracht zijn. De Wgh geldt alleen binnen deze geluidszones.

De breedte van de zones zijn opgenomen in tabel 2.1.

**tabel 2.1. Breedte van geluidzones bij wegen**

| aantal rijstroken | breedte in meters (buitenstedelijk) | breedte in meters (stedelijk gebied) |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 of 2            | 250                                 | 200                                  |
| 3 of 4            | 400                                 | 350                                  |
| 5 of meer         | 600                                 | 350                                  |

De definities van het (buiten)stedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 van de Wet geluidhinder:

- onder 'stedelijk gebied' wordt verstaan het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- onder 'buitenstedelijk gebied' wordt verstaan het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De wettelijke zone van het relevante wegvak bedraagt 200 meter. Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt, hebben geen wettelijke zone, wat inhoudt dat in principe alleen de geluidbelasting als gevolg van de Oosterdorpsstraat bepaald hoeft te worden. In dit onderzoek is de geluidbelasting ten gevolge van de overige omliggende wegen wel beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

### 2.2. Grenswaarden

In de Wet geluidhinder worden grenswaarden aangegeven voor geluidbelastingen van verschillende geluidsbronnen waarbij voorkeursgrenswaarde en een maximale ontheffingswaarde gelden. In principe moet er altijd naar worden gestreefd de voorkeursgrenswaarde aan te houden. Als uit akoestisch onderzoek blijkt dat de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting ter plaatse van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen tot de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aarde, kan het College van burgemeester en wethouders hogere waarden vaststellen.

Voor de gevelbelasting op vervangende nieuwbouw als gevolg van wegverkeer geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt in deze situatie 68 dB. Indien een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dient de karakteristieke gevelwering van de nieuw te bouwen woningen dusdanig te zijn dat als gevolg van het wegverkeerslawaai het maximaal toegestane binnen-niveau van 33 dB in verblijfsgebieden van de woning niet wordt overschreden.

### 3. UITGANGSPUNTEN

De verkeersgegevens voor wegverkeer van alle relevante wegen per periode en voertuigcategorie voor het peiljaar 2020 zijn aangeleverd door de gemeente Nijkerk.

Bij gebrek aan een aantal gegevens zijn er de volgende aannames gedaan:

- voor de Wilhelminalaan, Bernhardlaan, Meerveldlaan en Parklaan zijn geen telgegevens bekend. De gemeente heeft aangegeven dat voor deze wegen een intensiteit geldt tussen de 500 en 1.500 mvt/etm. In dit onderzoek is er uitgegaan van een etmaalintensiteit van 1.000 mvt voor het peiljaar 2020, met een verdeling gelijk aan de Julianalaan;
- voor de berekening van de verkeersintensiteiten voor het peiljaar 2020 van de Julianalaan en de Oosterdopsstraat is uitgegaan van een gemiddelde groei van 1,0 % per jaar.

De verkeersintensiteiten staan weergegeven in onderstaande tabel 3.1.

**tabel 3.1. Verkeersintensiteiten voor het peiljaar 2020 van de relevante wegen**

| weg              | type wegdek                    | snelheid (km/uur) | toek. etmaal intensiteit (mvt) | uurgemiddelde in %<br>(dag/avond/nacht) | verdeling in %<br>(lv/mv/zv)                                |
|------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Oosterdopsstraat | stille elementenverharding     | 50                | 5728                           | 7,0/3,2/0,5                             | dag: 98,6/1,3/0,1<br>avond: 99,2/0,8/0<br>nacht: 99,9/1,1/0 |
| Julianalaan      | fijn asfalt (referentiewegdek) | 30                | 1145                           | 6,5/4,0/0,7                             | dag: 95,1/4,5/0,4<br>avond: 96,3/3,7/0<br>nacht: 95,0/5,0/0 |
| Wilhelminalaan   | fijn asfalt (referentiewegdek) | 30                | 1000                           | 6,5/4,0/0,7                             | dag: 95,1/4,5/0,4<br>avond: 96,3/3,7/0<br>nacht: 95,0/5,0/0 |
| Bernhardlaan     | fijn asfalt (referentiewegdek) | 30                | 1000                           | 6,5/4,0/0,7                             | dag: 95,1/4,5/0,4<br>avond: 96,3/3,7/0<br>nacht: 95,0/5,0/0 |
| Meerenveldlaan   | fijn asfalt (referentiewegdek) | 30                | 1000                           | 6,5/4,0/0,7                             | dag: 95,1/4,5/0,4<br>avond: 96,3/3,7/0<br>nacht: 95,0/5,0/0 |
| Parklaan         | fijn asfalt (referentiewegdek) | 30                | 1000                           | 6,5/4,0/0,7                             | dag: 95,1/4,5/0,4<br>avond: 96,3/3,7/0<br>nacht: 95,0/5,0/0 |

#### 4. BEREKENINGSRESULTATEN EN CONCLUSIE

Met behulp van het softwarepakket Geonoise, versie 5.43, is een overdrachtsmodel opgesteld voor wegverkeerslawaai. Modelleren heeft plaatsgevonden conform de Standaard Rekenmethode II.

Om de geluidsbelasting op de nieuwbouwwoningen te kunnen bepalen, zijn aan de woningen rekenpunten gekoppeld. Voor de situering van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlagen I.1 en I.2.

In het overdrachtsmodel is uitgegaan van een standaard bodemfactor 0,5. Daarnaast is voor de wegen uitgegaan van een harde bodem ( $B_f = 0$ ).

Met behulp van het akoestisch overdrachtsmodel is per wegvak de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen ten gevolge van wegverkeer bepaald. De invoergegevens van dit model zijn opgenomen in bijlage II. De berekeningsresultaten, inclusief 5 dB aftrek conform Artikel 110g Wgh, zijn opgenomen in de tabel 4.1 en in bijlagen III.1 tot en met III.6). Tabel 4.1 bevat de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Oosterdorpstraat.

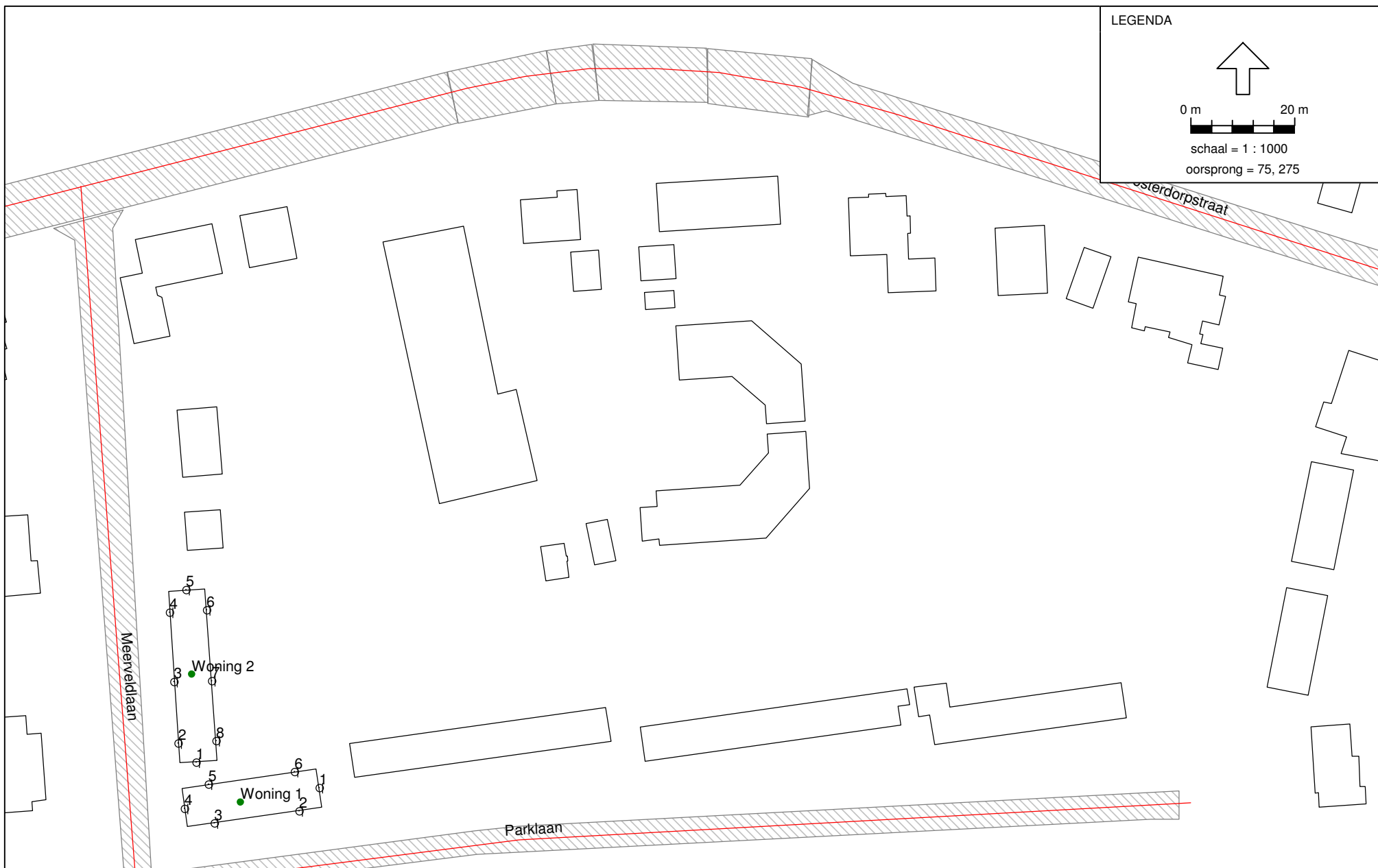
**tabel 4.1. Geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de Oosterdorpstraat, inclusief 5 dB aftrek conform Artikel 110g Wgh**

| rekenpunt | omschrijving | Lden<br>(h = 1,5/4,5/7,5 (m)) | rekenpunt | omschrijving | Lden<br>(h = 1,5/4,5/7,5 (m)) |
|-----------|--------------|-------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|
| 1         | woning 1     | 31/32/33                      | 1         | woning 3     | 24/25/26                      |
| 2         | woning 1     | 15/16/18                      | 2         | woning 3     | 16/17/17                      |
| 3         | woning 1     | 26/25/26                      | 3         | woning 3     | 16/17/17                      |
| 4         | woning 1     | 33/34/34                      | 4         | woning 3     | 28/28/28                      |
| 5         | woning 1     | 26/27/29                      | 5         | woning 3     | 29/29/30                      |
| 6         | woning 1     | 33/34/35                      | 6         | woning 3     | 30/31/31                      |
| 1         | woning 2     | 24/24/26                      | 1         | woning 4     | 25/25/25                      |
| 2         | woning 2     | 32/34/34                      | 2         | woning 4     | 29/29/30                      |
| 3         | woning 2     | 33/35/36                      | 3         | woning 4     | 30/30/31                      |
| 4         | woning 2     | 36/37/38                      | 4         | woning 4     | 30/30/31                      |
| 5         | woning 2     | 37/38/40                      | 5         | woning 4     | 20/20/23                      |
| 6         | woning 2     | 34/35/36                      | 6         | woning 4     | 28/27/28                      |
| 7         | woning 2     | 33/34/35                      |           |              |                               |
| 8         | woning 2     | 33/34/35                      |           |              |                               |

Uit tabel 4.1 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden ten gevolge van het wegverkeer op de Oosterdorpstraat.

