



Akoestisch onderzoek railverkeerslawai

ten behoeve van

Herontwikkeling Karakter, Horalaan, Ede

rapportnummer E12.008

Versie: 1

Datum: 31 mei 2012

Status: CONCEPT

Auteur: Robert Bos (ONT/REB)

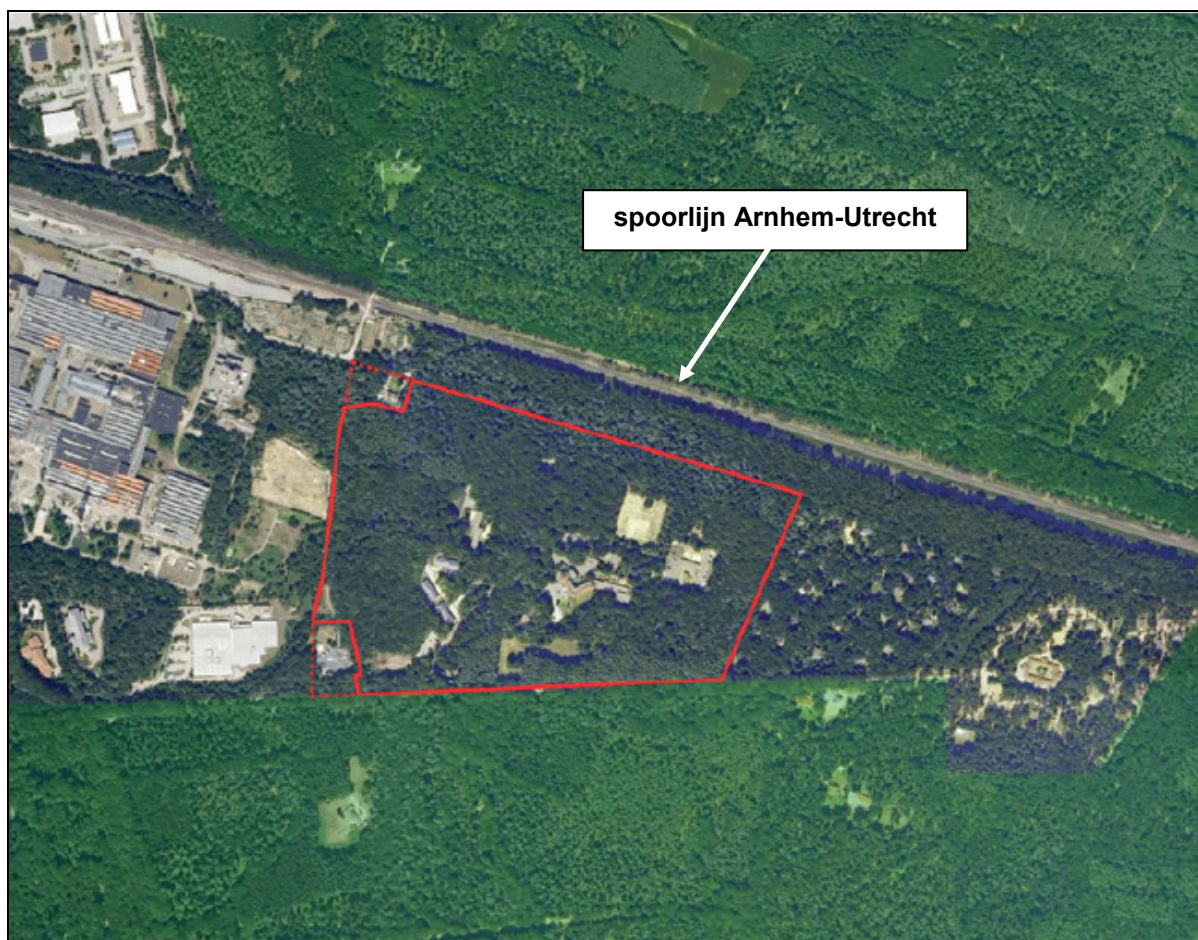
Inhoudsopgave

Pagina

1.	Inleiding en situatieschets.....	3
2.	Wettelijk kader	5
3.	Uitgangspunten.....	6
4.	Onderzoeksresultaten.....	8
5.	Samenvatting en conclusie.....	9