Uit de berekeningsresultaten (bijlagen III.2 tot en met III.6) blijkt dat de geluidbelasting alleen ten gevolge van het wegverkeer op de Bernhardlaan, ter plaatse van woning 3, boven de 48 dB is. Omdat voor de Bernhardlaan een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt, heeft deze weg in het kader van de Wet geluidhinder geen wettelijke zone. Derhalve hoeft geen hogere grenswaardeprocedure doorlopen te worden voor de geconstateerde overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij de realisatie van woning(en) de karakteristieke gevelwering (geluidisolatie van de gevel) dusdanig te zijn dat als gevolg van het wegverkeerslawaai het maximaal toegestane binnenniveau van 33 dB van de woning(en) wordt gewaarborgd.

## **BIJLAGE I   Situering rekenpunten**





## **BIJLAGE II Modelgegevens**

Witteveen+Bos  
Bouwlocaties Hoevelaken

Bijlage  
Invoergegevens wegverkeer

Model:eerste model\_n  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Id | Omschrijving     | Wegdek  | V (LV) | V (MV) | V (ZV) | LV (D) | LV (A) | LV (N) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|----|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1  | Oosterdorpstraat | StilElm | 50     | 50     | 50     | 395,35 | 181,83 | 28,32  | 5,21   | 1,47   | 0,32   | 0,40   | --     | --     |
| 2  | Julianalaan      | Fijn    | 30     | 30     | 30     | 70,78  | 44,11  | 7,61   | 3,35   | 1,69   | 0,40   | 0,30   | --     | --     |
| 3  | Wilhelminalaan   | Fijn    | 30     | 30     | 30     | 61,82  | 38,52  | 6,65   | 2,92   | 1,48   | 0,35   | 0,26   | --     | --     |
| 4  | Bernhardlaan     | Fijn    | 30     | 30     | 30     | 61,82  | 38,52  | 6,65   | 2,92   | 1,48   | 0,35   | 0,26   | --     | --     |
| 5  | Meerveldlaan     | Fijn    | 30     | 30     | 30     | 61,82  | 38,52  | 6,65   | 2,92   | 1,48   | 0,35   | 0,26   | --     | --     |
| 6  | Parklaan         | Fijn    | 30     | 30     | 30     | 61,82  | 38,52  | 6,65   | 2,92   | 1,48   | 0,35   | 0,26   | --     | --     |

## **BIJLAGE III Berekeningsresultaten**

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Oosterdorpsstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 1_A | Woning 1     | 1,5    | 31,3 | 27,8  | 19,8  | 31,2 |
| 1_B | Woning 1     | 4,5    | 32,4 | 28,9  | 20,9  | 32,3 |
| 1_C | Woning 1     | 7,5    | 33,4 | 29,9  | 21,8  | 33,2 |
| 2_A | Woning 1     | 1,5    | 15,3 | 11,8  | 3,8   | 15,2 |
| 2_B | Woning 1     | 4,5    | 16,5 | 13,0  | 5,0   | 16,3 |
| 2_C | Woning 1     | 7,5    | 17,7 | 14,2  | 6,2   | 17,6 |
| 3_A | Woning 1     | 1,5    | 25,6 | 22,1  | 14,1  | 25,5 |
| 3_B | Woning 1     | 4,5    | 25,4 | 22,0  | 13,9  | 25,3 |
| 3_C | Woning 1     | 7,5    | 25,9 | 22,4  | 14,4  | 25,8 |
| 4_A | Woning 1     | 1,5    | 32,8 | 29,3  | 21,3  | 32,7 |
| 4_B | Woning 1     | 4,5    | 33,7 | 30,2  | 22,2  | 33,6 |
| 4_C | Woning 1     | 7,5    | 34,5 | 31,0  | 23,0  | 34,4 |
| 5_A | Woning 1     | 1,5    | 26,3 | 22,8  | 14,8  | 26,2 |
| 5_B | Woning 1     | 4,5    | 27,1 | 23,6  | 15,6  | 27,0 |
| 5_C | Woning 1     | 7,5    | 28,8 | 25,2  | 17,2  | 28,6 |
| 6_A | Woning 1     | 1,5    | 33,4 | 30,0  | 21,9  | 33,3 |
| 6_B | Woning 1     | 4,5    | 34,4 | 30,9  | 22,9  | 34,3 |
| 6_C | Woning 1     | 7,5    | 35,4 | 31,9  | 23,8  | 35,2 |
| 1_A | Woning 2     | 1,5    | 23,8 | 20,3  | 12,2  | 23,6 |
| 1_B | Woning 2     | 4,5    | 24,6 | 21,0  | 13,0  | 24,4 |
| 1_C | Woning 2     | 7,5    | 26,6 | 23,0  | 15,0  | 26,4 |
| 2_A | Woning 2     | 1,5    | 32,4 | 28,9  | 20,9  | 32,3 |
| 2_B | Woning 2     | 4,5    | 33,6 | 30,1  | 22,1  | 33,5 |
| 2_C | Woning 2     | 7,5    | 34,6 | 31,1  | 23,1  | 34,5 |
| 3_A | Woning 2     | 1,5    | 33,5 | 30,0  | 22,0  | 33,4 |
| 3_B | Woning 2     | 4,5    | 34,8 | 31,3  | 23,3  | 34,6 |
| 3_C | Woning 2     | 7,5    | 35,9 | 32,4  | 24,4  | 35,8 |
| 4_A | Woning 2     | 1,5    | 36,1 | 32,6  | 24,6  | 36,0 |
| 4_B | Woning 2     | 4,5    | 37,4 | 33,9  | 25,9  | 37,3 |
| 4_C | Woning 2     | 7,5    | 38,5 | 35,1  | 27,0  | 38,4 |
| 5_A | Woning 2     | 1,5    | 37,0 | 33,6  | 25,5  | 36,9 |
| 5_B | Woning 2     | 4,5    | 38,5 | 35,0  | 27,0  | 38,4 |
| 5_C | Woning 2     | 7,5    | 39,8 | 36,3  | 28,2  | 39,6 |
| 6_A | Woning 2     | 1,5    | 33,7 | 30,2  | 22,2  | 33,6 |
| 6_B | Woning 2     | 4,5    | 34,7 | 31,2  | 23,2  | 34,6 |
| 6_C | Woning 2     | 7,5    | 35,7 | 32,2  | 24,2  | 35,6 |
| 7_A | Woning 2     | 1,5    | 33,5 | 30,0  | 22,0  | 33,3 |
| 7_B | Woning 2     | 4,5    | 34,3 | 30,8  | 22,8  | 34,2 |
| 7_C | Woning 2     | 7,5    | 35,2 | 31,7  | 23,7  | 35,1 |
| 8_A | Woning 2     | 1,5    | 33,3 | 29,8  | 21,8  | 33,2 |
| 8_B | Woning 2     | 4,5    | 34,1 | 30,6  | 22,6  | 34,0 |
| 8_C | Woning 2     | 7,5    | 34,9 | 31,4  | 23,4  | 34,8 |
| 1_A | Woning 3     | 1,5    | 24,2 | 20,7  | 12,7  | 24,1 |
| 1_B | Woning 3     | 4,5    | 24,8 | 21,3  | 13,3  | 24,7 |
| 1_C | Woning 3     | 7,5    | 25,7 | 22,2  | 14,2  | 25,6 |
| 2_A | Woning 3     | 1,5    | 16,5 | 13,0  | 5,0   | 16,4 |
| 2_B | Woning 3     | 4,5    | 17,2 | 13,6  | 5,6   | 17,0 |
| 2_C | Woning 3     | 7,5    | 17,6 | 14,0  | 6,0   | 17,4 |
| 3_A | Woning 3     | 1,5    | 16,3 | 12,8  | 4,8   | 16,2 |
| 3_B | Woning 3     | 4,5    | 16,9 | 13,4  | 5,4   | 16,8 |
| 3_C | Woning 3     | 7,5    | 17,6 | 14,0  | 6,0   | 17,4 |
| 4_A | Woning 3     | 1,5    | 28,0 | 24,5  | 16,4  | 27,8 |
| 4_B | Woning 3     | 4,5    | 28,0 | 24,5  | 16,5  | 27,9 |
| 4_C | Woning 3     | 7,5    | 28,3 | 24,8  | 16,8  | 28,2 |
| 5_A | Woning 3     | 1,5    | 29,0 | 25,5  | 17,5  | 28,9 |
| 5_B | Woning 3     | 4,5    | 29,4 | 25,9  | 17,8  | 29,2 |
| 5_C | Woning 3     | 7,5    | 30,1 | 26,5  | 18,5  | 29,9 |
| 6_A | Woning 3     | 1,5    | 30,4 | 26,9  | 18,9  | 30,3 |
| 6_B | Woning 3     | 4,5    | 30,8 | 27,3  | 19,3  | 30,7 |
| 6_C | Woning 3     | 7,5    | 31,6 | 28,1  | 20,0  | 31,4 |
| 1_A | Woning 4     | 1,5    | 24,8 | 21,3  | 13,3  | 24,7 |
| 1_B | Woning 4     | 4,5    | 25,1 | 21,6  | 13,6  | 25,0 |
| 1_C | Woning 4     | 7,5    | 25,2 | 21,7  | 13,6  | 25,0 |
| 2_A | Woning 4     | 1,5    | 28,8 | 25,3  | 17,3  | 28,6 |
| 2_B | Woning 4     | 4,5    | 29,2 | 25,7  | 17,6  | 29,0 |
| 2_C | Woning 4     | 7,5    | 29,7 | 26,2  | 18,1  | 29,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Oosterdorpsstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 3_A | Woning 4     | 1,5    | 29,8 | 26,4  | 18,3  | 29,7 |
| 3_B | Woning 4     | 4,5    | 30,2 | 26,7  | 18,7  | 30,1 |
| 3_C | Woning 4     | 7,5    | 30,8 | 27,3  | 19,3  | 30,6 |
| 4_A | Woning 4     | 1,5    | 29,6 | 26,2  | 18,1  | 29,5 |
| 4_B | Woning 4     | 4,5    | 30,1 | 26,6  | 18,6  | 30,0 |
| 4_C | Woning 4     | 7,5    | 31,1 | 27,6  | 19,6  | 31,0 |
| 5_A | Woning 4     | 1,5    | 19,7 | 16,2  | 8,2   | 19,6 |
| 5_B | Woning 4     | 4,5    | 20,7 | 17,1  | 9,1   | 20,5 |
| 5_C | Woning 4     | 7,5    | 23,3 | 19,7  | 11,7  | 23,1 |
| 6_A | Woning 4     | 1,5    | 27,6 | 24,1  | 16,1  | 27,5 |
| 6_B | Woning 4     | 4,5    | 27,5 | 24,0  | 16,0  | 27,4 |
| 6_C | Woning 4     | 7,5    | 28,3 | 24,8  | 16,8  | 28,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Julianalaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 1_A | Woning 1     | 1,5    | 5,6  | 3,2   | -4,1  | 6,3  |
| 1_B | Woning 1     | 4,5    | 6,6  | 4,2   | -3,1  | 7,3  |
| 1_C | Woning 1     | 7,5    | 7,1  | 4,7   | -2,6  | 7,8  |
| 2_A | Woning 1     | 1,5    | 5,0  | 2,6   | -4,7  | 5,6  |
| 2_B | Woning 1     | 4,5    | 5,7  | 3,3   | -4,0  | 6,3  |
| 2_C | Woning 1     | 7,5    | 6,1  | 3,6   | -3,6  | 6,7  |
| 3_A | Woning 1     | 1,5    | 4,4  | 2,0   | -5,3  | 5,0  |
| 3_B | Woning 1     | 4,5    | 5,6  | 3,2   | -4,1  | 6,2  |
| 3_C | Woning 1     | 7,5    | 6,1  | 3,7   | -3,6  | 6,8  |
| 4_A | Woning 1     | 1,5    | -2,5 | -4,8  | -12,2 | -1,8 |
| 4_B | Woning 1     | 4,5    | -1,8 | -4,3  | -11,5 | -1,2 |
| 4_C | Woning 1     | 7,5    | -1,6 | -4,1  | -11,3 | -1,0 |
| 5_A | Woning 1     | 1,5    | 0,4  | -2,0  | -9,3  | 1,1  |
| 5_B | Woning 1     | 4,5    | 1,5  | -1,0  | -8,3  | 2,1  |
| 5_C | Woning 1     | 7,5    | 2,2  | -0,3  | -7,5  | 2,8  |
| 6_A | Woning 1     | 1,5    | 0,7  | -1,7  | -9,0  | 1,3  |
| 6_B | Woning 1     | 4,5    | 1,7  | -0,8  | -8,0  | 2,3  |
| 6_C | Woning 1     | 7,5    | 2,1  | -0,4  | -7,7  | 2,7  |
| 1_A | Woning 2     | 1,5    | 2,7  | 0,3   | -7,0  | 3,3  |
| 1_B | Woning 2     | 4,5    | 4,2  | 1,8   | -5,5  | 4,8  |
| 1_C | Woning 2     | 7,5    | 5,9  | 3,5   | -3,8  | 6,6  |
| 2_A | Woning 2     | 1,5    | 1,3  | -1,1  | -8,4  | 2,0  |
| 2_B | Woning 2     | 4,5    | 2,7  | 0,2   | -7,0  | 3,3  |
| 2_C | Woning 2     | 7,5    | 3,0  | 0,5   | -6,8  | 3,6  |
| 3_A | Woning 2     | 1,5    | 0,4  | -2,0  | -9,3  | 1,1  |
| 3_B | Woning 2     | 4,5    | 1,8  | -0,6  | -7,9  | 2,5  |
| 3_C | Woning 2     | 7,5    | 2,6  | 0,1   | -7,2  | 3,2  |
| 4_A | Woning 2     | 1,5    | -2,1 | -4,5  | -11,8 | -1,5 |
| 4_B | Woning 2     | 4,5    | -1,4 | -3,8  | -11,1 | -0,7 |
| 4_C | Woning 2     | 7,5    | -1,0 | -3,5  | -10,7 | -0,4 |
| 5_A | Woning 2     | 1,5    | -4,3 | -6,6  | -14,0 | -3,6 |
| 5_B | Woning 2     | 4,5    | -3,6 | -6,0  | -13,3 | -3,0 |
| 5_C | Woning 2     | 7,5    | -3,4 | -5,8  | -13,1 | -2,7 |
| 6_A | Woning 2     | 1,5    | 3,6  | 1,2   | -6,1  | 4,2  |
| 6_B | Woning 2     | 4,5    | 4,8  | 2,4   | -4,9  | 5,5  |
| 6_C | Woning 2     | 7,5    | 6,2  | 3,8   | -3,5  | 6,9  |
| 7_A | Woning 2     | 1,5    | 4,4  | 2,0   | -5,3  | 5,1  |
| 7_B | Woning 2     | 4,5    | 5,7  | 3,3   | -4,0  | 6,4  |
| 7_C | Woning 2     | 7,5    | 6,5  | 4,0   | -3,2  | 7,1  |