1. Inleiding en situatieschets

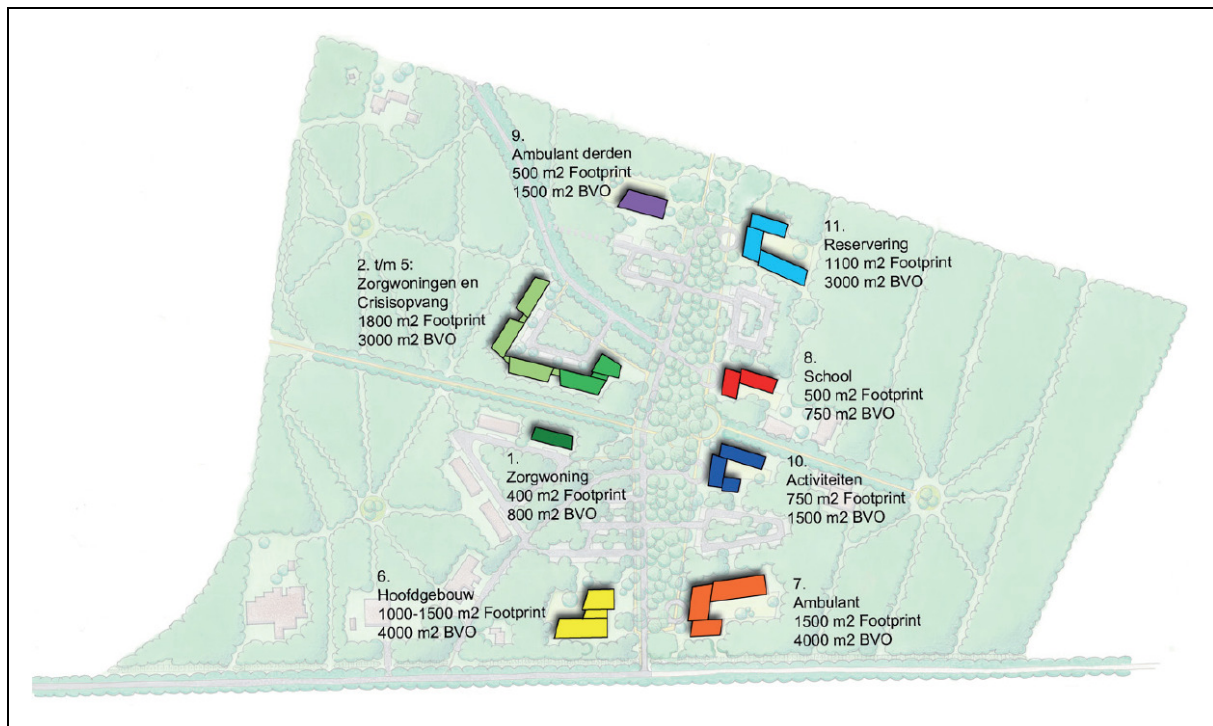
De initiatiefnemer wil het terrein aan de Horalaan 5 herontwikkelen. Op het terrein is Karakter, een gespecialiseerd kinder- en jeugdpsychiatrisch ziekenhuis gevestigd. Karakter wil de voorzieningen op het terrein graag uitbreiden en vernieuwen. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden herzien. In figuur 1 is de ligging van het terrein en de directe omgeving weergegeven.



Figuur 1: Ligging terrein Karakter en directe omgeving (bron: Masterplan Karakter 2460-140, maart 2012).

Om te kunnen voldoen aan de nieuwe eisen en wensen wordt een deel van de huidige bebouwing gesloopt en wordt op een aantal locaties nieuwe bebouwing gerealiseerd. In figuur 2 is een overzicht van de toekomstige indeling van het plangebied te zien, waarbij de nieuwe bebouwing en bijbehorende functie in kleur is aangegeven.

In voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuw te realiseren bebouwing en vindt toetsing plaats aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Opgemerkt wordt dat voor de bestaande bebouwing uitgegaan wordt dat hier geen functiewijziging optreedt.



Figuur 2: overzicht nieuwe bebouwing (bron: Masterplan Karakter 2460-140, maart 2012).

2. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend en getoetst aan de grenswaarden.

De geluidsbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

De breedte van de geluidszones van spoorlijnen is geregeld in de Regeling zonekaart spoorwegen. De zonebreedte van de spoorlijn Arnhem-Utrecht bedraagt 400 meter.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van spoorwegverkeer voor nieuwe woningen binnen de zone van de betreffende spoorweg bedraagt 55 dB. Voor andere geluidsgevoelige gebouwen geldt een voorkeurswaarde van 53 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB.

De toetsing aan de grenswaarden voor verkeerslawaaï dient uitgevoerd te worden ter plaatse van gevels van geluidsgevoelige bestemmingen (ondermeer woningen). Indien een gevel echter geen te openen delen bezit, is sprake van een zogenaamde 'dove gevel'. Ter plaatse van dove gevels hoeft geen toetsing aan grenswaarden te worden uitgevoerd.

Hogere waarden kunnen pas worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de (spoor)weg, van de gevel van de betrokken woningen tot de voorkeurswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

3. Uitgangspunten

Het plangebied ligt in de geluidszone van de spoorlijn Utrecht-Arnhem (zonebreedte 400 meter). Daarom dient toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats te vinden. In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten die zijn gebruikt voor de berekening van de geluidsbelasting van de nieuwe gebouwen op het terrein van Karakter.

Het akoestisch onderzoek railverkeerslawaai is uitgevoerd met behulp van standaard rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen en bodem- en luchtdemping. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. De harde oppervlakken zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd. Voor het overige is gerekend met een akoestisch absorberende ondergrond.

Voor de treinintensiteiten en overige invoergegevens is gebruik gemaakt van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan rapport 'Oostelijke Spoorzone Ede – Akoestisch Onderzoek' met kenmerk 075552301:A – Definitief van 26 mei 2011, opgesteld door Arcadis. De invoergegevens voor de toekomstige situatie zijn voor wat betreft bovenbouw, stopfracties en snelheden gebaseerd op gegevens uit het akoestisch spoorboekje (ASWIN 2009). Hierin is rekening gehouden met het feit dat de HSL-Oost (ICE) in de toekomstige situatie in beide richtingen met een snelheid van 160 km/uur over het relevante trajectdeel rijdt en niet stopt op station Ede-Wageningen. Voor wat betreft de treinintensiteiten is door ProRail een prognose aangeleverd. Verder is rekening gehouden met een toekomstig geluidsscherm dat ter hoogte van het ENKA-terrein zal worden gerealiseerd.

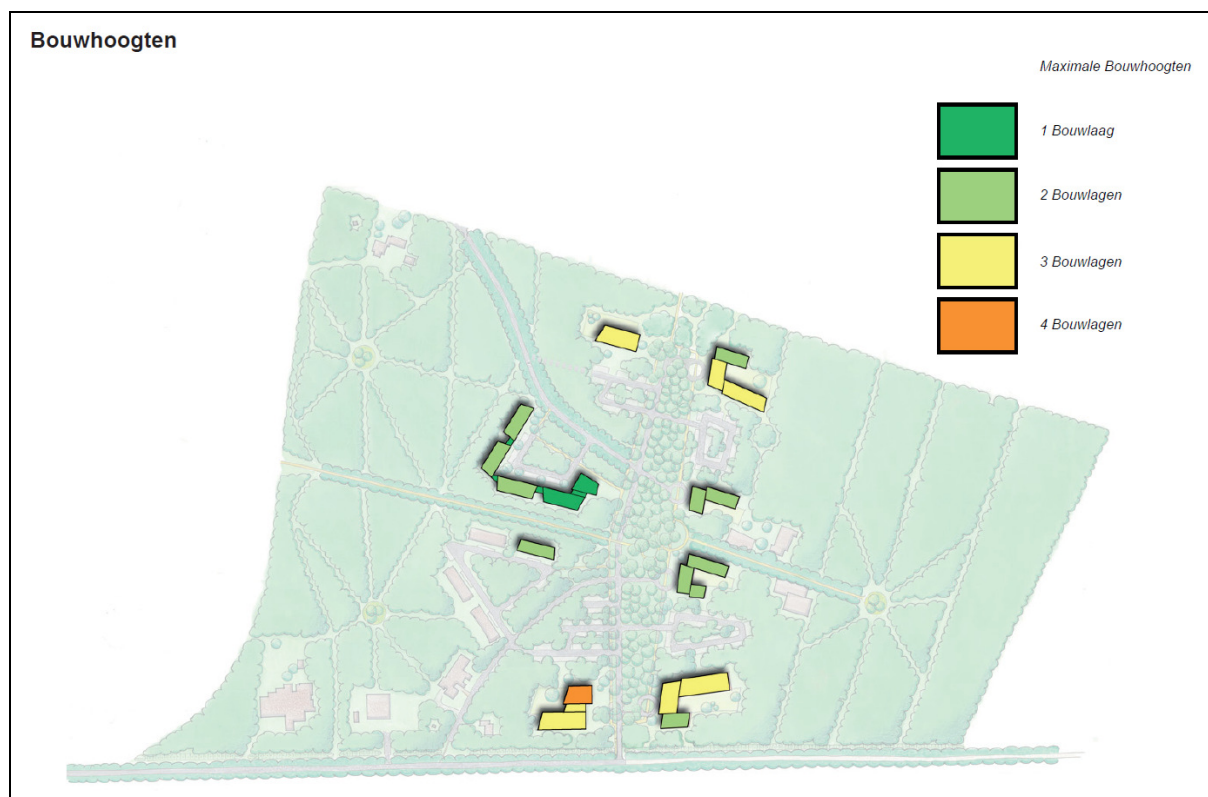
Binnen de verschillende nieuwe bouwblokken worden verschillende functies gerealiseerd, zie ook figuur 2. In tabel 1 wordt per bouwblok aangegeven welke functie wordt gerealiseerd, of sprake is van een geluidsgevoelige functie en aan welke voorkeurswaarde wordt getoetst.