| 8_A | Woning 2     | 1,5    | 3,9  | 1,5   | -5,8  | 4,6  |
| 8_B | Woning 2     | 4,5    | 5,5  | 3,0   | -4,3  | 6,1  |
| 8_C | Woning 2     | 7,5    | 6,9  | 4,4   | -2,9  | 7,5  |
| 1_A | Woning 3     | 1,5    | 34,2 | 31,8  | 24,4  | 34,8 |
| 1_B | Woning 3     | 4,5    | 36,0 | 33,6  | 26,2  | 36,6 |
| 1_C | Woning 3     | 7,5    | 36,4 | 34,1  | 26,7  | 37,1 |
| 2_A | Woning 3     | 1,5    | 34,1 | 31,8  | 24,4  | 34,8 |
| 2_B | Woning 3     | 4,5    | 36,0 | 33,6  | 26,2  | 36,6 |
| 2_C | Woning 3     | 7,5    | 36,4 | 34,0  | 26,7  | 37,0 |
| 3_A | Woning 3     | 1,5    | 30,8 | 28,5  | 21,1  | 31,5 |
| 3_B | Woning 3     | 4,5    | 32,5 | 30,1  | 22,7  | 33,1 |
| 3_C | Woning 3     | 7,5    | 33,4 | 31,0  | 23,7  | 34,0 |
| 4_A | Woning 3     | 1,5    | 21,3 | 19,0  | 11,6  | 22,0 |
| 4_B | Woning 3     | 4,5    | 22,5 | 20,1  | 12,7  | 23,1 |
| 4_C | Woning 3     | 7,5    | 23,6 | 21,2  | 13,8  | 24,2 |
| 5_A | Woning 3     | 1,5    | 27,2 | 24,9  | 17,4  | 27,8 |
| 5_B | Woning 3     | 4,5    | 28,5 | 26,2  | 18,8  | 29,2 |
| 5_C | Woning 3     | 7,5    | 29,6 | 27,3  | 19,9  | 30,3 |
| 6_A | Woning 3     | 1,5    | 28,4 | 26,1  | 18,7  | 29,1 |
| 6_B | Woning 3     | 4,5    | 30,0 | 27,7  | 20,3  | 30,7 |
| 6_C | Woning 3     | 7,5    | 30,8 | 28,5  | 21,1  | 31,5 |
| 1_A | Woning 4     | 1,5    | 42,2 | 39,9  | 32,5  | 42,9 |
| 1_B | Woning 4     | 4,5    | 42,6 | 40,3  | 32,9  | 43,3 |
| 1_C | Woning 4     | 7,5    | 42,4 | 40,1  | 32,7  | 43,1 |
| 2_A | Woning 4     | 1,5    | 17,0 | 14,7  | 7,3   | 17,7 |
| 2_B | Woning 4     | 4,5    | 18,1 | 15,7  | 8,3   | 18,7 |
| 2_C | Woning 4     | 7,5    | 19,1 | 16,7  | 9,4   | 19,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Julianalaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 3_A | Woning 4     | 1,5    | 27,3 | 24,9  | 17,5  | 27,9 |
| 3_B | Woning 4     | 4,5    | 28,9 | 26,5  | 19,1  | 29,5 |
| 3_C | Woning 4     | 7,5    | 29,7 | 27,4  | 20,0  | 30,4 |
| 4_A | Woning 4     | 1,5    | 42,1 | 39,7  | 32,4  | 42,7 |
| 4_B | Woning 4     | 4,5    | 42,6 | 40,2  | 32,8  | 43,2 |
| 4_C | Woning 4     | 7,5    | 42,3 | 40,0  | 32,6  | 43,0 |
| 5_A | Woning 4     | 1,5    | 47,4 | 45,0  | 37,7  | 48,0 |
| 5_B | Woning 4     | 4,5    | 47,6 | 45,3  | 37,9  | 48,3 |
| 5_C | Woning 4     | 7,5    | 47,2 | 44,9  | 37,5  | 47,9 |
| 6_A | Woning 4     | 1,5    | 47,3 | 45,0  | 37,6  | 48,0 |
| 6_B | Woning 4     | 4,5    | 47,5 | 45,2  | 37,8  | 48,2 |
| 6_C | Woning 4     | 7,5    | 47,1 | 44,8  | 37,4  | 47,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Wilhelminalaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 1_A | Woning 1     | 1,5    | 6,9  | 4,5   | -2,8  | 7,6  |
| 1_B | Woning 1     | 4,5    | 8,2  | 5,8   | -1,5  | 8,9  |
| 1_C | Woning 1     | 7,5    | 9,9  | 7,4   | 0,2   | 10,5 |
| 2_A | Woning 1     | 1,5    | 7,0  | 4,6   | -2,7  | 7,7  |
| 2_B | Woning 1     | 4,5    | 8,6  | 6,2   | -1,1  | 9,2  |
| 2_C | Woning 1     | 7,5    | 11,6 | 9,2   | 1,9   | 12,2 |
| 3_A | Woning 1     | 1,5    | 6,9  | 4,5   | -2,9  | 7,5  |
| 3_B | Woning 1     | 4,5    | 8,2  | 5,7   | -1,6  | 8,8  |
| 3_C | Woning 1     | 7,5    | 9,2  | 6,7   | -0,5  | 9,8  |
| 4_A | Woning 1     | 1,5    | 1,0  | -1,4  | -8,7  | 1,6  |
| 4_B | Woning 1     | 4,5    | 2,6  | 0,2   | -7,1  | 3,2  |
| 4_C | Woning 1     | 7,5    | 6,9  | 4,6   | -2,8  | 7,6  |
| 5_A | Woning 1     | 1,5    | -0,4 | -2,7  | -10,1 | 0,3  |
| 5_B | Woning 1     | 4,5    | 0,6  | -1,8  | -9,1  | 1,3  |
| 5_C | Woning 1     | 7,5    | 1,0  | -1,5  | -8,7  | 1,6  |
| 6_A | Woning 1     | 1,5    | 2,4  | 0,0   | -7,3  | 3,0  |
| 6_B | Woning 1     | 4,5    | 3,4  | 1,0   | -6,3  | 4,1  |
| 6_C | Woning 1     | 7,5    | 4,0  | 1,5   | -5,7  | 4,6  |
| 1_A | Woning 2     | 1,5    | 2,7  | 0,3   | -7,0  | 3,4  |
| 1_B | Woning 2     | 4,5    | 5,3  | 2,9   | -4,4  | 5,9  |
| 1_C | Woning 2     | 7,5    | 8,9  | 6,5   | -0,8  | 9,5  |
| 2_A | Woning 2     | 1,5    | 1,6  | -0,8  | -8,1  | 2,3  |
| 2_B | Woning 2     | 4,5    | 2,9  | 0,4   | -6,8  | 3,5  |
| 2_C | Woning 2     | 7,5    | 3,2  | 0,7   | -6,6  | 3,8  |
| 3_A | Woning 2     | 1,5    | 3,8  | 1,4   | -5,9  | 4,4  |
| 3_B | Woning 2     | 4,5    | 5,2  | 2,8   | -4,5  | 5,8  |
| 3_C | Woning 2     | 7,5    | 6,6  | 4,1   | -3,1  | 7,2  |
| 4_A | Woning 2     | 1,5    | 1,3  | -1,1  | -8,4  | 1,9  |
| 4_B | Woning 2     | 4,5    | 2,5  | 0,1   | -7,2  | 3,2  |
| 4_C | Woning 2     | 7,5    | 4,4  | 1,9   | -5,3  | 5,0  |
| 5_A | Woning 2     | 1,5    | -5,2 | -7,5  | -14,9 | -4,5 |
| 5_B | Woning 2     | 4,5    | -3,8 | -6,2  | -13,5 | -3,2 |
| 5_C | Woning 2     | 7,5    | -3,5 | -5,9  | -13,2 | -2,8 |
| 6_A | Woning 2     | 1,5    | 4,7  | 2,4   | -5,0  | 5,4  |
| 6_B | Woning 2     | 4,5    | 6,2  | 3,8   | -3,5  | 6,8  |
| 6_C | Woning 2     | 7,5    | 7,7  | 5,2   | -2,1  | 8,3  |
| 7_A | Woning 2     | 1,5    | 4,5  | 2,1   | -5,2  | 5,2  |
| 7_B | Woning 2     | 4,5    | 6,1  | 3,7   | -3,6  | 6,8  |
| 7_C | Woning 2     | 7,5    | 7,8  | 5,3   | -2,0  | 8,4  |
| 8_A | Woning 2     | 1,5    | 4,1  | 1,7   | -5,6  | 4,8  |
| 8_B | Woning 2     | 4,5    | 6,0  | 3,6   | -3,7  | 6,7  |
| 8_C | Woning 2     | 7,5    | 7,8  | 5,4   | -1,9  | 8,5  |
| 1_A | Woning 3     | 1,5    | 40,3 | 37,9  | 30,5  | 40,9 |
| 1_B | Woning 3     | 4,5    | 40,9 | 38,6  | 31,2  | 41,6 |
| 1_C | Woning 3     | 7,5    | 40,9 | 38,5  | 31,1  | 41,5 |
| 2_A | Woning 3     | 1,5    | 44,6 | 42,3  | 34,9  | 45,3 |
| 2_B | Woning 3     | 4,5    | 45,2 | 42,9  | 35,5  | 45,9 |
| 2_C | Woning 3     | 7,5    | 45,1 | 42,8  | 35,4  | 45,8 |
| 3_A | Woning 3     | 1,5    | 44,8 | 42,5  | 35,1  | 45,5 |
| 3_B | Woning 3     | 4,5    | 45,4 | 43,0  | 35,7  | 46,0 |
| 3_C | Woning 3     | 7,5    | 45,3 | 42,9  | 35,5  | 45,9 |
| 4_A | Woning 3     | 1,5    | 39,6 | 37,3  | 29,9  | 40,3 |
| 4_B | Woning 3     | 4,5    | 40,5 | 38,1  | 30,7  | 41,1 |
| 4_C | Woning 3     | 7,5    | 40,5 | 38,1  | 30,8  | 41,1 |
| 5_A | Woning 3     | 1,5    | 16,6 | 14,2  | 6,9   | 17,2 |
| 5_B | Woning 3     | 4,5    | 18,3 | 15,9  | 8,5   | 18,9 |
| 5_C | Woning 3     | 7,5    | 19,2 | 16,9  | 9,5   | 19,9 |
| 6_A | Woning 3     | 1,5    | 9,0  | 6,6   | -0,7  | 9,7  |
| 6_B | Woning 3     | 4,5    | 10,1 | 7,7   | 0,4   | 10,7 |
| 6_C | Woning 3     | 7,5    | 11,5 | 9,0   | 1,8   | 12,1 |
| 1_A | Woning 4     | 1,5    | 47,0 | 44,7  | 37,3  | 47,7 |
| 1_B | Woning 4     | 4,5    | 47,2 | 44,8  | 37,5  | 47,8 |
| 1_C | Woning 4     | 7,5    | 46,8 | 44,4  | 37,0  | 47,4 |
| 2_A | Woning 4     | 1,5    | 41,2 | 38,9  | 31,5  | 41,9 |
| 2_B | Woning 4     | 4,5    | 41,9 | 39,5  | 32,2  | 42,5 |
| 2_C | Woning 4     | 7,5    | 41,8 | 39,5  | 32,1  | 42,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Wilhelminalaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 3_A | Woning 4     | 1,5    | 35,3 | 33,0  | 25,6  | 35,9 |
| 3_B | Woning 4     | 4,5    | 36,9 | 34,6  | 27,2  | 37,6 |
| 3_C | Woning 4     | 7,5    | 37,0 | 34,7  | 27,3  | 37,7 |
| 4_A | Woning 4     | 1,5    | 26,8 | 24,5  | 17,1  | 27,5 |
| 4_B | Woning 4     | 4,5    | 28,8 | 26,4  | 19,1  | 29,4 |
| 4_C | Woning 4     | 7,5    | 29,2 | 26,8  | 19,4  | 29,8 |
| 5_A | Woning 4     | 1,5    | 36,5 | 34,1  | 26,8  | 37,1 |
| 5_B | Woning 4     | 4,5    | 38,0 | 35,7  | 28,3  | 38,7 |
| 5_C | Woning 4     | 7,5    | 38,1 | 35,8  | 28,4  | 38,8 |
| 6_A | Woning 4     | 1,5    | 41,8 | 39,4  | 32,0  | 42,4 |
| 6_B | Woning 4     | 4,5    | 42,2 | 39,8  | 32,4  | 42,8 |
| 6_C | Woning 4     | 7,5    | 42,0 | 39,6  | 32,2  | 42,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Bernhardlaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 1_A | Woning 1     | 1,5    | 12,0 | 9,7   | 2,3   | 12,7 |
| 1_B | Woning 1     | 4,5    | 12,4 | 10,1  | 2,7   | 13,1 |
| 1_C | Woning 1     | 7,5    | 12,7 | 10,3  | 3,0   | 13,3 |
| 2_A | Woning 1     | 1,5    | 13,1 | 10,8  | 3,4   | 13,8 |
| 2_B | Woning 1     | 4,5    | 13,3 | 11,0  | 3,6   | 14,0 |
| 2_C | Woning 1     | 7,5    | 13,3 | 10,9  | 3,6   | 13,9 |
| 3_A | Woning 1     | 1,5    | 9,8  | 7,5   | 0,1   | 10,5 |
| 3_B | Woning 1     | 4,5    | 10,2 | 7,8   | 0,5   | 10,8 |
| 3_C | Woning 1     | 7,5    | 10,4 | 8,0   | 0,6   | 11,0 |
| 4_A | Woning 1     | 1,5    | 5,4  | 3,1   | -4,3  | 6,1  |
| 4_B | Woning 1     | 4,5    | 5,8  | 3,4   | -4,0  | 6,4  |
| 4_C | Woning 1     | 7,5    | 5,8  | 3,5   | -3,9  | 6,5  |
| 5_A | Woning 1     | 1,5    | 2,2  | -0,2  | -7,5  | 2,8  |
| 5_B | Woning 1     | 4,5    | 3,7  | 1,3   | -6,0  | 4,3  |
| 5_C | Woning 1     | 7,5    | 4,9  | 2,5   | -4,8  | 5,5  |
| 6_A | Woning 1     | 1,5    | 2,1  | -0,2  | -7,6  | 2,8  |
| 6_B | Woning 1     | 4,5    | 3,4  | 0,9   | -6,4  | 4,0  |
| 6_C | Woning 1     | 7,5    | 4,3  | 1,8   | -5,5  | 4,9  |
| 1_A | Woning 2     | 1,5    | 4,3  | 1,9   | -5,4  | 5,0  |
| 1_B | Woning 2     | 4,5    | 6,3  | 3,9   | -3,4  | 7,0  |
| 1_C | Woning 2     | 7,5    | 8,1  | 5,7   | -1,6  | 8,7  |
| 2_A | Woning 2     | 1,5    | 1,8  | -0,5  | -7,9  | 2,5  |
| 2_B | Woning 2     | 4,5    | 3,5  | 1,1   | -6,2  | 4,1  |
| 2_C | Woning 2     | 7,5    | 4,9  | 2,5   | -4,8  | 5,6  |
| 3_A | Woning 2     | 1,5    | 0,6  | -1,8  | -9,1  | 1,2  |
| 3_B | Woning 2     | 4,5    | 1,7  | -0,7  | -8,0  | 2,4  |
| 3_C | Woning 2     | 7,5    | 3,4  | 1,0   | -6,3  | 4,1  |
| 4_A | Woning 2     | 1,5    | -2,2 | -4,6  | -11,9 | -1,6 |
| 4_B | Woning 2     | 4,5    | -0,7 | -3,1  | -10,4 | 0,0  |
| 4_C | Woning 2     | 7,5    | 3,7  | 1,3   | -6,0  | 4,3  |
| 5_A | Woning 2     | 1,5    | -4,3 | -6,7  | -14,0 | -3,6 |
| 5_B | Woning 2     | 4,5    | -3,7 | -6,1  | -13,4 | -3,0 |
| 5_C | Woning 2     | 7,5    | -3,5 | -5,9  | -13,2 | -2,8 |
| 6_A | Woning 2     | 1,5    | 4,9  | 2,5   | -4,8  | 5,5  |
| 6_B | Woning 2     | 4,5    | 5,8  | 3,4   | -3,9  | 6,4  |
| 6_C | Woning 2     | 7,5    | 6,3  | 3,8   | -3,4  | 6,9  |
| 7_A | Woning 2     | 1,5    | 5,5  | 3,1   | -4,2  | 6,2  |
| 7_B | Woning 2     | 4,5    | 6,6  | 4,1   | -3,2  | 7,2  |
| 7_C | Woning 2     | 7,5    | 7,4  | 4,9   | -2,4  | 8,0  |
| 8_A | Woning 2     | 1,5    | 4,8  | 2,4   | -5,0  | 5,4  |
| 8_B | Woning 2     | 4,5    | 6,2  | 3,8   | -3,5  | 6,8  |
| 8_C | Woning 2     | 7,5    | 7,6  | 5,2   | -2,1  | 8,2  |
| 1_A | Woning 3     | 1,5    | 26,0 | 23,7  | 16,3  | 26,7 |
| 1_B | Woning 3     | 4,5    | 27,4 | 25,1  | 17,7  | 28,1 |
| 1_C | Woning 3     | 7,5    | 28,5 | 26,2  | 18,8  | 29,2 |
| 2_A | Woning 3     | 1,5    | 31,9 | 29,6  | 22,2  | 32,6 |
| 2_B | Woning 3     | 4,5    | 33,5 | 31,1  | 23,8  | 34,1 |
| 2_C | Woning 3     | 7,5    | 33,8 | 31,4  | 24,0  | 34,4 |
| 3_A | Woning 3     | 1,5    | 41,0 | 38,6  | 31,3  | 41,6 |
| 3_B | Woning 3     | 4,5    | 41,2 | 38,8  | 31,4  | 41,8 |
| 3_C | Woning 3     | 7,5    | 40,9 | 38,5  | 31,2  | 41,5 |
| 4_A | Woning 3     | 1,5    | 49,2 | 46,8  | 39,5  | 49,8 |
| 4_B | Woning 3     | 4,5    | 48,8 | 46,5  | 39,1  | 49,5 |
| 4_C | Woning 3     | 7,5    | 47,9 | 45,6  | 38,2  | 48,6 |
| 5_A | Woning 3     | 1,5    | 42,4 | 40,1  | 32,7  | 43,1 |
| 5_B | Woning 3     | 4,5    | 42,9 | 40,6  | 33,2  | 43,6 |
| 5_C | Woning 3     | 7,5    | 42,8 | 40,4  | 33,0  | 43,4 |
| 6_A | Woning 3     | 1,5    | 35,6 | 33,2  | 25,8  | 36,2 |
| 6_B | Woning 3     | 4,5    | 37,1 | 34,8  | 27,4  | 37,8 |
| 6_C | Woning 3     | 7,5    | 37,3 | 35,0  | 27,6  | 38,0 |
| 1_A | Woning 4     | 1,5    | 26,4 | 24,1  | 16,7  | 27,1 |
| 1_B | Woning 4     | 4,5    | 28,0 | 25,7  | 18,3  | 28,7 |
| 1_C | Woning 4     | 7,5    | 28,8 | 26,4  | 19,0  | 29,4 |
| 2_A | Woning 4     | 1,5    | 28,8 | 26,5  | 19,1  | 29,5 |
| 2_B | Woning 4     | 4,5    | 30,2 | 27,8  | 20,4  | 30,8 |
| 2_C | Woning 4     | 7,5    | 31,0 | 28,7  | 21,3  | 31,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Bernhardlaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 3_A | Woning 4     | 1,5    | 32,2 | 29,9  | 22,5  | 32,9 |
| 3_B | Woning 4     | 4,5    | 33,9 | 31,6  | 24,2  | 34,6 |
| 3_C | Woning 4     | 7,5    | 34,6 | 32,3  | 24,9  | 35,3 |
| 4_A | Woning 4     | 1,5    | 28,4 | 26,1  | 18,7  | 29,1 |
| 4_B | Woning 4     | 4,5    | 29,8 | 27,5  | 20,1  | 30,5 |
| 4_C | Woning 4     | 7,5    | 30,8 | 28,5  | 21,1  | 31,5 |
| 5_A | Woning 4     | 1,5    | 13,4 | 11,1  | 3,7   | 14,1 |
| 5_B | Woning 4     | 4,5    | 14,6 | 12,2  | 4,8   | 15,2 |
| 5_C | Woning 4     | 7,5    | 15,9 | 13,5  | 6,1   | 16,5 |
| 6_A | Woning 4     | 1,5    | 7,6  | 5,2   | -2,1  | 8,3  |
| 6_B | Woning 4     | 4,5    | 9,0  | 6,6   | -0,7  | 9,7  |
| 6_C | Woning 4     | 7,5    | 11,3 | 8,9   | 1,6   | 11,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Meerveldlaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 1_A | Woning 1     | 1,5    | 14,1 | 11,8  | 4,4   | 14,8 |
| 1_B | Woning 1     | 4,5    | 15,1 | 12,8  | 5,4   | 15,8 |
| 1_C | Woning 1     | 7,5    | 16,0 | 13,6  | 6,3   | 16,6 |
| 2_A | Woning 1     | 1,5    | 35,0 | 32,7  | 25,3  | 35,7 |
| 2_B | Woning 1     | 4,5    | 36,6 | 34,2  | 26,8  | 37,2 |
| 2_C | Woning 1     | 7,5    | 36,5 | 34,2  | 26,8  | 37,2 |
| 3_A | Woning 1     | 1,5    | 41,3 | 38,9  | 31,5  | 41,9 |
| 3_B | Woning 1     | 4,5    | 41,7 | 39,3  | 31,9  | 42,3 |
| 3_C | Woning 1     | 7,5    | 41,5 | 39,1  | 31,8  | 42,1 |
| 4_A | Woning 1     | 1,5    | 47,1 | 44,8  | 37,4  | 47,8 |
| 4_B | Woning 1     | 4,5    | 47,2 | 44,8  | 37,5  | 47,8 |
| 4_C | Woning 1     | 7,5    | 46,7 | 44,3  | 37,0  | 47,3 |
| 5_A | Woning 1     | 1,5    | 41,4 | 39,1  | 31,7  | 42,1 |
| 5_B | Woning 1     | 4,5    | 41,6 | 39,2  | 31,9  | 42,3 |
| 5_C | Woning 1     | 7,5    | 41,3 | 39,0  | 31,6  | 42,0 |
| 6_A | Woning 1     | 1,5    | 32,3 | 29,9  | 22,5  | 32,9 |
| 6_B | Woning 1     | 4,5    | 33,7 | 31,3  | 23,9  | 34,3 |
| 6_C | Woning 1     | 7,5    | 33,8 | 31,5  | 24,1  | 34,5 |
| 1_A | Woning 2     | 1,5    | 42,5 | 40,2  | 32,8  | 43,2 |
| 1_B | Woning 2     | 4,5    | 42,6 | 40,2  | 32,9  | 43,3 |
| 1_C | Woning 2     | 7,5    | 42,2 | 39,9  | 32,5  | 42,9 |
| 2_A | Woning 2     | 1,5    | 47,3 | 44,9  | 37,5  | 47,9 |
| 2_B | Woning 2     | 4,5    | 47,3 | 45,0  | 37,6  | 48,0 |
| 2_C | Woning 2     | 7,5    | 46,8 | 44,5  | 37,1  | 47,5 |
| 3_A | Woning 2     | 1,5    | 47,2 | 44,9  | 37,5  | 47,9 |
| 3_B | Woning 2     | 4,5    | 47,3 | 44,9  | 37,6  | 47,9 |
| 3_C | Woning 2     | 7,5    | 46,8 | 44,5  | 37,1  | 47,5 |
| 4_A | Woning 2     | 1,5    | 47,2 | 44,8  | 37,4  | 47,8 |
| 4_B | Woning 2     | 4,5    | 47,3 | 44,9  | 37,5  | 47,9 |
| 4_C | Woning 2     | 7,5    | 46,8 | 44,4  | 37,1  | 47,4 |
| 5_A | Woning 2     | 1,5    | 42,4 | 40,0  | 32,7  | 43,0 |
| 5_B | Woning 2     | 4,5    | 42,8 | 40,4  | 33,0  | 43,4 |
| 5_C | Woning 2     | 7,5    | 42,5 | 40,1  | 32,8  | 43,1 |
| 6_A | Woning 2     | 1,5    | 18,3 | 15,9  | 8,5   | 18,9 |
| 6_B | Woning 2     | 4,5    | 19,3 | 17,0  | 9,6   | 20,0 |
| 6_C | Woning 2     | 7,5    | 20,3 | 17,9  | 10,5  | 20,9 |
| 7_A | Woning 2     | 1,5    | 15,1 | 12,8  | 5,4   | 15,8 |
| 7_B | Woning 2     | 4,5    | 15,9 | 13,5  | 6,2   | 16,5 |
| 7_C | Woning 2     | 7,5    | 17,0 | 14,7  | 7,3   | 17,7 |
| 8_A | Woning 2     | 1,5    | 15,0 | 12,7  | 5,3   | 15,7 |
| 8_B | Woning 2     | 4,5    | 15,8 | 13,4  | 6,0   | 16,4 |
| 8_C | Woning 2     | 7,5    | 16,9 | 14,5  | 7,2   | 17,5 |