Tabel 1
Overzicht functie per bouwblok en voorkeurswaarde

Blok	Functie	Geluidsgevoelig	Voorkeurswaarde
1	Zorgwoning	Ja	55 dB
2	Zorgwoning	Ja	55 dB
3	Zorgwoning	Ja	55 dB
4	Zorgwoning	Ja	55 dB
5	Crisisopvang	Ja	53 dB
6	Therapi, poli, staf	Ja	53 dB
7	Multifunctioneel, ten behoeve van ambulante zorg	Ja	53 dB
8	School	Ja	53 dB
9	Ambulante zorg	Ja	53 dB
10	Activiteitencentrum	Nee	n.v.t.
11	Reservering, functie nog onbekend	onbekend	53 dB

Voor bouwblok 11 geldt dat nog niet bekend is welke functies in dit gebouw gevestigd gaan worden. In dit onderzoek wordt de geluidsbelasting bij dit bouwblok wel in beeld gebracht en is gekozen om te toetsen aan de voorkeurswaarde behorende bij 'andere geluidsgevoelige gebouwen'.

In figuur 3 is per bouwblok aangegeven uit hoeveel bouwlagen het blok zal bestaan. Toetsing vindt plaats per bouwlaag.



Figuur 2: overzicht bouwhoogten nieuwe bebouwing (bron: Masterplan Karakter 2460-140, maart 2012).

4. Onderzoeksresultaten

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting vanwege de spoorlijn Utrecht-Arnhem bij de nieuwe bouwblokken ten hoogste 53 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde (en aan de maximale ontheffingswaarde van 68 dB). In tabel 2 is de berekende geluidsbelasting per bouwblok weergegeven. In de tabel is per bouwblok de hoogst berekende geluidsbelasting op de maatgevende gevel en bouwlaag weergegeven.

Tabel 2
Overzicht berekende geluidsbelasting per bouwblok

Blok	Geluidsbelasting in dB	Voorkeurswaarde
1	44	55 dB
2	49	55 dB
3	47	55 dB
4	46	55 dB
5	45	53 dB
6	42	53 dB
7	41	53 dB
8	44	53 dB
9	53	53 dB
11	50	53 dB

5. Samenvatting en conclusie

Het terrein van Karakter, gelegen aan de Horalaan 5 in Ede, zal worden herontwikkeld. Deze herontwikkeling bestaat uit een nieuwe indeling van het terrein, waarbij een deel van de bestaande bebouwing zal wordengesloopt en op (deels) nieuwe locaties nieuwbouw zal worden gerealiseerd.

Het plangebied ligt binnen de geluidszone van de spoorlijn Utrecht-Arnhem. In dit onderzoek is de geluidsbelasting vanwege het railverkeer bij de nieuwe bouwblokken inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de wettelijke grenswaarden.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de nieuwe bouwblokken voldaan wordt aan de voorkeurswaarde. Het aspect railverkeerslawaaï vormt geen belemmering voor het plan. Er hoeven geen hogere waarden te worden vastgesteld.