| 1_A | Woning 3     | 1,5    | -0,6 | -3,0  | -10,3 | 0,1  |
| 1_B | Woning 3     | 4,5    | 0,3  | -2,1  | -9,4  | 1,0  |
| 1_C | Woning 3     | 7,5    | 1,9  | -0,5  | -7,8  | 2,6  |
| 2_A | Woning 3     | 1,5    | -6,1 | -8,5  | -15,8 | -5,5 |
| 2_B | Woning 3     | 4,5    | -5,8 | -8,2  | -15,5 | -5,1 |
| 2_C | Woning 3     | 7,5    | -5,7 | -8,2  | -15,4 | -5,1 |
| 3_A | Woning 3     | 1,5    | -5,5 | -7,8  | -15,2 | -4,8 |
| 3_B | Woning 3     | 4,5    | -5,1 | -7,5  | -14,8 | -4,5 |
| 3_C | Woning 3     | 7,5    | -5,1 | -7,5  | -14,8 | -4,5 |
| 4_A | Woning 3     | 1,5    | 3,5  | 1,2   | -6,2  | 4,2  |
| 4_B | Woning 3     | 4,5    | 4,8  | 2,3   | -5,0  | 5,4  |
| 4_C | Woning 3     | 7,5    | 6,0  | 3,6   | -3,7  | 6,6  |
| 5_A | Woning 3     | 1,5    | 4,3  | 1,9   | -5,4  | 5,0  |
| 5_B | Woning 3     | 4,5    | 5,3  | 2,9   | -4,4  | 6,0  |
| 5_C | Woning 3     | 7,5    | 6,7  | 4,3   | -3,0  | 7,4  |
| 6_A | Woning 3     | 1,5    | 4,1  | 1,7   | -5,6  | 4,8  |
| 6_B | Woning 3     | 4,5    | 5,7  | 3,2   | -4,1  | 6,3  |
| 6_C | Woning 3     | 7,5    | 7,0  | 4,6   | -2,7  | 7,7  |
| 1_A | Woning 4     | 1,5    | -4,8 | -7,2  | -14,5 | -4,2 |
| 1_B | Woning 4     | 4,5    | -4,4 | -6,9  | -14,1 | -3,8 |
| 1_C | Woning 4     | 7,5    | -4,4 | -6,8  | -14,1 | -3,8 |
| 2_A | Woning 4     | 1,5    | 1,4  | -1,0  | -8,3  | 2,0  |
| 2_B | Woning 4     | 4,5    | 2,7  | 0,3   | -7,0  | 3,4  |
| 2_C | Woning 4     | 7,5    | 4,6  | 2,1   | -5,1  | 5,2  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Meerveldlaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 3_A | Woning 4     | 1,5    | 7,0  | 4,6   | -2,7  | 7,6  |
| 3_B | Woning 4     | 4,5    | 7,8  | 5,5   | -1,9  | 8,5  |
| 3_C | Woning 4     | 7,5    | 8,5  | 6,1   | -1,3  | 9,1  |
| 4_A | Woning 4     | 1,5    | 2,5  | 0,1   | -7,2  | 3,1  |
| 4_B | Woning 4     | 4,5    | 4,1  | 1,7   | -5,6  | 4,7  |
| 4_C | Woning 4     | 7,5    | 5,1  | 2,7   | -4,6  | 5,8  |
| 5_A | Woning 4     | 1,5    | -2,4 | -4,7  | -12,1 | -1,7 |
| 5_B | Woning 4     | 4,5    | -1,3 | -3,7  | -11,0 | -0,6 |
| 5_C | Woning 4     | 7,5    | -0,2 | -2,7  | -9,9  | 0,4  |
| 6_A | Woning 4     | 1,5    | -3,4 | -5,8  | -13,1 | -2,7 |
| 6_B | Woning 4     | 4,5    | -2,4 | -4,8  | -12,1 | -1,7 |
| 6_C | Woning 4     | 7,5    | -1,7 | -4,2  | -11,4 | -1,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Parklaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 1_A | Woning 1     | 1,5    | 42,0 | 39,6  | 32,2  | 42,6 |
| 1_B | Woning 1     | 4,5    | 42,4 | 40,0  | 32,6  | 43,0 |
| 1_C | Woning 1     | 7,5    | 42,2 | 39,8  | 32,4  | 42,8 |
| 2_A | Woning 1     | 1,5    | 46,8 | 44,4  | 37,0  | 47,4 |
| 2_B | Woning 1     | 4,5    | 46,9 | 44,5  | 37,1  | 47,5 |
| 2_C | Woning 1     | 7,5    | 46,4 | 44,1  | 36,7  | 47,1 |
| 3_A | Woning 1     | 1,5    | 46,9 | 44,5  | 37,1  | 47,5 |
| 3_B | Woning 1     | 4,5    | 46,9 | 44,6  | 37,2  | 47,6 |
| 3_C | Woning 1     | 7,5    | 46,5 | 44,1  | 36,7  | 47,1 |
| 4_A | Woning 1     | 1,5    | 42,3 | 39,9  | 32,5  | 42,9 |
| 4_B | Woning 1     | 4,5    | 42,5 | 40,2  | 32,8  | 43,2 |
| 4_C | Woning 1     | 7,5    | 42,2 | 39,8  | 32,5  | 42,9 |
| 5_A | Woning 1     | 1,5    | 31,6 | 29,3  | 21,9  | 32,3 |
| 5_B | Woning 1     | 4,5    | 33,1 | 30,7  | 23,3  | 33,7 |
| 5_C | Woning 1     | 7,5    | 33,0 | 30,7  | 23,3  | 33,7 |
| 6_A | Woning 1     | 1,5    | 12,2 | 9,9   | 2,5   | 12,9 |
| 6_B | Woning 1     | 4,5    | 13,2 | 10,7  | 3,4   | 13,8 |
| 6_C | Woning 1     | 7,5    | 15,0 | 12,6  | 5,3   | 15,7 |
| 1_A | Woning 2     | 1,5    | 35,6 | 33,2  | 25,8  | 36,2 |
| 1_B | Woning 2     | 4,5    | 37,0 | 34,7  | 27,3  | 37,7 |
| 1_C | Woning 2     | 7,5    | 37,1 | 34,8  | 27,4  | 37,8 |
| 2_A | Woning 2     | 1,5    | 37,4 | 35,0  | 27,7  | 38,0 |
| 2_B | Woning 2     | 4,5    | 38,6 | 36,3  | 28,9  | 39,3 |
| 2_C | Woning 2     | 7,5    | 38,6 | 36,3  | 28,9  | 39,3 |
| 3_A | Woning 2     | 1,5    | 34,6 | 32,2  | 24,9  | 35,2 |
| 3_B | Woning 2     | 4,5    | 36,4 | 34,0  | 26,7  | 37,0 |
| 3_C | Woning 2     | 7,5    | 36,6 | 34,2  | 26,8  | 37,2 |
| 4_A | Woning 2     | 1,5    | 32,0 | 29,6  | 22,2  | 32,6 |
| 4_B | Woning 2     | 4,5    | 33,9 | 31,5  | 24,1  | 34,5 |
| 4_C | Woning 2     | 7,5    | 34,3 | 32,0  | 24,6  | 35,0 |
| 5_A | Woning 2     | 1,5    | 19,8 | 17,5  | 10,1  | 20,5 |
| 5_B | Woning 2     | 4,5    | 21,4 | 19,1  | 11,7  | 22,1 |
| 5_C | Woning 2     | 7,5    | 22,6 | 20,3  | 12,9  | 23,3 |
| 6_A | Woning 2     | 1,5    | 24,7 | 22,3  | 14,9  | 25,3 |
| 6_B | Woning 2     | 4,5    | 26,6 | 24,3  | 16,9  | 27,3 |
| 6_C | Woning 2     | 7,5    | 27,3 | 25,0  | 17,6  | 28,0 |
| 7_A | Woning 2     | 1,5    | 25,5 | 23,2  | 15,8  | 26,1 |
| 7_B | Woning 2     | 4,5    | 27,6 | 25,3  | 17,9  | 28,3 |
| 7_C | Woning 2     | 7,5    | 28,0 | 25,6  | 18,3  | 28,6 |
| 8_A | Woning 2     | 1,5    | 17,7 | 15,3  | 8,0   | 18,3 |
| 8_B | Woning 2     | 4,5    | 20,2 | 17,8  | 10,5  | 20,8 |
| 8_C | Woning 2     | 7,5    | 22,9 | 20,5  | 13,2  | 23,5 |
| 1_A | Woning 3     | 1,5    | 5,0  | 2,6   | -4,7  | 5,6  |
| 1_B | Woning 3     | 4,5    | 6,0  | 3,5   | -3,8  | 6,6  |
| 1_C | Woning 3     | 7,5    | 6,8  | 4,3   | -2,9  | 7,4  |
| 2_A | Woning 3     | 1,5    | 2,6  | 0,2   | -7,1  | 3,2  |
| 2_B | Woning 3     | 4,5    | 3,3  | 0,8   | -6,5  | 3,9  |
| 2_C | Woning 3     | 7,5    | 3,6  | 1,1   | -6,1  | 4,2  |
| 3_A | Woning 3     | 1,5    | 2,2  | -0,2  | -7,5  | 2,9  |
| 3_B | Woning 3     | 4,5    | 2,8  | 0,4   | -6,9  | 3,5  |
| 3_C | Woning 3     | 7,5    | 3,1  | 0,6   | -6,6  | 3,7  |
| 4_A | Woning 3     | 1,5    | 11,1 | 8,7   | 1,4   | 11,8 |
| 4_B | Woning 3     | 4,5    | 12,7 | 10,3  | 3,0   | 13,4 |
| 4_C | Woning 3     | 7,5    | 14,0 | 11,6  | 4,3   | 14,6 |
| 5_A | Woning 3     | 1,5    | 11,0 | 8,6   | 1,3   | 11,7 |
| 5_B | Woning 3     | 4,5    | 12,8 | 10,4  | 3,1   | 13,4 |
| 5_C | Woning 3     | 7,5    | 14,5 | 12,0  | 4,8   | 15,1 |
| 6_A | Woning 3     | 1,5    | 11,9 | 9,5   | 2,2   | 12,5 |
| 6_B | Woning 3     | 4,5    | 13,2 | 10,8  | 3,5   | 13,9 |
| 6_C | Woning 3     | 7,5    | 14,1 | 11,7  | 4,4   | 14,8 |
| 1_A | Woning 4     | 1,5    | 1,9  | -0,5  | -7,8  | 2,6  |
| 1_B | Woning 4     | 4,5    | 2,5  | 0,1   | -7,2  | 3,2  |
| 1_C | Woning 4     | 7,5    | 2,8  | 0,4   | -6,9  | 3,5  |
| 2_A | Woning 4     | 1,5    | 7,9  | 5,5   | -1,9  | 8,5  |
| 2_B | Woning 4     | 4,5    | 9,8  | 7,4   | 0,1   | 10,4 |
| 2_C | Woning 4     | 7,5    | 12,4 | 9,9   | 2,7   | 13,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model\_n - versie van Hoevelaken - Hoevelaken  
Bijdrage van Groep Parklaan op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 3_A | Woning 4     | 1,5    | 10,8 | 8,4   | 1,1   | 11,4 |
| 3_B | Woning 4     | 4,5    | 12,5 | 10,1  | 2,8   | 13,1 |
| 3_C | Woning 4     | 7,5    | 13,5 | 11,0  | 3,8   | 14,1 |
| 4_A | Woning 4     | 1,5    | 10,3 | 7,9   | 0,6   | 10,9 |
| 4_B | Woning 4     | 4,5    | 12,2 | 9,8   | 2,5   | 12,8 |
| 4_C | Woning 4     | 7,5    | 13,3 | 10,8  | 3,6   | 13,9 |
| 5_A | Woning 4     | 1,5    | 4,3  | 1,9   | -5,4  | 5,0  |
| 5_B | Woning 4     | 4,5    | 5,6  | 3,1   | -4,1  | 6,2  |
| 5_C | Woning 4     | 7,5    | 6,2  | 3,7   | -3,6  | 6,8  |
| 6_A | Woning 4     | 1,5    | 2,7  | 0,3   | -7,0  | 3,4  |
| 6_B | Woning 4     | 4,5    | 4,5  | 2,1   | -5,2  | 5,2  |
| 6_C | Woning 4     | 7,5    | 5,0  | 2,5   | -4,7  | 5,6  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Witteveen+Bos  
van Twickelostraat 2  
postbus 233  
7400 AE Deventer  
telefoon 0570 69 79 11  
telefax 0570 69 73 44

onderwerp cultuurhistorie  
project herstructurering Meerveldlaan/Parklaan en Wilhelminalaan  
opdrachtgever De Alliantie Ontwikkeling  
projectcode HVK9-1  
referentie HVK9-1/eekc/026  
opgemaakt door M.G. Blikman MSc.  
goedgekeurd door ir. A.H. Janssen  
status definitief 02  
datum opmaak 27 januari 2009

paraaf



---

|       |                           |                                             |
|-------|---------------------------|---------------------------------------------|
| aan   | De Alliantie Ontwikkeling | mw. drs. S.M.A. van den Eijnden-Rooijackers |
| kopie | Witteveen+Bos             | mw. mr. E. Buwalda                          |

---

## 1. INLEIDING

### 1.1. Opgave

De Alliantie Ontwikkeling is voornemens op een tweetal locaties in Hoevelaken sloop en nieuwbouw te plegen. De planlocaties zijn gelegen aan de Meerveldlaan/Parklaan en de Wilhelminalaan. Met een 'Grip op locatie-analyse' worden voor deze locaties de ruimtelijke en planologische kaders voor de beoogde ontwikkeling in kaart gebracht. In deze notitie wordt ingegaan op het aspect cultuurhistorie.

In de literatuur treffen we verschillende afbakeningen van het begrip cultuurhistorie aan. Gezien de context van deze notitie (randvoorwaarden opstellen voor een ruimtelijk proces), beschrijft deze notitie drie facetten van de cultuurhistorie, te weten:

1. archeologie, hetgeen betrekking heeft op sporen in de bodem die informatie verschaffen over vroegere menselijke samenlevingen;
2. historische geografie, hetgeen zich richt op de invloed van de mens op de huidige verschijningsvorm van het landschap; het gaat om de wisselwerking tussen de mens en de fysieke omgeving welke tot uiting komt in landschappelijke elementen en ruimtelijke patronen;
3. historische bouwkunde, hetgeen zowel gaat over het exterieur, de bouwstijl of bouwtraditie (ook wel de architectuurgeschiedenis genoemd) als over de constructieve en technische kenmerken (ook wel de bouwhistorie genoemd) van gebouwen alsmede de bijbehorende tuinen. Ook de stedenbouw is onderdeel van dit facet. Veelal bepalen monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten dit facet.

### 1.2. Context en verplichtingen

De verplichting om het thema cultuurhistorie, met uitzondering van het facet archeologie, mee te nemen als randvoorwaarde bij ruimtelijke ontwikkelingen komt met name voort uit het provinciale streekplan dat aangeeft dat zorgvuldig omgegaan moet worden met cultuurhistorische waarden (zoals landschapselementen). Verder zijn enkele belangrijke cultuurhistorische gebieden en steden beschreven in de Nota Belvédère.

De Monumentenwet regelt de bescherming van monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten. Tot voor kort was er voor de bescherming van archeologische waarden echter weinig geregeld. Het in 1992 tussen Europese lidstaten gesloten Verdrag van Malta heeft de basis gelegd voor het volwaardig betrekken van archeologie in het ruimtelijke proces. Sinds 2007 geldt er een gewijzigde Monumentenwet en is het verplicht om een archeologisch proces te doorlopen bij het opstellen van ruimtelijke plannen. Gemeenten kunnen sindsdien ook in bestemmingsplannen aanvullende eisen stellen met betrekking tot archeologische waarden.

### **1.3. Leeswijzer**

In deze notitie wordt gestart met een inventarisatie van cultuurhistorische waarden, waarna dit gerelateerd wordt aan vigerend beleid en wetgeving zodat duidelijk wordt waar de prioriteiten en verplichtingen liggen. Tot slot worden de bevindingen en conclusies kort samengevat en worden aanbevelingen voor het vervoltraject gegeven.

## **2. INVENTARISATIE CULTUURHISTORISCHE WAARDEN**

Voor de inventarisatie van aanwezige cultuurhistorische waarden zijn een aantal bronnen geraadpleegd. Het betreft de volgende:

- de Nota Belvédère<sup>1</sup> waarin belangrijke cultuurhistorische landschappen en stadskernen zijn benoemd;
- de cultuurhistorische atlas van de provincie Gelderland. Deze atlas geeft alle belangrijke cultuurhistorische waarden aan, zowel archeologische, geografische als bouwkundige waarden;
- de indicatieve kaart met archeologische waarden (IKAW) en archeologische monumentenkaart (AMK) van de RACM<sup>2</sup>, waarop bekende en te verwachten archeologische waarden zijn aangegeven;
- de gemeentelijke monumentenlijst, deze geeft informatie over aanwezige rijks- en gemeentelijke monumenten;
- tot slot is de MIP-rapportage voor Hoevelaken geraadpleegd, deze geeft informatie over aanwezige cultuurhistorische waarden in de gemeente.

### **2.1. Nota Belvédère**

De Nota Belvédère beschrijft het rijksbeleid voor cultuurhistorisch erfgoed in Nederland. De centrale strategie van de nota is behoud door ontwikkeling, een uitgangspunt dat in principe generiek toepasbaar is. Sommige gebieden en steden in Nederland vertegenwoordigen echter een dermate grote cultuurhistorische waarde, dat extra aandacht nodig is. Een aantal van deze gebieden zijn als gevolg aangewezen als Belvédèregebied en kennen aanvullende beleidsuitgangspunten om de aanwezige cultuurhistorische waarden op zijn minst te behouden, en waar mogelijk te versterken. De kern Hoevelaken maakt geen onderdeel uit van de in de Nota Belvédère aangewezen Belvédèregebieden. Tevens is Hoevelaken niet aangewezen als Cultuurhistorisch belangrijk stedelijk gebied. Er is zodoende geen sprake van aanvullende randvoorwaarden die volgen vanuit de Nota Belvédère.

### **2.2. Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Gelderland**

De cultuurhistorische atlas van de provincie Gelderland is opgesteld op basis van het provinciaal erfgoedbeleid zoals opgenomen in het Streekplan. Deze atlas brengt de cultuurhistorische waarden van de provincie in kaart. Afbeelding 2.1 toont een uitsnede uit de Cultuurhistorische Waardenkaart. De beide planlocaties zijn rood omlijnd weergegeven.

---

<sup>1</sup> De Nota Belvédère is samengesteld onder verantwoordelijkheid van de bewindslieden van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordening en Milieubeheer en Verkeer en Waterstaat.

<sup>2</sup> Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten.

**afbeelding 2.1. Uitsnede uit de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland**



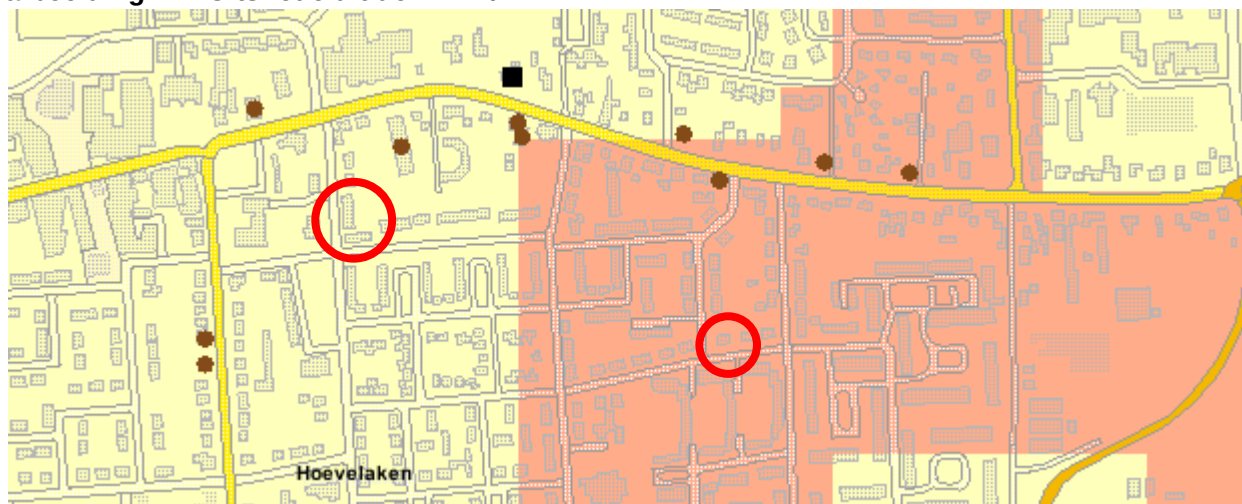
Uit afbeelding 2.1 blijkt dat voor zowel de locatie Meerveldlaan/Parklaan (links op afbeelding 2.1) als de locatie Wilhelminalaan (rechts op afbeelding 2.1) één kleuraanduiding relevant is:

- grijs: gebieden met deze kleuraanduiding hebben het kenmerk Bebouwing. Deze gebieden kennen geen aanvullende historisch geografische waardering.

### 2.3. IKAW/AMK

Aan de hand van de IKAW en AMK is inzicht te verkrijgen in de kans op het aantreffen van archeologische waarden. Afbeelding 2.2 geeft een uitsnede van deze kaarten weer, waarbij de planlocaties wederom met rood zijn aangegeven.

**afbeelding 2.2. Uitsnede uit de IKAW/AMK**



Uit afbeelding 2.2 blijkt dat voor de planlocaties verschillende kleuraanduidingen relevant zijn:

- geel: de locatie aan de Meerveldlaan/Parklaan heeft een lage archeologische verwachtingswaarde. Voor terreinen met deze aanduiding is nader archeologisch onderzoek in principe niet nodig;
- roze: de locatie aan de Wilhelminalaan heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. Voor gebieden met deze aanduiding is archeologisch vervolgonderzoek gewenst.

## **2.4. Monumentenlijst**

De kern Hoevelaken behoort tot de gemeente Nijkerk. Op de monumentenlijst van de gemeente Nijkerk staan voor de kern Hoevelaken 25 gemeentelijke en 4 rijksmonumenten vermeld. Uit de lijst blijkt dat geen van deze monumenten in of direct nabij de plangebieden is gelegen.

## **2.5. MIP-rapportage**

Het Monumenten Inventarisatie Project, afgekort M.I.P., is een landelijk project dat tussen 1986 en 1995 werd uitgevoerd. Doel van het project was om per gemeente de waardevolle gebouwen en andere objecten in woord en beeld te beschrijven, zodat er meer zicht kwam op monumentenzorg en cultuurgeschiedenis. In de nabijheid van de planlocatie Meerveldlaan/Parklaan is één MIP-object gesitueerd. Het betreft een oud schoolgebouw aan de Oosterdorpstraat 16, gebouwd omstreeks 1880-1910. Dit gebouw wordt door de beoogde ontwikkeling op de betreffende planlocatie niet aangetast.

# **3. BELEID EN WETGEVING IN RELATIE TOT GEÏNVENTARISEERDE WAARDEN**

## **3.1. Nota Belvédère**

De Nota Belvédère beschrijft het rijksbeleid voor cultuurhistorisch erfgoed in Nederland. De centrale strategie van de nota is behoud door ontwikkeling, een uitgangspunt dat in principe generiek toepasbaar is. Hoewel de planlocaties niet in Belvédèregebied zijn gelegen en er als gevolg geen aanvullende randvoorwaarden worden gesteld, blijft dit uitgangspunt onverminderd van toepassing.

## **3.2. Streekplan provincie Gelderland**

Voor de kern Hoevelaken vormt het Streekplan Gelderland het provinciale beleidskader. In dit streekplan geldt ten aanzien van cultuurhistorie het uitgangspunt 'behoud door ontwikkeling' uit de Nota Belvédère. Op kaart 13 van het streekplan staan de tien cultuurhistorische identiteitsgebieden van de provincie Gelderland aangegeven. De kern Hoevelaken behoort tot het identiteitsgebied Gelderse Vallei. Het provinciaal beleid is nader uitgewerkt in de nota 'Belvoir 2, cultuurhistorisch beleid 2005-2008' en de archeologienota 'Vanuit een inzichtelijk verleden', zie hierna.

## **3.3. Nota Belvoir 2, cultuurhistorisch beleid 2005-2008 provincie Gelderland**

In de nota Belvoir 2 cultuurhistorisch beleid 2005-2008 zet de provincie Gelderland haar beleid ten aanzien van cultuurhistorie uiteen. Dit beleid kent een vijftal doelstellingen:

- maak cultuurhistorische waarden inzichtelijk;
- integreer cultuurhistorie volwaardig in de planvorming;
- versterk de cultuurhistorische bijdrage aan de Gelderse cultuur;
- houdt cultuurhistorische waarden duurzaam in stand;
- vergroot het cultuurhistorisch besef en draagvlak.

Geconstateerd kan worden dat voor de planlocatie aan de Wilhelminalaan de voornaamste cultuurhistorische waarde wordt gevormd door de hoge archeologische verwachtingswaarde. Het provinciaal beleid aangaande archeologie is nader uitgewerkt in de nota 'Vanuit een inzichtelijk verleden', zie hierna.

## **3.4. Archeologienota 'Vanuit een inzichtelijk verleden', provincie Gelderland**

Het beleid van de provincie Gelderland met betrekking tot archeologie staat weergegeven in de Archeologienota 'Vanuit een inzichtelijk verleden'. Deze nota is een uitwerking van de nota Belvoir 2. De uitgangspunten voor het cultuurhistorisch beleid zoals in de nota Belvoir 2 genoemd, zijn overgenomen in de nota 'Vanuit een inzichtelijk verleden'. Gelet op de hoge archeologische verwachtingswaarde van de planlocatie aan de Wilhelminalaan dient voor deze locatie vastgesteld te worden of er daadwerkelijk archeologische waarden in het gebied aanwezig zijn. Hiertoe dient een bureauonderzoek, eventueel aangevuld met proefboringen te worden uitgevoerd.

## **3.5. Monumentenverordening gemeente Nijkerk**

De gemeente Nijkerk heeft voor haar monumentenbeleid een gemeentelijke monumentenverordening opgesteld. Volgens deze monumentenverordening kunnen zaken die van algemeen belang zijn wegens schoonheid, betekenis voor de wetenschap of cultuurhistorische waarde, alsook gebieden

waar dergelijke zaken aanwezig zijn worden aangewezen als gemeentelijk monument. Zoals aangegeven in paragraaf 2.4 bevinden zich in de nabijheid van de planlocatie geen monumenten, en gelden er voor de beoogde ontwikkeling geen aanvullende bepalingen op grond van de monumentenverordening.

#### **4. NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN**

Bij het graven in de ondergrond is er een kans aanwezig dat gestuit wordt op nog niet gesprongen explosieven (NGE's). Deze explosieven kunnen een gevaar vormen bij de uitvoering van de (grond)werkzaamheden. NGE's resteren uit bombardementen en gevechten in de tweede wereldoorlog. Deze bombardementen hebben met name plaatsgevonden op strategische doelen, zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, spoorwegstations, bruggen en havens. In de omgeving van die doelen kunnen in enkele gevallen blindgangers voorkomen of droppingen van niet gebruikte explosieven. Echter, ver buiten die doelen is de kans klein op het aantreffen van NGE's.

De werkzaamheden worden uitgevoerd in een woonwijk in Hoevelaken. Deze woonwijk is gerealiseerd in de jaren '60. Voor zover kan worden ingeschat bevinden zich geen strategische doelen in de nabijheid van de uit te voeren werkzaamheden. Uit literatuur<sup>3</sup> komt niet naar voren dat er op of in de directe nabijheid van deze locatie bombardementen en gevechten hebben plaatsgevonden. De kans op het aantreffen van NGE's in de bodem is daardoor klein.

Opgemerkt wordt dat het gaat om een eerste inschatting van de kans op het aantreffen van NGE's. Hoewel niet kan worden uitgesloten dat er alsnog toevalstreffers worden gevonden, betreft het in onderhavig geval wel een locatie waar een naoorlogse woonwijk is gebouwd. Met andere woorden, de grond is reeds geroerd, wat de kans op het aantreffen van NGE's verkleint.

Indien een meer nauwkeurige inschatting gewenst is moet een probleeminventarisatie, eventueel gevolgd door een probleemanalyse, worden uitgevoerd. Dat onderzoek kan dan, indien noodzakelijk, gevolgd worden door een veldonderzoek.

#### **5. CONCLUSIES**

##### **5.1. Cultuurhistorie**

Uit de inventarisatie van cultuurhistorische waarden voor de planlocaties aan de Meerveldlaan/Parklaan en de Wilhelminalaan te Hoevelaken is gebleken dat de locaties niet in een Belvédèregebied zijn gelegen en dat er geen sprake is van gebouwde monumenten in de directe omgeving. Het MIP-object ten noordoosten van de planlocatie Meerveldlaan/Parklaan zal door de voorgenomen werkzaamheden niet worden aangetast.

De locatie Meerveldlaan/Parklaan heeft een lage archeologische verwachtingswaarde, zodat voor deze locatie aanvullend archeologisch onderzoek in principe niet noodzakelijk is. Wel moet bij de uitvoering van werkzaamheden op deze planlocatie rekening worden gehouden met de meldingsplicht van archeologische vondsten (artikel 53 van de Monumentenwet 1988). Indien bij graafwerkzaamheden zaken worden aangetroffen, waarvan de vinder weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het gaat om archeologische vondsten of sporen, hij verplicht is dit direct bij het bevoegd gezag te melden.

Voor de locatie Wilhelminalaan geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde. Voor deze locatie moet worden vastgesteld of er daadwerkelijk sprake is van archeologische waarden door het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek, eventueel aangevuld met proefboringen. De initiatiefnemer van de beoogde ontwikkeling heeft aangegeven tijdig alle benodigde onderzoeken te zullen uitvoeren.

---

<sup>3</sup> En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog. Deel 2 Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland, Gerrit J. Zwanenburg.

## **5.2. Niet Gesprongen Explosieven**

Voor zover kan worden ingeschat bevinden zich geen strategische doelen in de nabijheid van de uit te voeren werkzaamheden. Uit literatuur<sup>4</sup> komt niet naar voren dat er op of in de directe nabijheid van de herstructureringslocaties bombardementen en gevechten hebben plaatsgevonden. Een eerste inschatting is dat de kans op het aantreffen van NGE's in de bodem daardoor klein is. Het feit dat de grond reeds is geroerd, verkleint de kans op het aantreffen van NGE's eveneens.

Echter, er kan niet uitgesloten worden dat er alsnog toevalstreffers worden gevonden. Indien een meer nauwkeurige inschatting gewenst is, moet nader onderzoek worden uitgevoerd (zoals beschreven in hoofdstuk 4).

---

<sup>4</sup> En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog. Deel 2 Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland, Gerrit J. Zwanenburg.